

Wachstum in bewegten Zeiten

Medtech-Branche diskutiert über Lieferkettenstörungen, steigende Kosten und Digitalisierung

Trotz krisenhafter Zeit: Nach Angaben des Deutschen Industrieverbands Spectaris zeigen die Zahlen des Statistischen Bundesamtes für den Zeitraum Januar bis August 2022 ein Umsatzplus der deutschen Medizintechnik-Industrie von 4,1 Prozent. Für das Gesamtjahr 2022 rechnet der Verband mit einem etwas geringeren Anstieg von 3,5 Prozent, was einem Branchenumsatz von 37,7 Milliarden Euro entsprechen würde. Spectaris hat die Zahlen anlässlich des Pressesgesprächs im Vorfeld der Compamed/Medica verkündet. Und die sorgen für Gesprächsstoff auf der Messe.

Bei einer voraussichtlichen Exportquote von knapp 67 Prozent wird im Inland ein Zuwachs von etwas mehr als drei Prozent, beim Auslandsumsatz um rund vier Prozent erwartet. Während die Ausfuhren nach Asien, insbesondere aufgrund von Lockdowns und Reisebeschränkungen in China, im ersten Halbjahr leicht rückläufig waren (-3,7 Prozent), stiegen die Exporte nach Nordamerika im gleichen Zeitraum deutlich an



In den altbekannten Hallen 8a und 8b trifft sich die Medtech-Branche zur Compamed in Düsseldorf. Der Gesprächsbedarf ist groß – und die aktuellen Themen und Herausforderungen sind vielfältig.

(+8,5 Prozent). Für die Beschäftigtenzahl wird von einer Steigerung um rund drei Prozent auf dann mehr als 159.000 Mitarbeiter aus-

gegangen. Laut Ifo-Konjunkturumfrage Stand Oktober ist die Stimmung in der Branche allerdings zunehmend getrübt. Mehr-

heitlich wird mit einer Verschlechterung der Geschäftslage in den kommenden sechs Monaten gerechnet. *weiter auf Seite 2*

MORE ENGLISH NEWS INSIDE

Smart micropumps for mobile healthcare applications

Current research projects in the field of micropumps, microdosing technologies and more

At this year's Compamed, Fraunhofer EMFT will once again be providing an insight into its current research projects in the field of micropumps, microdosing technologies and portable medical pro-

phylaxis systems. Fraunhofer EMFT would like to emphasize the research on the self-sensing ability of micropumps, which allows dosing monitoring in various applications. In addition to live de-

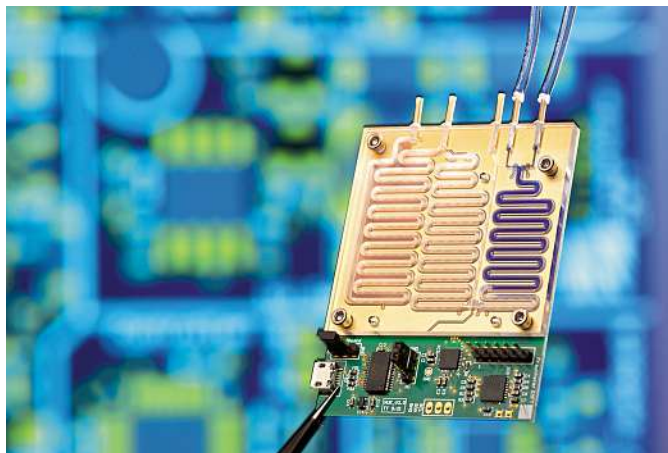
monstrators, e.g. the micropump that self-monitors its correct functionality and a sensor wristband with integrated micropump for arterial blood pressure measurement, the Munich-based research institution also aims to provide an overview of its ongoing projects such as the silicon and metal pump portfolio, as well as specifically developed microdosing systems.

The micropumps developed by Fraunhofer EMFT are capable of monitoring themselves. This means that the pump detects anomalies in its ongoing operation without the need for additional sensors. The so-called self-sensing is based on complex pattern recognition in the piezo element's excitation signal. This allows to monitor the status of the dosing system in real time. As an example of error detection, the occurrence of bubbles in the liquid flow is monitored in the live demonstrator, which can

indicate contamination of a drug or a leak in the dispensing path. A pump that monitors its own condition without an external sensor has the potential to save both, space and manufacturing cost. This is especially important for disposables and smaller, portable dosing systems.

Fraunhofer EMFT's researchers have designed a sensor wristband with an integrated micropump for arterial blood pressure measurement. The micropump pressurizes an integrated flexible reservoir and therewith compresses the arteries. The systolic and diastolic blood pressure values are recorded and displayed on a smartphone/tablet of the user. |je

Fraunhofer-Einrichtung für Mikrosysteme und Festkörper-Technologien EMFT,
www.emft.fraunhofer.de,
Hall 8a, Booth R12



Intelligent dosing system for nuclear medicine applications using contact-free capacitive flow sensing.

AUS DEM INHALT

VENTILE

Sauber, sicher und sparsam

SMC zeigt Lösungen für elektrische und pneumatische Automatisierung. *Seite 2*

MEASUREMENT

Fast and precise inspection

First optical measuring unit based on side-by-side 2D image architecture. *Page 5*

KLEBSTOFFE

Lichthärtende Materialien

Beständigkeit, Qualität und kostensparende Montage-lösungen von Dymax. *Seite 5*

3D-STRUCTURES

Powerful laser polymerises black material

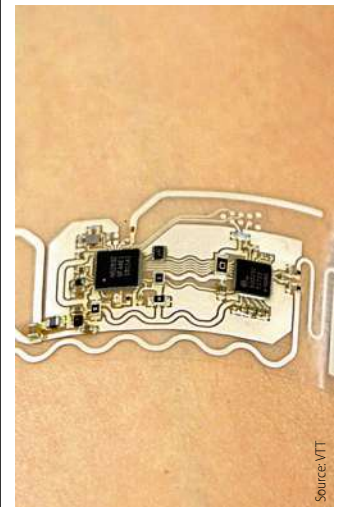
Novel material allows 2PP 3D printing of non-transmissive structures. *Page 8*

SENSOR

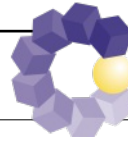
Moderne Sensortechnik

Sonotec präsentiert u. a. die neueste Generation des Flow-Bubble-Sensors. *Seite 9*

Development of photonic devices



Roll-to-roll printing and digital printing of ultrapure gold allows production of multilayer circuitries and electrodes and other printed electronic components or parts, such as this stretchable patch for patient monitoring. *Page 8*



Wachstum...

... in bewegten Zeiten (Fortsetzung von Seite 1)

90 Prozent berichten von einer Produktionsbehinderung durch Materialknappheit, 40 Prozent durch einen Mangel an Fachkräften. „Wir erwarten, dass die deutsche Medizintechnikindustrie im Jahr 2022 ihren Umsatz nominal erneut steigern wird. Ein Grund zur Freude ist das aber nicht“, betont Marcus Kuhlmann, Leiter der Medizintechnik im Deutschen Industrieverband Spectaris. „Der russische Angriffskrieg auf die Ukraine, massive Lieferkettenstörungen, die Auswirkungen der europäischen Medizinprodukteverordnung (MDR) und drastisch steigende Material-, Energie- und Logistikkosten bereiten zunehmend Sorge. Das Umsatzwachstum ist daher ein zweischneidiges Schwert, denn es wird von Kostensteigerungen begleitet, wodurch sich die Ertragslage verschlechtert.“

Kuhlmann weiter: „Die Wettbewerbs- und Innovationsfähigkeit und damit die Existenz vieler kleinerer und mittelständischer Medizintechnikhersteller ist derzeit definitiv gefährdet. Die Politik muss schnell und entschlossen handeln, um diesen Krisen mit allen erforderlichen Mitteln zu begegnen.“ Dies betrifft insbesondere Energiekostendämpfung und Finanzhilfen für den Mittelstand, dringende Anpassungen der MDR, die Nutzung von Versorgungs- und Gesundheitsdaten für die forschende Industrie sowie eine verstärkte Forschungsförderung von Schlüsseltechnologien. Vor dem Hintergrund einer weltweit alternden Bevölkerung, der Zunahme chronischer Erkrankungen, des medizinischen und technolo-

gischen Fortschritts und nicht zuletzt der Erkenntnis, dass Investitionen in eine moderne Ausstattung ambulanter und stationärer Einrichtungen nicht als zusätzliche Kosten anzusehen sind, sondern zu einer Verbesserung der Gesundheitsversorgung führen, sind die Wachstumsperspektiven des globalen Medizintechnikmarktes weiterhin positiv.

Die Verbesserung der Gesundheitsversorgung spielt auch für den ZVEI eine große Rolle. „Eine technisch aktuelle Gesundheitsinfrastruktur ist eine der wesentlichen Voraussetzung für die erfolgreiche Digitalisierung des deutschen Gesundheitssystems“, sagt Hans-Peter Bursig, Geschäftsführer des Fachverbands „Elektromedizinische Technik“ im ZVEI. „Wichtige Teile der Gesundheitsinfrastruktur in Deutschland aber sind veraltet und können moderne digitale Versorgungsprozesse nicht in vollem Umfang unterstützen.“ Damit moderne digitale Prozesse in der Gesundheitsversorgung erfolgreich und flächendeckend angewendet werden können, müssen medizintechnische Geräte diese Prozesse auch unterstützen können. Die Geräte allerdings, die älter als sechs Jahre sind, können nicht optimal in diese integriert werden. Bursig: „Dadurch werden moderne datenbasierte Behandlungsabläufe unterbrochen oder verzögert – und damit auch die digitale Transformation der Gesundheitsversorgung. Die Gesundheitsversorgung der Zukunft ist digital, individualisiert und der Mensch steht im Mittelpunkt. Das erreichen wir nur mit einer modernen vernetzten Gesundheitsinfrastruktur.“ |je

Made in Europe: Innovative turn valve

Danish plastic manufacturer develops unique turn valve

Danish plastic manufacturer Carmo has designed and developed a novel turn valve for urine collection bags. The valve is moulded in a single piece, which increases its strength and durability and ensures fully automatic high-volume production in Denmark. For the production of the Carmo Super Valve the company has cracked the code for how to mould a turn valve in one piece, which means that they can cut production time significantly. „As a benefit to us we become competitive in an area, where there is a lot of competition, and we're doing it with a highly durable and safe product“, explains Anders Johnsen, development and technology director at Carmo. The manufacturer avoids all intermediate processes where several parts need to be produced and assembled. The product features a high level of durability and uniformity, which makes the valve more secure and resistant to leakage.

Besides the competitiveness of high-volume production, there are more benefits in producing the new valve in one piece. Other valves, which are produced in se-



Source: Carmo

Carmo has designed and developed a fully moulded turn valve for urine collection bags and other medical bags. The valve consists of several pieces that are moulded at the same time.

veral parts, are held together with silicone to guarantee density. With the new valve, users minimise the risk of leakages because there are no joints. At the same time, the valves meet the ISO 13485 and the MDR regulations and are produced in medically certified materials to ensure that safety and leak resistance is guaranteed.

Carmo's specialty is custom-designed products that can be produced in great quantities, and Carmo Super Valve is no exception. This means that the valves

can be produced specifically for various purposes and needs, and thereby to specific industries. „It is a rather simple product with a highly important function for both investors and the end user. That's why it's essential for us to be able to offer a safe, quality product that can be custom designed to fulfill the customers' wishes“, says Anders Johnsen. |as

■ Carmo A/S,
www.carmo.dk,
Hall 8a, Booth R11

Sauber, sicher und sparsam

SMC zeigt Lösungen für elektrische und pneumatische Automatisierung

Die Medizintechnik nimmt branchenübergreifend eine besondere Stellung ein: An die hier verwendeten Komponenten werden höchste Anforderungen in Sachen Sauberkeit und Sicherheit gestellt. Zugleich rückt auch das Thema Energiesparsamkeit immer stärker in den Fokus. Wie Anwender die hier geltenden Ansprüche vollends erfüllen können, zeigt SMC auf der Compamed.

Der Spezialist für elektrische und pneumatische Automatisierung präsentiert u. a. die widerstandsfähigen Magnetventile der Serien JSX/JSXD/JSXM, die von Medien getrennten und energiesparenden Schlauchquetschventi-

le der Serie LPV, die elektrostatische Ladung schonend abbauenden Ionisierer der Serie IZF10R und schließlich die klimafreundlichen Kühl- und Temperiergeräte der Serie HEF (vormals INR) in Peltier-Ausführung.

Werden Magnetventile unter widrigen Bedingungen eingesetzt, müssen sie über eine hohe Korrosionsbeständigkeit verfügen. Genau dafür und um für eine umfassende Auswahl an Aufgaben gut gerüstet zu sein, präsentiert SMC die robusten Magnetventile der Serien JSX/JSXD/JSXM. Die 2/2-Wege-Magnetventile sind dank Schutzart IP67 bzw. IP65 (Modelle mit DIN-Stecker) auch in

rauen Umgebungen zuverlässig einsetzbar, haben eine um 14 Prozent geringere Leistungsaufnahme (im Vergleich zur Serie VX2) und sind zudem rund 25 Prozent kleiner und 30 Prozent leichter als bestehende Modelle. Von der direkt betätigten Serie JSX über die pilotgesteuerte Serie JSXD bis zur als modulare Verbindung konstruierten Serie JSXM sind sie für vielfältige Aufgaben im Bereich Life Science geeignet.

Zur Steuerung von Medien bei Analysegeräten oder Flüssigkeitsabfüllanlagen wird auf Schlauchquetschventile zurückgegriffen, die Medium und Innenteile des Ventils voneinander trennen. Bei minimierter Ventilbreite und geringem Energiebedarf gelingt Anwendern das mit der Serie LPV, die SMC auf der Messe vorstellt, besonders effizient. So sorgt der integrierte Energiesparschaltkreis dafür, dass die Leistungsaufnahme nur 2,0 Watt beträgt (bei Außen-Ø von 3 und 4 mm). Durch das Fehlen eines Totvolumens kommt das zu steuernde Medium nicht mit den beweglichen Teilen des Ventils in Kontakt – ein Vorteil in Sachen Hygiene, aber auch durch den so verringerten Druckabfall. Weitere Produkte können Besucher am SMC-Stand entdecken. |je



Das direkt betätigte 2/2-Wege-Magnetventil der Serie JSX von SMC bietet Durchflussraten von wahlweise 5 l/min (JSX10), 15 l/min (JSX20) oder 25 l/min (JSX30).

Bild: SMC Deutschland GmbH

■ SMC Deutschland GmbH,
www.smc.de,
Halle 8b, Stand H04

Ideas for day 3

Regulatory Affairs at Compamed Suppliers Forum by Devicemed in Hall 8b, Booth G40

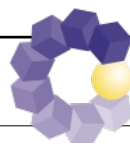
The Medical Device Regulation (MDR) is still dominating the agenda of medical technology manufacturers because there is still a lot of uncertainty. Especially small and medium-sized companies often do not know yet what they need to do in order to meet all the requirements necessary for the approval of medical devices in the future. At the Compamed Suppliers Forum by Devicemed, experts will therefore present key requirements and examples to help manufacturers with the MDR implementation. |je

12:30 – 13:00: CSV: 40 Tools in 3 Monaten. Express-Validierung während der Corona-Pandemie, Peter Hartung, Seleon

13:00 – 13:30: Current state of IVDR/MDR, Stefan Bolleining, be-on-Quality

13:30 – 14:00: Notified Body – Your companion and helpmate? Challenges and solutions in almost 550 days MDR, Dr. Annette von der Groeben, Seleon

14:00 – 14:30: Automation of Quality and Regulatory for small businesses. QMS as a Service versus EQMS, Dr. Volker Klügl, ipp Dr. Volker Klügl



Dynamisch, schnell und sanft

Neue Membranpumpen für fortschrittliche Medizingerätetechnik und Diagnostik

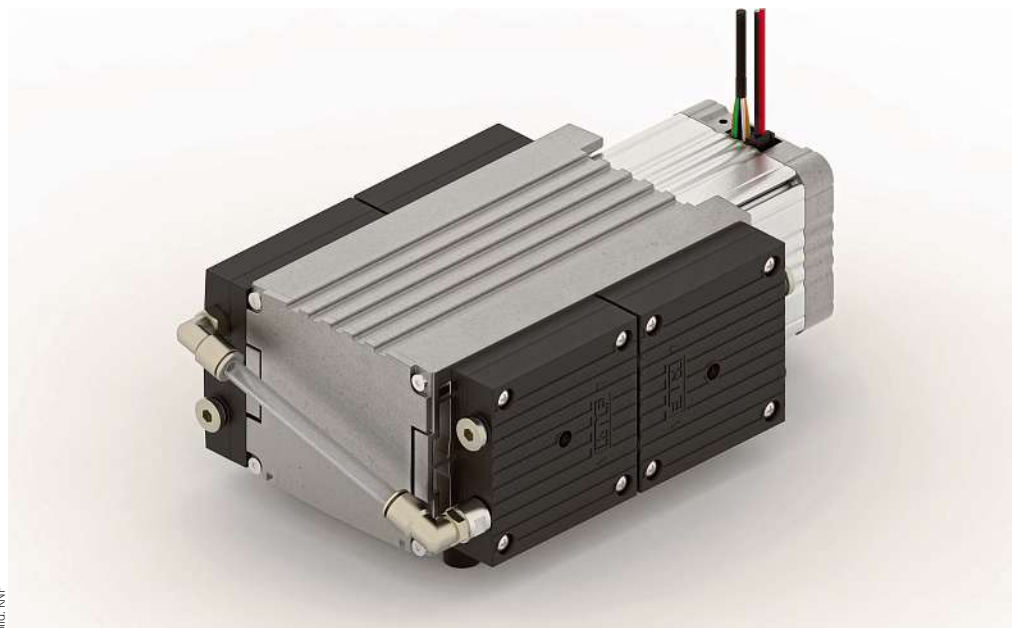
Auf der Compamed zeigt KNF neue Gas- und Flüssigkeitspumpen, die wichtige Trends für High-Tech-Lösungen in der Medizingerätetechnik unterstützen. Die neueste Generation digitaler, bürstenloser DC-Motoren, genannt DCB-I, feiert mit den Micro-Gaspumpenserien NMP 830, NMP 850, NMP 830 HP und NMP 850 HP Premiere auf der Messe. Der DCB-I-Motor ist in Kooperation mit einem namhaften Antriebslieferanten entstanden. Auffällig ist die neue Optik: Die Motorlagerung ist im Pumpengehäuse integriert. Das erhöht die Kompaktheit und Robustheit der Micro-Gaspumpen. Die konstruktive Ausführung der Lagerung der Antriebswelle vermindert die Belastung und verbessert die Langlebigkeit der Membranpumpe.

Der Trend zur Point-of-Care-Analyse hat in der Diagnostik wie in der Therapie das Konzept des

vollautomatisierten oder zumindest des eingriffsreduzierten Ablaufs von Geräteprozeduren verstärkt. Für die Membranpumpe als Gerätekomponente von mikrofluidischen Diagnostiksystemen, tragbaren Vakuumtherapiegeräten und Heimdialysesystemen bedeutet es, dass komplexere Betriebsprofile auszuführen sind. Mit dem digitalen DCB-I-Motor wird insbesondere die Regelbarkeit für diese Anwendungen auf ein neues Level gebracht. Elektronik und Software ermöglichen neue Funktionen, die die gesamtheitliche Kontrolle des Motors erlauben, und das über einen weiten Drehzahlregelbereich. Die Pumpenkennlinie ist individuell und passgenau festlegbar. Die umfangreiche Parametrierung ist ein Kernelement aller KNF Motoren aus der Digital-Customization-Serie.

Diese Mini-Labore, zuweilen nicht größer als ein Chip, bieten über ein mikrofluidisches System die Funktionalität eines großen Labors. Auf dem Chip bzw. der Kartusche befinden sich Kanäle im Mikrometerbereich, in denen Reagenzien mithilfe der Pneumatik gefördert bzw. dosiert werden können. Die Dynamik der neuen DCB-I-Motoren unterstützt die Funktion der aktiven Pneumatik als Zeitsteuerung, um so die für die Diagnostik erforderlichen Arbeitsschritte sequenziell oder kaskadenförmig präzise auszuführen.

Die Vakuumwundtherapie wird u. a. bei chronischen Wundheilungsstörungen eingesetzt mit dem Ziel, den Abfluss von Blut oder Wundsekret zu ermöglichen. Dazu wird an bzw. in der Wunde durch einen Wundverschluss ein kontrollierter Unterdruck angelegt. Der Unterdruck sorgt auch für eine bessere Durchblutung des



Wird tiefes Endvakuum bei gleichbleibend hoher Förderrate gebraucht, ist die neue Membran-Gaspumpe N 952 die Lösung.



Die Membranpumpen Serien NMP 830 (zu sehen auf dem Bild), NMP 850, NMP 830 HP und NMP 850 HP sind bei all jenen Anwendungen in der Medizingerätetechnik gefragte Komponenten, bei denen hohe Leistung bei kleiner Baugröße entscheidend ist.

Gewebes, was den Heilungsprozess fördert. Die KNF NMP-Membranpumpen mit der neuen dynamischen DCB-I-Antriebslösung unterstützen den Prozess durch regelbare, dem Wundheilungsprozess angepasste Vakuumleistung.

Die Bauchfell-Dialyse eignet sich sehr häufig zur Durchführung beim Patienten zu Hause. Die bis zu neun Stunden dauernde Prozedur erfolgt dann meist nachts, während der Patient schläft. Die in der Pneumatikeinheit des Dialysegerätes sitzenden KNF Micro-Gaspumpen der Serie NMP dienen als autarke Vakuum- bzw. Druckluftquelle für das gesamte Dialysesystem. Ausgerüstet mit den neuen DCB-I-Motoren lässt sich die Pumpenkennlinie weiter optimieren, um so Vorteile bei Langlebigkeit und Lautstärke zu nutzen.

Eine typische Anforderung in der Analytik ist die schnelle Bereitstellung von tiefem Vakuum, z. B. in der Spektroskopie. Die neue Membran-Gaspumpe N 952 erfüllt dies mit gleichbleibend hohen Förderraten. Mit dieser Leistungsfähigkeit empfiehlt sie sich auch für den Einsatz als Vorvakuumpumpe für Turbopumpen. Ausgestattet mit einem bürstenlosen Motor aus der Digital-Customization-Serie von KNF erreicht die Membranpumpe ihre Leistungstärke selbst bei niedriger Drehzahl. Leiser Betrieb und geringe Vibration sind dabei messbare Vorteile. Die digitale und analoge Ansteuerbarkeit bietet Zugriff auf vollumfängliche Parametrierung für individuelle Betriebsprofile.

Reinstwasser ist für viele Aufgaben im Labor absolut notwendig.

Schwankungen in der Qualität von VE-Wasser gefährden die Ergebnisse. Zur kontaminationsfreien Förderung von Reinstwasser kommt die ölfrei arbeitende Flüssigkeitspumpe FP 1.400 zum Einsatz. Die FDA-zertifizierte FP 1.400 gehört zu KNFs Smooth-Flow-Pumpenserie. Die Membranpumpe verfügt über konstruktive Details, die pulsationsarmes Fördern von Flüssigkeiten sicherstellen. Ebenso überzeugend ist die Dauerbetriebsfestigkeit – selbst bei hohen Drücken. Leise Betriebsweise und regelbare Förderleistung ergänzen die Liste an idealen Voraussetzungen für den Einsatz in VE-Wassersystemen. |je

■ KNF Neuberger GmbH,
www.knf.com,
Halle 8a, Stand H04

Protective encapsulation

Innovative low-pressure moulding technology reduces costs and cycle times

Novara Technologies have recently invested in low-pressure moulding technology, a low-cost encapsulation method. Whereas traditional injection moulding requires high pressures and temperatures which could damage delicate electronic circuitry, low pressure moulding utilises high performance thermoplastic materials which can be processed at lower pressures and temperatures with reduced cycle times

and using lower cost tooling. This method provides complete sealing and provides advanced resistance against mechanical stress, temperature, vibration, impact, moisture and other environmental factors, an ideal combination for custom medical cable assemblies. |as

■ Novara Technologies Limited,
www.novaratechnologies.com,
Hall 8b, Booth N10



Encapsulation of electronic circuits and sensors in medical cable assemblies offers protection from accidental damage and tampering.

Source: Novara Technologies

Customised elastomeric materials

Partner for bringing finished medical devices to market

Qure Medical Devices provides a full range of products and services to help OEMs bring medical devices to market. Specialising in silicone and other elastomers, the company manufactures a broad array of high-performance single-use devices as well as precision components and subassemblies, including.

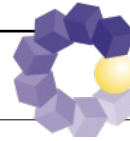
In addition to manufacturing, end-to-end services include engineering and development, regulatory affairs, quality assurance and supply chain support. The global team partners with OEMs to provide tailored solutions to meet specific needs. |as

■ QMD,
www.qmd.net,
Hall 8a, Booth F04



Source: QMD

At its booth Qure Medical Devices will inform visitors about its vertically integrated capabilities — from moulding and extrusion to full assembly, packaging and sterilisation.



www.medica.de



www.compamed.de

DÜSSELDORF, GERMANY
14 – 17 NOVEMBER 2022

Montag – Donnerstag 10.00 – 18.00 Uhr

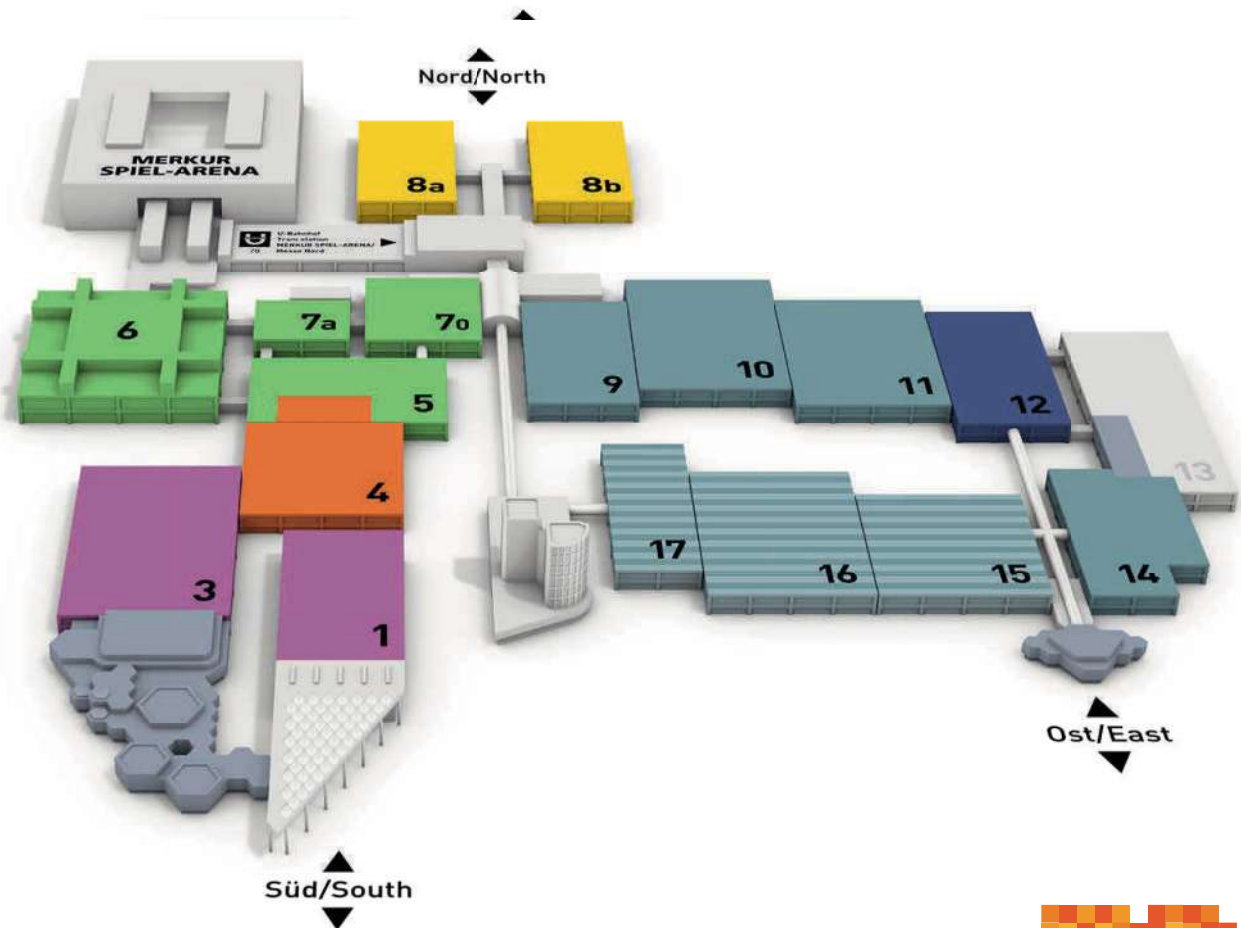
Monday – Thursday 10.00 a.m. – 6.00 p.m.

Members of  MEDICA Alliance

Stand: 20. Oktober 2022/As of: October 20, 2022

Hallen/halls 8a, 8b

COMPAMED – High-tech solutions for medical technology

Hallen/halls 1, 3Laborausstattung/Diagnostika
Laboratory equipment/diagnostic tests**Hallen/halls 4, 5**Physiotherapie/Orthopädietechnik
Physiotherapy/orthopaedic technology**Hallen/halls 5, 6, 7a, 7.0**Bedarfs- und Verbrauchsartikel
Disposables and consumables**Hallen/halls 9, 10, 11**Bildgebung und Diagnostik/
Medizinische Ausrüstung
Imaging and diagnostics/
medical equipment & devices**Halle/hall 12**IT-Systeme und IT-Lösungen
IT systems and IT solutions**Halle/hall 14**Krankenhauseinrichtungen,
Pflegeeinrichtungen, OP-Technik
und OP-Einrichtungen
Hospital equipment, care equipment,
Operating technology and operating
equipment**Hallen/halls 15, 16, 17**Bildgebung und Diagnostik/
Medizinische Ausrüstung
Nationale und internationale
Gemeinschaftsstände
Imaging and diagnostics/
medical equipment and devices
National and international joint participantsMesse
Düsseldorf**Competence along the
entire value chain**

BBC Cellpack Technology manufactures components, cases, instruments and implants – on demand sterile packaged and labeled. The company has in-depth expertise in the trade and machining of plastics and metal since 1961. |as

■ Cellpack AG BBC Cellpack Technology,
https://technology.cellpack.com,
Hall 8b, Booth D30

Zuverlässiger Steckverbinder-Partner

Steckverbinder gemäß den geltenden Regularien und Normen

Als Lieferant für Steckverbinder steht Odu seit 80 Jahren als zuverlässiger Partner für den medizinischen Bereich. Das Unternehmen legt größten Wert auf permanente Leistungsfähigkeit, hohen Ausschuss und arbeitet nach strengsten Regularien und geltenden Normen. Zudem beschäftigt sich Odu intensiv mit der MDR. Zur Einhaltung dieser Forderung bietet der Lieferant eine entsprechende technische Dokumentation, ein Risiko- und Änderungsmanagement sowie ein Management von CMR-Stoffen. Die Themen Patienten- und Anwenderschutz (2 MOPP/2 MOOP) werden bei den Produkten unter Einhaltung der IEC 60601-1 umgesetzt. Als weiteren Service bietet Odu das Anbringen



Um die Rückverfolgbarkeit seiner Steckverbinder zu gewährleisten, bietet Odu die UDI durch Lasermarkierung an. Dieser Service ist v. a. für Produkte geeignet, die unter anspruchsvollen Bedingungen eingesetzt werden.

der Unique Device Identification (UDI) durch Laserbeschriftung an.

Bei einem Verbindungssystem ist ein Zusammenspiel aus Steckverbinder, Anschlusstechnik und Kabel erforderlich. Die prozesssichere Kabelkonfektionierung ermöglicht dabei die Kombination von Datenströmen, Hochstrom, Hochspannung, HF-Signalen, Medien wie Luft oder Fluide sowie Lichtwellen. Dafür hat Odu den Medi-Snap in der Größe 3,5 mit Platz für mehr Signale, auch in Kombination mit der Übertragungsmöglichkeit von Strom und Fluiden, neu im Sortiment. |je

■ Odu GmbH & Co. KG,
www.odu-connectors.com,
Halle 8a, Stand P19



Lichthärtende Materialien

Beständigkeit, Qualität und kostensparende Montagelösungen



Dymax präsentiert seinen autoklavierbeständigen Klebstoff MD 1040-M für medizinische Geräte auf der Compamed.

Dymax richtet den Fokus seines Messeauftritts in diesem Jahr auf lichthärtende Klebstoffe. Die Klebstoffe der 2000-MW-Serie kommen ohne hautreizende Rohstoffe aus und erfüllen somit die speziellen Anforderungen für medizinische Wearables. Bei der Entwicklung wurde auf die Verwendung von IBOA, einem als allergieauslösenden Rohstoff bekannten Acrylat, verzichtet. Die gesamte Klebstoffreihe erfüllt die Anforderungen der ISO-Norm 10993-10/-23 für Sensibilisierung und Hautreizung sowie die ISO-Norm 10993-5 für Zytotoxizität. Typische Einsatzgebiete sind neben den medizinischen Wearables alle medizinischen Geräte, die in unmittelbarer Nähe zur Haut getragen werden, wie: Blutzuckermessgeräte, großvolumige Injektoren, Patientenüberwachungsgeräte und Geräte zur Schmerzbehandlung.

Der Klebstoff MD 1040-M besticht durch seine Beständigkeit gegenüber den aggressiven Sterilisationsmethoden in der Medizintechnik sowie durch seine Haftung auf einer Vielzahl von Substraten. Somit eignet sich dieser UV-Klebstoff für chirurgische Instrumente und medizinische Geräte, die zahlreiche Sterilisationszyklen im Autoklaven oder bei der Wasserstoffperoxid-Sterilisation durchlaufen. Zudem kann er als Verkapselungsmaterial zum Schutz kritischer Sensoren und elektronischer Komponenten eingesetzt werden, bei denen das Eindringen von Feuchtigkeit vermieden werden muss.

Weitere Exponate sind UV/Breitband- und LED-Aushärtungsgeräte, einschließlich des leistungsstarken LED-Punkthärtungssystems Dymax Bluewave QX4 2.0 und des neuentwickelten, hochintensiven LED-Flächenhärtungsgerätes Dymax Bluewave FX-1250.

Michael Ford, Global Director Business Development – Medical bei Dymax, hält zum Thema lichthärtende Klebstoffe einen Vortrag auf dem Compamed Suppliers Forum (Halle 8b, Stand G40) am 17. November um 11:30 Uhr. | **kb**

■ Dymax Europe GmbH,
<http://de.dymax.com>,
Halle 8b, Stand L01

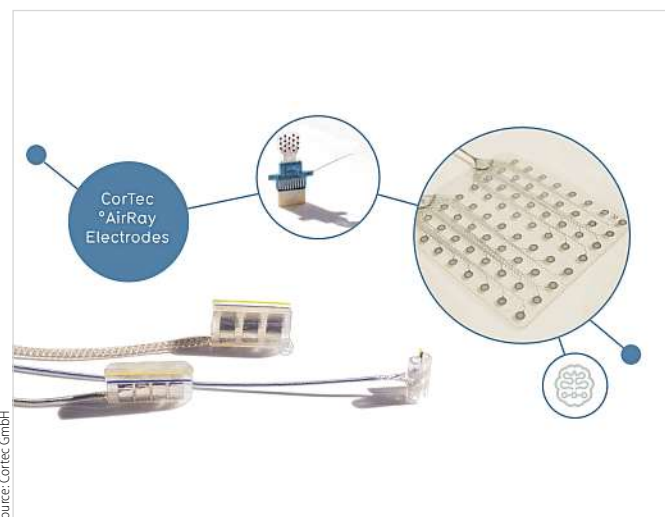
Electrodes for innovative neurotherapies

Communication between electrical signals of the body and modern IT

With the proprietary Air Ray electrode technology Cortec has overcome the current limitations for neural electrodes with flexibly adaptable mechanical properties and high manufacturing precision. By using ultra-short-pulse laser micromachining, this technology enables a high reproducibility at small feature sizes of 25 µm and high integration densities of electrical contacts. The flexibility of the technology allows the adaptation of various product properties such as thickness, contact size, contact spacing, contact shape and overall electrode size.

A selection of electrodes received FDA clearance in spring 2019. Under the brand name Air Ray Cortical Electrode, they can now be used in the USA for neuromonitoring in clinical applications. For example, the electrodes can help locate the epileptogenic focus to be surgically removed in certain types of epilepsy patients.

The electrochemical properties of the electrodes make them suitable for use with both recording and stimulation of neuronal tissue. The Platinum-Iridium contact material can optionally be provided with high performance coatings such as iridium oxide or Pedot for enhanced charge transfer to biological tissue.



Cortec Air Ray Electrodes: laser based technology for applications in the central and peripheral nervous system.

The variable thickness of the base material silicone or Parylene-C reinforcement layers make the mechanical properties adaptable to individual requirements: Electrodes can be very soft or hard enough to be pushed under the skin or into fascicular tissue. Different modifications of the electrode are increasing the areas of application it can be used for. Three-dimensional designs of grid and cuff electrodes that wrap

around peripheral nerves open up additional use cases for example in the field of bioelectronic medicine. Further adaptations cover the integration of microfluidic channels for drug delivery into electrode arrays. It is also possible to fold planar Air Ray electrodes or to combine them with other technologies. | **as**

■ Cortec GmbH,
www.cortec-neuro.com,
Halle 8a, Booth H19

Fast and precise inspection

First optical measuring unit based on side-by-side 2D image architecture

Marposs designs and manufactures a wide range of products and solutions for precision measurement, inspection and testing.



Optoflash is a measurement solution for use in production environments. It delivers measurements by capturing and analysing optical images.

The Marposs Optoflash is used to measure items like nails, pins and screws. The Optoflash is typically taking 100+ static measurements within a few seconds. Those measurements are used to verify if the part is within defined tolerances and ensure complete traceability. Features like smart results visuals, part detail images and graphic setups make this all-in-one solution easy to use — even for inexperienced operators. Optoflash guarantees the level of precision necessary for the most demanding applications in the industrial manufacturing sector. | **as**

■ Marposs GmbH,
www.marposs.com,
Halle 8b, Booth N03

RAPA

**FULLY
CUSTOMIZABLE**

Solenoid Valves and Fluidic Components
for Medical Applications and Devices

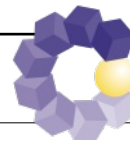


MEET US
AT COMPAMED
HALL 8A
BOOTH P11

RAPA Healthcare

We Make Individuality Affordable

www.rapa.com/healthcare



Scalereo is suitable for assembly, repair and soldering work, inspection, small component manufacturing, complex medical operations, drilling and more.

Microscope with 3D view

Microscope system increases quality and flexibility in precision work

To counteract the disadvantages of conventional microscopy, 3D Global has developed an innovative microscope system: Scalereo enables depth-sharp 3D views of real objects on the 3D screen without glasses. Users benefit from the real-time 3D experience with optimal hand-eye coordination: they get a better feel for distances between components, height differences, structure, surfaces, position, dimensions, shapes. The mi-

croscope is available as a standalone 3D desktop microscope Scalereo Desk with 3D camera, continuous zoom, autofocus, image/video documentation, control unit, modular design concept and illumination system. As an upgrade, Scalereo Add-On converts classic stereo microscopes. |as

■ 3D Global Solutions GmbH,
<http://www.3dgs.eu>,
Hall 8b, Booth C21

Netzteilösungen für Highend-Geräte

Netzteile für Medizingeräte des Typs BF und für IVD

Delta, ein Anbieter von Stromversorgungs- und Temperaturmanagementlösungen, wird auf der Compamed 2022 seine hoch-effizienten medizinischen Netzteilösungen einschließlich der konfigurierbaren Netzteile der MEG-A-Serie, der Einbaulösungen der MEB-Serie, der Netzteile in offener Bauweise der MEP-Serie und der Adapter der MEA-Serie, vorstellen. Ebenso werden maßgeschneiderte Stromversorgungs-lösungen für die Medizinindustrie präsentiert, die von Computertomografen (CT) bis hin zu Magnetresonanztomografen (MRT), Ultraschallgeräten, Anästhesiebeatmungsgeräten, CPAP-Geräten, In-vitro-Diagnostika (IVD) und anderen Medizingeräten reichen.

Alan Chiang, General Manager der Industrial Power Supply Business Unit von Delta, betont: „Delta hat sich in über einem Jahrzehnt einen großen Erfahrungsschatz zur Stromversorgung in der Medizinindustrie erarbeitet. Dank des ausgeprägten technischen Know-hows und Markterfahrung bietet unser vielfältiges Portfolio für die Medizinindustrie optimale Lösungen für eine breit gefächerte Palette verschiedenster Applikationen. Unsere Produkte werden bei Ihrer Konzeption, Herstellung und Prü-



Die Netzteile der MEG-A-Serie und der MEB-Serie von Delta eignen sich für CT- sowie MRT-Geräte und stellen eine hochleistungsfähige, verlässliche Stromversorgung sicher.

fung an den strengsten Standards gemessen und erfüllen internationale Zertifizierungen, um unseren Kunden weltweit die bestmögliche Qualität und Stromversorgungseffizienz zu bieten.“

In diesem Jahr liegt der Fokus bei Delta auf den Netzteilen für Highend-Medizingeräte des Typs BF (body floating = Körperbezug mit Stromfluss) und auf den Netz-teilen für IVD, einschließlich u. a. Netzteile für CT- und MRT-Geräte. Das Unternehmen wird ein

neues Modell der MEB-Serie mit Einbaulösungen für die Medizin-industrie, das MEB-2K5A, vorstellen. Mit diesem bald erscheinenden Modell erweitert sich die Leitungsdichte, sodass eine erst-klassige Stromversorgung von MRT-Geräten gewährleistet werden kann. |je

■ Delta Electronics (Netherlands) BV,
www.delta-emea.com,
Halle 8b, Stand G34

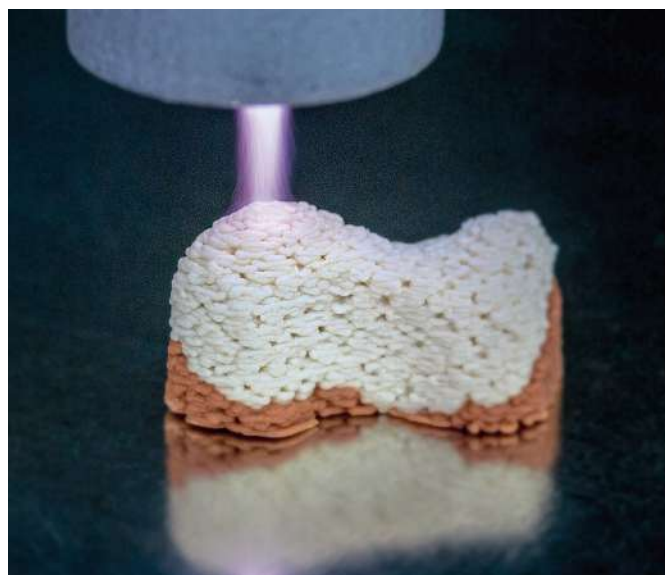
3D-Druck mit Plasmaquelle

Plasmabehandlung verbessert Akzeptanz von Implantaten

Künstliche Hüftgelenke, maßgeschneiderte Herzklappen oder passgenaue Blutgefäße – Implantate, v. a. auf Basis so genannter Scaffolds, d. h. 3D-gedruckter Gerüststrukturen, spielen in der regenerativen und personalisierten Medizin eine immer größere Rolle. Wichtig ist, dass die Scaffolds gut von den Körperzellen angenommen werden und keine Abstoßungsreaktionen erfolgen. Eine Vorbehandlung mit Plasma kann dafür die Voraussetzungen schaffen.

Im Leistungszentrum Medizin- und Pharmatechnologie ist es Forschern am Fraunhofer-Institut für Schicht- und Oberflächentechnik IST gelungen, eine Plasmaquelle in einen 3D-Drucker zu integrieren, sodass die Oberfläche modifiziert werden kann. Ziel ist es, die Scaffolds bereits während des Druckprozesses mit Plasma zu behandeln, um die gewünschten Eigenschaften zu erzeugen.

Durch eine Behandlung mit Plasma kann die Oberfläche der gedruckten Implantate bzw. der einzelnen Filamente verändert werden. Es bilden sich sauerstoffhaltige Gruppen, die die Benetzbarkeit des Scaffolds verbessern und damit auch die Verteilung der



Oberflächenfunktionalisierung über eine in die additive Fertigung integrierte Plasmaquelle.

Zellen im und auf dem Scaffold erleichtern. Wird dem Plasma noch ein so genannter Schichtbildner zugesetzt, können auf den Gerüststrukturen zusätzlich funktionelle Gruppen erzeugt werden, die eine chemische Bindung oder elektrostatische Wechselwirkungen mit ganzen Zellen oder Biomolekülen eingehen können.

Auf diese Weise kann beispielsweise die Zelladhäsion verbessert werden oder es können Proteine, beispielsweise Antikörper, an die Oberflächen gebunden werden. Die beschriebene Technologie ist nicht nur für die Implantologie von Interesse, sondern auch bei der Herstellung von 3D-gedruckten Arzneimitteln, wenn beispielsweise

se die Haftung zwischen unterschiedlichen Materialien eingestellt werden soll.

Derzeit wird für die Plasmabehandlung eine Punktquelle verwendet, mit der die gedruckten Strukturen auf einer relativ kleinen Fläche hochauflösend modifiziert werden. Das Besondere daran ist, dass die Quelle selbst klein genug ist, um in einen gebräuchlichen 3D-Drucker mit niedriger Bauhöhe integriert werden zu können. Dadurch kann die Behandlung direkt mit dem Druckprozess gekoppelt werden und ohne weitere Umbauten im Anschluss an den Druck einer Lage erfolgen.

Das langfristige Ziel ist der Einsatz einer Ringquelle, die um den Druckkopf herum montiert wird und dadurch eine Modifikation der Oberfläche unmittelbar während des Druckprozesses ermöglicht.

Messebesucher können neben einigen bereits gedruckten und plasmabehandelten Beispielen auch einen Prototyp des 3D-Druckers mit eingebauter Plasmaquelle bestaunen. |kb

■ Fraunhofer-Leistungszentrum Medizin- und Pharmatechnologie,
www.item.fraunhofer.de,
Halle 8a, Stand G10

A leap in IV catheter tubing technology

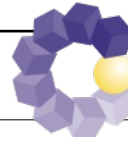
Since the turn of the century, Optinova has produced 674 million meters of IV Catheter Tubing which have supported 20 billion medical treatments worldwide.



The trademarked Optinova IV Catheter Tubing solution is popular thanks to its quality and reliable properties. The company offers IV Catheter Tubing with a size range of 14-26 G. The tubing can be made from TPU, FEP or PTFE. They use a variety of fillers, including BaSO4 of up to 40 percent.

Alongside customised solutions, Optinova offer a range of services including value-adding operations and quality certification. The IV Catheter Tubing can be made to be multiple-striped and fully radiopaque. For quick delivery, the tubing is available in standard sizes. The tubing is produced in a Class 8 clean room and ISO 13485 and 9001 certified. |as

■ Optinova Holding AB,
www.optinova.com,
Hall 8a, Booth L08



COMPAMED SUPPLIERS FORUM by DeviceMed 2022

14. – 17. November 2022, Düsseldorf

Programm

Hall 8b, Booth G40



Monday, 14 November 2022

10:45 – 11:00	Begrüßung und aktuelle Lage der Medizintechnikbranche Marc Plathaus, Chefredakteur, Devicemed
11:00 – 11:30	Open Innovation and Cross-Engineering to Tackle Current and Future Challenges of High-Tech Medical Device Development and Manufacturing Daniel Pressl, Wild
11:30 – 12:00	Distribution Testing for Sterile Packaging and Devices Noel Gibbons, Steris
Manufacturing	
13:00 – 13:30	Top oder Flop: Projekte möglichst früh evaluieren mit dem 360° PIC-UP Markus Wild, Wilddesign
13:30 – 14:00	Gain the additive advantage with polymers and printers designed specifically for the serial production of implants and medical instruments Marc Dietlin, 3D Systems GmbH
14:00 – 14:30	Keeping up with the Requirements: the PMS Session — Synchronization tips for fulfillment of MDR/IVDR & International PMS requirements Dr. Jennifer Dean & Julia Baumann, Metecon
14:30 – 15:00	Strategisches Zukunftsinvestment: Interoperabilität als zentrale Voraussetzung für die Gesundheitsversorgung von morgen Jochen Scharafin, Intersystems GmbH
15:00 – 15:30	Aktuelle Lage der Medtech-Branche Dr. Marc-Pierre Möll, BV-Med
15:30 – 16:00	Advanced Bio Circular Polymers for Sustainable Medical Devices Fidele Nizeyimana, Arkema
16:00 – 16:30	All glass package for next generation smart implantable devices Antti Pelltonen, Schott

Tuesday, 15 November 2022

11:00 – 11:30	The biocompatibility-trail: a challenging hike towards an animal-free biological safety evaluation of your medical device Peter Cornelis, Nelson Labs
11:30 – 12:00	World of medical ultrasound technologies Richard Cowman, Steris Applied Martina Greschner, Ceramtec
12:00 – 12:30	Sustainable Sterilization Processing: Investing in X-ray and E-beam Ines Henn, Steris
12:30 – 13:00	Optische Systeme – von der Anforderung zur fertigungsgerechten Lösung Stefan Preißer, Photonic Optische Geräte GmbH & Co KG
Cybersecurity	
13:00 – 13:30	Crash Course Cybersecurity: What to know and how to start? Dr. Nadine Stech, Seleon
13:30 – 14:00	„Smarter“ Verbrauchsmaterial sichert Umsätze, Prozesse und neue Businessmodelle in der Medizintechnik Frank Lintil, Inotec
14:00 – 14:30	Automotives Denken der Zulieferer in die Medizintechnik – Beispiel Rapa Günter Knubbe, Rapa Healthcare
15:00 – 15:30	Closing the Gap Between Safety and Cybersecurity Luis Coelho, Critical Software
15:30 – 16:00	How to achieve better adherence with a holistic approach for smart medical devices Sven Markus Lang, Sanner Group
16:00 – 16:30	Medical Device Packaging Design & Sterilization Dr. Stefan Reisbacher, Sterigenics
16:30 – 17:00	Complex Box Builds – How to optimize time and quality in complex electromechanical assembly Marijan Simek, Valtronic

Wednesday, 16 November

11:00 – 11:30	Anforderungen an Komponenten für medizinische elektrische Geräte – Spezifikationen, Konformitätsnachweise und Verantwortlichkeiten Dr. Benjamin Weber, Thomas Bohnen, Keymkr GmbH
11:30 – 12:00	Validation of a new supplier: is it really that long and expensive? Dorian Gautier, OSC
12:00 – 12:30	Sustainable E0® (SE0) Niel De Jager, Steris
Regulatory Affairs	
12:30 – 13:00	CSV: 40 Tools in 3 Monaten. Express-Validierung während der Corona-Pandemie Peter Hartung, Seleon
13:00 – 13:30	Current state of IVDR/MDR Stefan Bolleiner, be-on-Quality
13:30 – 14:00	Notified Body — Your companion and helpmate? Challenges and solutions in almost 550 days MDR Dr. Annette von der Groeben, Seleon
14:00 – 14:30	Automation of Quality and Regulatory for small businesses. QMS as a Service versus EQMS Dr. Volker Klügl, ipp Dr. Volker Klügl
14:30 – 15:00	Usability Evaluations as Key to Success — How to Ensure Market Success of Medical Devices Michael Engler, Benkana Interfaces
15:00 – 15:30	MBSE for medical devices — insights into practical application Thomas Jetter, Mechatronic
15:30 – 16:00	Wie beeinflussen die aktuellen Krisen die Medizintechnik? Niklas Kuczaty, VDMA

Thursday, 17 November

11:00 – 11:30	Bioburden Testing and Microbial Identification Sarah Conway, Steris
Wearables	
11:30 – 12:00	Light Cure Materials for Medical Device Assembly, with a focus on Medical Wearables & Electronics Michael Ford, Dymax
12:00 – 12:30	Anforderungen an Komponenten für medizinische elektrische Geräte – Spezifikationen, Konformitätsnachweise und Verantwortlichkeiten Thomas Bohnen, Keymkr GmbH
13:00 – 13:30	Ultra-tight packaging technology for wearable or implantable electronic components and PCBAs Andreas Hogg, Coat-X

DeviceMed

www.devicemed.de

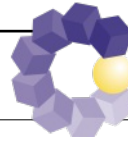
COMPAMED
Hall 8A, Stand H04WHEN RELIABILITY
IS KEY
KNF GAS AND
LIQUID PUMPS

KNF's tailored solutions perform demanding tasks reliably and precisely and are therefore part of leading global manufacturers' medical devices. Our flexible production process allows us to provide customized diaphragm pump technology for both small and large production volumes. Our modular system supports different requirement profiles in a cost-effective manner.

KNF – Your partner in medical device technology.

knf.com





Tipps für den 4. Messtag

Wearables auf dem Compamed Suppliers Forum by Devicemed in Halle 8b, Stand G40

Wearables sind ein in die Kleidung integriertes oder am Körper getragenes Computersystem, das auf den Nutzer oder dessen Umwelt bezogene Daten registriert und verarbeitet. Als Smartwatches und Fitnessstracker sind Wearables längst in der Gesellschaft angekommen. Doch die kleinen Computersysteme leisten noch mehr als nur die Überwachung von Körperfunktionen für Sport- und Fitnessaktivitäten. Die mittels Sensortechnik permanent gemessenen Daten spielen auch in der Medizin, z. B. als Frühwarnsystem oder zur Patientenunterstützung, eine große Rolle.

Experten auf dem Compamed Suppliers Forum by Devicemed präsentieren am letzten Tag Einsatzgebiete und neue Materiallösungen von (medizinischen) Wearables. |je

11:30 – 12:00: Light Cure Materials for Medical Device Assembly, with a focus on Medical Wearables & Electronics, *Michael Ford, Dymax*

13:00 – 13:30: Ultra-tight packaging technology for wearable or implantable electronic components and PCBAs, *Andreas Hogg, Coat-X*

Modulares Dosiersystem

HNP Mikrosysteme bietet Dosiersystem zur Herstellung von Lipid-Nanodispersionen



Das modulare Dosiersystem Modos besteht aus einer Mikrozahnringpumpe im Regelkreis mit einem Durchflussmesser.

Für die Herstellung von Lipid-Nanodispersionen werden rotatorische Verdrängerpumpen von hoher Leistungsfähigkeit benötigt. Die Mikrozahnringpumpen von HNP Mikrosysteme bringen die erforderlichen Eigenschaften mit. Sie verbinden hohe hydraulische Leistung und geringe Pulsation für Volumenströme von wenigen ml/min bis zu 1 l/min. Darüber hinaus stehen Werkstoffkombinationen bereit, die eine größtmögliche Kompatibilität mit Flüssigkeiten unterschiedlichster Eigenschaften ermöglichen. Die geringe Baugröße bringt minimiertes Leervolumen und gute Reinigbarkeit.

Fördern zwei Pumpen in ein hydraulisches System, ergibt sich eine hydraulische Wechselwirkung zwischen den Pumpen. Insbesondere bei niedrigviskosen Flüssigkeiten besteht die Gefahr eines chaotischen Förderverhaltens und ein daraus resultierender Kontrollverlust über die beiden Volumenströme.

Eine technische Lösung des beschriebenen Problems bietet das

modulare Dosiersystem Modos von HNP Mikrosysteme. Es besteht aus einer Mikrozahnringpumpe im Regelkreis mit einem Durchflussmesser. Ein integrierter PI- oder PID-Controller sorgt dafür, dass auftretende Fluktuationen des Volumen- bzw. Massenstroms innerhalb von Millisekunden durch Anpassung der Pumpengeschwindigkeit ausgeglichen werden.

Modos kann in übergeordnete Anlagensteuerungen eingebunden werden und als Standalone-Lösung arbeiten. Das Pumpensystem sowie die entsprechenden Mikrozahnringpumpen stehen in cGMP- bzw. FDA-gerechter Ausführung mit den erforderlichen Dokumenten zur Verfügung. Es wird vollständig verrohrt, getestet und in einem stabilen Rahmen geliefert. Die Auslegung der Komponenten erfolgt individuell nach Kundenanforderung. |kb

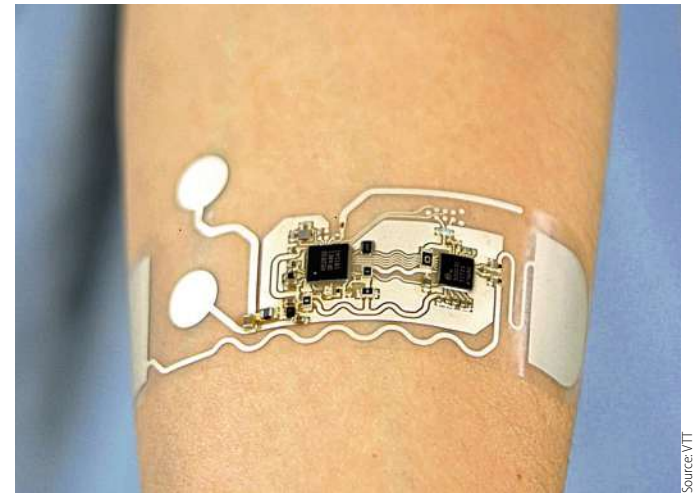
■ HNP Mikrosysteme GmbH,
www.hnp-mikrosysteme.de,
Halle 8a, Stand F29

Development of photonic devices

European pilot line dedicated to photonic medical device development

Medphab is the first EU pilot line that could help manufacturers simplify their photonic medical device development. Medphab has created a technology map allowing a systematic matching between technology needs and the pilot line offering. The Medphab Pilot Line is being developed in a consortium involving research institutes and companies from various parts of Europe.

Photonic components and electronics can be combined to design and manufacture systems for various medical applications, from diagnostic devices to instruments for treatment. However, both photonics itself and its application areas are fragmented, which poses challenges to equipment manufacturers, technology developers and especially start-ups in this field. Furthermore, the strict regulations within the sector slow down the introduction of new solutions. The purpose of the Medphab pilot production line is to accelerate the commercialisation of diagnostic devices and instruments for treatment based on photonics and to reduce R&D costs. Projects entering the pilot line are handled via the Medphab front office and channelled to the most qualified partners.



Roll-to-roll printing and digital printing of ultrapure gold allows production of multilayer circuitries and electrodes and other printed electronic components or parts, such as this stretchable patch for patient monitoring.

The technology validation of the pilot production line focuses on three application areas intended for hospital use, home care devices and equipment for chemical diagnostics. In a hospital environment, the solutions assist doctors by giving them real-time information about how the treatment is progressing, without the need to send patient samples to a laboratory. The equipment for home diagnostics, on the other hand, can be

used for monitoring how a patient is recovering from an operation or a fit of illness and for getting a wider picture of the situation than is currently possible. Chemical diagnostics is about establishing a clinical picture or diagnosing an infection based on serum, saliva, or urine sample. |as

■ Medphab,
www.medphab.eu,
Hall 8a, Booth F35

Powerful laser polymerises black material

Novel material allows 2PP 3D printing of non-transmissive structures

Highly precise 3D-structures in black can now be printed using a 2 Photon-Polymerization (2PP) 3D-printing process. This seemed impossible, as non-transmissive (black) materials greatly reduce the polymerisation efficiency of the printing process.

Now, the 2PP-specialist Up-Nano succeeded in developing such a material that can be processed thanks to the high laser power of its Nano-One printer

range. The material Up-Black can be easily combined with the recently developed optical translucent material Up-Opto, making the 2PP-3D printing of entire optical systems (lenses and holders) with one printing system possible. Despite the high light absorption of Up-Black this laser is strong enough to deliver sufficient energy for polymerisation of the liquid photopolymer material during manufacturing and for polymeri-

zation to happen. Up-Black is ideally suited for printing of optical systems. They often require non-transmissive holding structures for lenses or other translucent optical parts. These can now be printed at high resolution with the Nano-One 3D-printing systems.

But the high laser power of the Nano-One printers is not the only characteristic that distinguishes them from comparable systems. They also use an optimised optical pathway, a patented adaptive resolution technology and smart algorithms for laser scanning. Taken together this allows high-resolution 3D-printing across twelve orders of magnitude – within times never achieved previously.

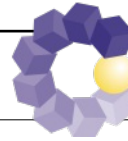
Recently the company was awarded the ISO 9001 norm that is based on certain quality management principles, such as strong customer focus, the motivation and implication of top management, the process approach and continuous improvement. Also, the company achieved ISO 14001 certification confirming their introduction of an effective environmental management system. |as



The "secret" to Up-Nano's success is the Nano-One's laser power of up to one Watt, which is several times more than in comparable systems.

Source: Up-Nano

■ Up-Nano GmbH,
www.upnano.at,
Hall 8a, Booth F35



In a development project in the field of robotic surgery, complex multiscreen scenarios are tested by users in their application situations as early as possible.

Agile prototyping

Wilddesign will be exhibiting a wide range of innovative solutions

Wilddesign is now exhibiting at Compamed/Medica for the 25th time in a row. Cost and time savings through early prototyping and reliable simulation of complex development projects are this year's focus.

An example: In a development project in the field of robotic surgery, complex multiscreen scenarios are tested by users in their application situations as early as possible. The designers are assisted

by Protonio, a tool that is capable of quickly and easily mapping any operating situations in the form of interactive click dummies on a wide variety of end devices and even on the original displays. The development progress is thus significantly accelerated and optimally secured. |je

■ Wilddesign GmbH,
www.wilddesign.de,
Hall 8a, Booth H13

Moderne Sensortechnik

Sonotec präsentiert u. a. die neueste Generation des Flow-Bubble-Sensors

Nach einer pandemiebedingten Pause präsentiert Sonotec auf der Compamed wieder seine umfassende Sensorpalette für die Medizintechnik. Das Unternehmen hat für das internationale Fachpublikum sowohl Neuentwicklungen als auch langjährig bewährte Ultraschallsensoren im Gepäck. Auf der Messe wird das Sonotec-Team von Kollegen aus der US-Niederlassung verstärkt. Fragen zu Vorschriften und Regularien für den US-Markt können so schnell und kompetent beantwortet werden.

In diesem Frühjahr hat der Hersteller für Ultraschallmesstechnik die neue Generation der nicht-invasiven SonoFlow CO.56 Pro Flow-Bubble-Sensoren auf den Markt gebracht. Der in extrakorporalen Systemen zur Lebenserhaltung integrierte Sensor setzt dank des verbesserten mehrstufigen Sicherheitskonzepts und der weiterentwickelten Messkanalarbeit neue Maßstäbe bei berührungslosen Ultraschallsensoren für medizinische Anwendungen.

Der hybride Flow-Bubble-Sensor kombiniert die präzise Messung der Durchflussrate und die zuverlässige Detektion von Luftblasen in flüssigkeitsgefüllten medizinischen Standardschläuchen. Die neue Sensorgeneration ge-



Bild: Sonotec

Der Clamp-On-Sensor BLD03 zur nicht-invasiven Detektion kleinster Blutmengen wird insbesondere der wachsenden Nachfrage im Home-Dialyse-Bereich gerecht.

währleistet höchste Patientensicherheit und eignet sich für den Einsatz in Operationssälen, Intensivstationen sowie der mobilen Notfallversorgung.

Mit dem weiterentwickelten Blutlecksensor BLD03 wird Sonotec insbesondere der wachsenden Nachfrage im Home-Dialyse-Bereich gerecht. Der verbesserte Sensor hält höchste Sicherheitsanforderungen an Komponenten für medizintechnische Geräte ein und

wird u. a. in Hämodialysegeräten verbaut. Auf der Compamed zeigt Sonotec darüber hinaus ein breites Portfolio an berührungslosen Luftblasendetektoren, Durchfluss- und Flow-Bubble-Sensoren für den Einbau in Medizingeräten sowie Sensoren zur Füllstandsüberwachung. |je

■ Sonotec GmbH,
www.sonotec.de,
Halle 8a, Stand N08

FIRST CLASS ENGINEERING FOR ASSEMBLY OF MEDICAL DEVICES

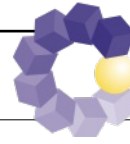
- ✓ 30 years of experience
- ✓ Customized solutions
- ✓ Everything from one source
- ✓ High-end mechanical engineering
- ✓ GxP compliant

VISIT US AT THE COMPAMED
HALL 8A
BOOTH D01



We offer overall automation solutions for your product.
ASYS Group | Business Unit Life Science | www.asys-group.com





HIGH-TECH FORUM by IVAM – Program

Monday, 14. November – Thursday, 17. November 2022

MONDAY, 14. NOVEMBER		WEDNESDAY 16. NOVEMBER	
11:50	Opening Dr. T. R. Dietrich, IVAM	Laser and Photonics Applications - EPIC Tech Watch Session Chair: Antonio Castelo EPIC – European Photonics Industry Consortium	
Printed Electronics for Next Generation Wearables and Diagnostics Session Chair: Ralph Liedert, VTT Technical Research Centre of Finland		10:20	NanoVoxel – The New Method for Overnight 1µm-Resolution Micro-Fabrication D. Foglia, NanoVoxel GmbH
12:00	Printed Electronics Towards Stretchable and Skin Conformal Wearable Devices R. Liedert, VTT Technical Research Centre of Finland	10:40	MedPhab - First European Pilot Line for Photonic Medical Devices J. Hiltunen, MedPhab
12:20	Printed Electronics Enabling IoT Based Health Monitoring A. Tauriainen, Screentec Oy	11:00	Miniaturized, High Performance Microscopes for Point-of-Care Applications S. Dochow, JENOPTIK Optical Systems GmbH
12:40	Technology Platforms for Medical Wearables E. Jung, Fraunhofer IZM	11:20	MicroOptics for LifeScience Dr. P. Heissler, SUSS MicroOptics SA
13:00	Advanced Digital Technologies in Point of Care Diagnostics Dr. F. Kurth, CSEM SA	11:40	3D Cell Culture Handling Platform Based on Photonic Technologies F. Schmidt, Lucero Bio, AZ BioVentureHub
13:20	Break	12:00	tba. T. Ackrill, G&H Group
Smart Sensor Solutions Session Chairs: Dr. Jana Schwarze, Dr. Victoria Jakobi, IVAM		12:20	Integrated Photonic Biosensing J. Leuermann, Bioherent
13:40	Silicon-Based Microsensors for Medical & Health Care Applications Dr. M. Schädel, CIS GmbH	12:40	Wafer-Level F2R – Assembly Solution for Small Form-Factor Photonic Devices A. Sielecki, Philips
14:00	MEMS Capacitive Pressure Sensors for the Medical Industry N. Valantassiss, ES Systems	13:00	Healthcare Manufacturing Solutions at Scale in Europe – Simon Schwinger, Business Enablement at Jabil Optics S. Schwinger, Jabil Optics
14:20	Systems Engineering for Healthcare Application M. Baum, Fraunhofer ENAS	13:20	760 nm: Jenoptik's New Color for Aesthetic Applications Dr. A. Pietrzak, JENOPTIK Optical Systems GmbH
14:40	Edge AI-based Sensor Nodes: From Single Smart Medical Device to Connected Healthcare Applications K. Seidl, Fraunhofer IMS	13:40	New Forms of Cooperation in Times of Pandemics and Antibiotic Resistance: The Leibniz Center for Photonics in Infection Research Dr. J. Hellwage, InfectoGnostics Research Campus Jena and Leibniz Health Technologies
15:00	Force Sensors for Pressure Surveillance in Pumps and Other Medical Devices Z. Pronayova, Innovative Sensor Technology IST AG	14:00	Break
15:20	Biosensors for Continuous Metabolic Monitoring in Medical Devices for Critical Care G. Jobst, Jobst Technologies GmbH	Microfluidic Session Part I: Microfluidic Platforms - Shortcut to a Product Session Chair: Claudia Gärtner microfluidic ChipShop GmbH	
15:40	Textile Sensors for Blood Pressure Measurement Without Cuff K. Ullrich, TITV e.V.	14:20	Microfluidic Platform - Starting Halfway to the Finish Line C. Gärtner, microfluidic ChipShop GmbH
16:00	Developments in Piezo-Electric Sensing Solution L. Dillon, CeramTec GmbH	14:40	Speed-Up from the Fabrication End - Approaches for a Quick Turnaround F. Schmieder, Fraunhofer IWS
16:20	End of Session	15:00	Open Platform for Microfluidic Multi-Organ-wSystems S. Wolf, Heidelberg University
TUESDAY, 15. NOVEMBER		15:20	Integrated Preparation of Biological Samples for Faster Diagnostics A. Michanek, AcouSort AB
Europe meets USA - High-Tech for Medical Devices Session Chairs: Dr. Jens Ebnet Ebnet Medical GmbH Dr. Victoria Jakobi IVAM		15:40	Supply Chain Issues for Microfluidics R. Utz, Te connectivity
10:50	Opening Dr. T. R. Dietrich, IVAM	16:00	Microfluidic Multi-Organ-Platform H. Erfurth, TissUse GmbH
11:00	Business in U.S. J. Ohneck, AEMtec GmbH	16:40	End of Session
11:15	Alleima™: Former Sandvik Materials Technology, Forged from the Past, Engineered for the Future J. Blanton, Alleima AB		
11:30	New Multilayer Encapsulation Provides Ultra-Thin Film Barrier Protection for Medical Applications M. Van Gompel, Specialty Coating Systems		
11:45	False Positive Interference in Serological Assays E. Gravens, Omega Biologicals, Inc.		
12:00	FVD: All-In-One Variable Dispense Pump S. Frago, Fluid Metering Inc.		
12:15	Innovations in CMOS Chip-on-Tip Endoscopy T. Gunja, OMNIVISION GmbH		
12:30	Reducing Catheter Associated Urinary Tract Infections Through New Catheter Technology Dr. J. Mellones, UR24		
12:45	New Standard of Care for Acute Pain Management S. Error, Solo-Dex Inc.		
13:00	Design and Manufacturing of Laser-Cut Hypotube for Vascular Delivery Products Dr. D. Aslanidis, Lumenous Device Technologies		
13:15	Fist Assist: A Global Device for Arm Circulation and Arm Vein Care for Medical Conditions T. Singh, Fist Assist Devices LLC		
13:30	Development of Magnetic Medical Devices: From an Engineering Perspective M. Schilling / A. Hirka, Dexter Magnetic Technologies GmbH		
13:45	A New Generation of Needle Free Cartridge Injectors M. Timm, IntegriMedical LLC		
14:00	Delivering Many Treatments with a Single Platform K. D. Ellis, Pintler Medical LLC		
14:15	Risk Mitigation: Collaboration between USA Manufacturing & European Medical Companies K. McCarthy, Sleepnet Corporation		
14:30	The Future of Medical Device Within a MDR Compliant World G. Haberland, DANNIK		
14:45	Challenges and Opportunities with Global Medical Products Launches – The Regulatory Perspective K. Dennis, UL Solutions		
15:00	Success Story of an US Company Entering the European Market: It's A Small World After All A. Johnson, Accumold		
15:15	Break		
15:45	Opening Networking Dr. T. R. Dietrich, IVAM R. Klemm, Messe Düsseldorf North America		
16:00	Networking, Snacks and Drinks (participation free of charge for exhibitors and visitors, but registration is needed beforehand)		
16:45	End of Networking		



Hall 8a, Booth G40

Current program at:

https://www.ivam.de/events/compamed_high_tech_forum_2022

THURSDAY 17. NOVEMBER

Microfluidic Session Part II - Microfluidics: The Bits and Pieces to make-up a System

Session Chair: Claudia Gärtner
microfluidic ChipShop GmbH

10:20	Bead Based Multiplex Assays for Serology and Antigen Detection of SARS-CoV-2 Dr. T. Schumacher, Institut Virion/Seiron GmbH
10:40	µTAS for Automatic Readout of Diagnostic Microbeads in Multiplex Diagnostics G. Meineke, Fraunhofer ILT
11:00	Micro Annular Gear Pumps and Systems - For Continuous Applications with Low Pulsation Requirements R. Ehret, HNP Mikrosysteme GmbH
11:20	Where Photonics Meet Microfluidics – Challenges and Opportunities for Consumables in Glass T. Bauert, IMT Masken und Teilungen AG
11:40	Advanced Methods for the Production of Next Generation Flow Reactors Out of Glass K. Kadel, MMT GmbH
12:00	Advanced Control in Microfluidics J. Watson, TTP Ventus
12:20	Analytic & Diagnostic Solutions for Biotech Applications Enhanced by High-Efficient Active Microfluidics F. Siemenroth, Bartels Mikrotechnik GmbH
12:40	Optical QC-Technologies for Microfluidic Devices Dr. U. Marx, MABRI.VISION GmbH
13:00	New Generation of Piezo-Electric Micro-Valves & Pumps Dr. A. Shabanian, muVaP GmbH
13:20	Integrated Microfluidic Chips: New Opportunities for MedTech Manufacturers in Pursue of Miniaturization at Volumes Production R. Mutton, FEMTOprint SA
13:40	Injection Molding of Fused Silica Glass for Next Generation Medical Solutions Dr.-Ing. F. Kotz-Helmer, Glassomer GmbH
14:00	Design-your-Lab: How to Efficiently Puzzle your Microfluidic Building Blocks C. Gärtner, microfluidic ChipShop GmbH
14:20	Design-your-Lab: How to Efficiently Puzzle your Microfluidic Building Blocks - Hands-On Session Various Exhibitors
14:50	End of Session

Neue bioresorbierbare Materialien

Meko präsentiert Poly-Medi-X-Polymerrohre zur Herstellung von bioresorbierbaren Implantaten

Bekannt ist Meko als Auftragsfertiger von medizinischen Komponenten mit besonders engen Toleranzen wie beispielsweise Stents oder Herzklappenstützrahmen. Mit Poly Medi X präsentiert Meko auf der diesjährigen Compamed Polymerrohre zur Herstellung von hochpräzisen bioresorbierbaren Implantaten.

Die hochpräzisen Poly-Medi-X-Rohre werden mit einem von Meko entwickelten, neuartigen Herstellungsprozess gefertigt. Dank des besonders schonenden Verfahrens wird bei Poly Medi X eine direkte und zerstörungsfreie Integration von Medikamenten in die Rohrwandung ermöglicht. „Poly“ steht hier sowohl für „Polymer“ als auch für die „vielen“ Möglichkei-



Mit Poly Medi X ermöglicht Meko eine individuelle und an Kundenwünsche angepasste Herstellung von Implantaten aus polymeren Werkstoffen.

Bild: Meko Manufacturing e.K.

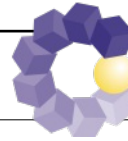
ten, die das Verfahren bietet. Dazu gehört neben der Verwendung verschiedenster Polymere oder Polymer-Wirkstoff-Kombinationen für „medi“zinische Implantate auch die Integration mehrerer Wirkstoffe „X“ oder das Einstellen eines Wirkstoffgradientens zwischen der Außen- und Innenfläche der Rohrwand. Mit Poly Medi X ermöglicht Meko eine individuelle und an Kundenwünsche angepasste Herstellung von Implantaten aus polymeren Werkstoffen. Mit der Plattform erweitert Meko das Repertoire im Bereich der bioresorbierbaren Werkstoffe. |je

■ Meko Manufacturing e.K.,
www.meko.de,
Halle 8a, Stand J07

Healthcare packaging design in record time

Oliver Healthcare Packaging understands that package design is a critical part of ensuring a successful product launch. The company can help navigate this in its customer-focused Technology Centre in Ireland. Here, customers can work directly with experts, which will enable real-time ideation and exploration from concept to commercialisation. The experts are able to design a full packaging solution, which can include a HDPE Clean Cut Card, pouch, shelf carton and shipper. They are able to deliver initial designs and samples within days. In addition to designing packaging and developing tooling, the Technology Centre has multiple testing capabilities. |as

■ Oliver Healthcare Packaging BV,
www.oliverhcp.com,
Halle 8a, Booth K28



Der Leichtbauroboter LBR Med von Kuka verfügt über eine feinfühlige Sensorik, hygieneoptimierte Oberfläche und umfassende Sicherheitspakete. Halle 10, Stand A22

Bild: Devicemed/K. Breunig



Die Standardblisterverpackung Babuschka von Medipack ist in verschiedenen Standardgrößen erhältlich. Auf der Messe anschaulich dargestellt durch die Matroschka-Puppen. Halle 8b, Stand J01

Bild: Devicemed/K. Breunig



Kendrion präsentiert in Halle 8b, Stand G03 sein Power Pinch Valve.

Bild: Devicemed/K. Breunig



Bild: Devicemed/J. Engelke

Jochen Scharafin, Sales Executive bei der Intersystems GmbH, bei seinem Vortrag auf dem Compamed Suppliers Forum by Devicemed. Halle 8b, Stand G40

Your leading Swiss manufacturing partner for medical components.

- Ophthalmology
- Neurosurgery
- Ear, nose and throat surgery
- Dental
- Angiology
- Spine Surgery
- Cardiac Surgery
- Contraception



Visit us
Swiss Pavillon
Hall 08B
Booth C30

**CENDRES⁺
MÉTAUX**

Cendres+Métaux SA
Switzerland
www.cmsa.ch

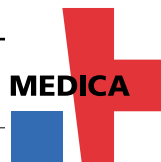
Discover more!



Modular range.

Our service portfolio is based on modules.

- Quality and conformity
- Design engineering
- Development of biocompatible materials
- Production
- Surface finishing
- Cleaning
- Assembly
- Packaging
- Supply chain and E2E



Maßgeschneiderte Rotationsbremsen in Anti-Tremor-Orthese

Stil wird eine Anti-Tremor-Orthese mit Stabilus, dem Mutterkonzern von ACE, erstmals auf der Medica präsentieren

Weltweit leiden über 30 Millionen Menschen unter unwillkürlichem Zittern in den Armen als Folge der Parkinson-Krankheit oder des essentiellen Tremors. Diesen Menschen zu helfen, ist die Mission der Stil B.V. Das niederländische Start-up-Unternehmen hat sich mit der ACE Stoßdämpfer GmbH aus Deutschland für die Entwicklung einer besonderen Anti-Tremor-Orthese zusammengetan.

IJsbrand de Lange, CEO und Gründer von Stil, kam erstmals 2014 auf die Idee einer biomechanischen Hilfe, als er ein Werbevideo der Michael J. Fox Foundation über Menschen mit der Parkinson-Krankheit sah. Er erzählt: „Bei diesem Zittern handelt es sich um unwillkürliche Bewegungen in den Armen, die entstehen, wenn die Muskeln wiederholt zusammengezogen und gelöst werden. Obwohl Zittern das Symptom einer neurologischen Störung ist, habe ich zitternde Hände im Grunde auch als mechanischen Defekt betrachtet, zumal ich seinerzeit als Maschinenbau-Bachelor das Problem aus technischer Perspektive sah. Wenn eine Maschine unwillkürlich vibriert, lassen sich aktive oder passive Dämpfungstechniken anwenden und Probleme lösen. Warum sollte das bei einer Person nicht funktionieren, dachte ich.“



Nach jahrelanger Entwicklung stellt Stil die Anti-Tremor-Orthese erstmals auf der Medica 2022 gemeinsam mit Stabilus und ACE in Aktion vor.

Die Idee blieb mir im Kopf, und während ich in Deutschland ein Praktikum im Bionic Learning Network von Festo machte, hatte ich einen Geistesblitz, den ich für mein Abschlussprojekt ausarbeiten wollte.“ So baute er für die Masterarbeit an der Technischen Universität Delft ein Proof-of-Principle-Experimentalgerät, das Erschütterungen replizieren und unterdrücken konnte. Obwohl dieses Gerät seinerzeit noch in den

Kinderschuh steckte, bewies es, dass mechanische Kräfte effektiv zur Unterdrückung von Zittern eingesetzt werden können.

Auf dieser Grundlage wurde Stil im Jahr 2017 gegründet. Nach jahrelanger Forschung entwickelte das Team in Zusammenarbeit mit Patienten und Ärzten eine tragbare Lösung, die das Zittern unterdrückt, die Stil-Orthese. Dieses Medizinprodukt leitet über eine kinematische Struktur mit mehreren künstlichen Gelenken biomechanische Kräfte von der Hand auf den Oberarm um. Zuerst ermöglicht dieses patentierte Design die volle Bewegungsfreiheit des Arms. Zudem sind in jedem der Gelenke spezielle Dämpfer integriert, die der hochfrequenten Oszillationsbewegung des Tremors entgegenwirken, aber beabsichtigte Bewegungen zulassen.

IJsbrand de Lange, Nicola Pambakian, Chief Technology Officer

von Stil, und ihr Team verbesserten kontinuierlich die Konstruktion ihrer Erfindung und entwickelten ihre eigenen Komponenten, teilweise mithilfe von CAD und 3D-Druckern, teilweise durch Beschaffung verfügbarer Standard-Maschinenelemente. Letzteres war der Fall bei der Identifizierung der richtigen Komponente, die in die Orthese integriert werden musste, um bei der Dämpfung und Steuerung von Hand- und Handgelenkbewegungen zu helfen. Stil versuchte zunächst, handelsübliche Rotationsbremsen zu verwenden, stellte jedoch schnell fest, dass diese Komponenten für ihren Anwendungsfall nicht geeignet waren. Als Nicola Pambakian und das Engineering-Team Unterstützung von ihrem Lieferanten für eine maßgeschneiderte Dämpfungslösung benötigten, gerieten sie in eine Sackgasse. Während ihrer Online-Recherche identifizierte Stil die ACE Stoßdämpfer GmbH als möglichen Kooperationskandidaten. Das zu Stabilus, einem Anbieter von Motion-Control-Lösungen, gehörende Unternehmen aus Langenfeld in Deutschland bietet neben einer Vielzahl von Standardprodukten zur Dämpfung und zur Kontrolle von Stößen und Schwingungen auch kundenspezifisches Engineering an. Da ACE sowohl mit mechanischer Vibrationskontrolle als auch mit Anwendungen im medizintechnischen Bereich vertraut ist, konnte das Unternehmen direkt spezifisches Wissen für den Anwendungsfall der Stil-Orthese einbringen.

Das breite Spektrum an Lösungen zur Schwingungsdämpfung und Geschwindigkeitsregulierung in der Auswahl von ACE und die Bereitschaft des Unternehmens, gemeinsam mit seinen Partnern

kundenspezifische Produkte zu entwickeln, erwiesen sich als erfolgreiche Kombination. Die Zusammenarbeit begann mit der Definition von Benutzer- und technischen Anforderungen, wie etwa dem gewünschten Frequenzverhalten und axialen Belastungskräften. Darüber hinaus ist für diese spezielle Anwendung Spielfreiheit zulässig. Andernfalls würde die zitternde Bewegung vom Dämpfer nicht richtig aufgenommen und stattdessen im Spiel verloren gehen. Ein solches Merkmal wird bei handelsüblichen Komponenten fast nie erreicht. Und nicht zuletzt muss das Produkt eine signifikant höhere Lebensdauer als eine herkömmliche Rotationsbremse haben.

Nachdem sich das Beratungsteam und die Ingenieure von ACE der Herausforderung gestellt und die neuen Rotationsbremsen entwickelt hatten, wurden zunächst technische Überprüfungen von ACE durchgeführt, bevor die Validierung von Stil mit Patienten durchgeführt werden konnte. Alles in allem wurden im Zuge der iterativen Zusammenarbeit drei Generationen von Rotationsbremsen entwickelt, bis das Team die Ideallösung erreichte. Danach gab Stil grünes Licht für einen größeren Auftrag, um die Spezialsérie der Rotationsbremsen in der ersten klinischen Studie zu verwenden, die bis Ende 2022 abgeschlossen sein soll. Sind auch diese Ergebnisse positiv, wird das Unternehmen sein Medizinprodukt mit dem CE-Kennzeichen versehen können. |je

■ Stil B.V./
ACE Stoßdämpfer GmbH,
www.stilwearable.com/
www.ace-ace.de,
Halle 14, Stand D68



Rotationsbremsen arbeiten nach dem Prinzip der Flüssigkeitsdämpfung, wobei das Bremsmoment durch die Viskosität des Fluids und die Dimensionierung von Drosselspalte oder Drosselbohrungen bestimmt wird.

Dichtheits- und Durchflussprüfung

Ceta-Prüfgeräte für die Medizinprodukte-Prüfung

Medizinprodukte müssen unter den unterschiedlichsten Bedingungen zuverlässig funktionieren. Medienführende Produkte (z. B. Pipetten, Kanülen, Katheter) müssen gegen Flüssigkeitsaustritt dicht sein, während bei anderen Produkten die Dichtheit gegen den Eintritt von Flüssigkeiten oder Feuchtigkeit gefordert wird (z. B. Kameras, Endoskope, Sensoren). Zudem muss der korrekte Durchfluss zuverlässig und präzise gewährleistet

werden (z. B. bei Leitungen, Membranen, Filterelementen). Zur Überwachung der Produktqualität wird die zerstörungsfreie Stückprüfung in der Produktionslinie (100-Prozent-End-of-Line-Prüfung) eingesetzt. Das richtige Prüfgerät für eine definierte Anwendung zu finden, erfordert spezifische Fachkenntnisse und Erfahrung. Die Ceta Testsysteme GmbH hat mehr als 30 Jahre Erfahrung in der Umsetzung von industriellen

Prüfaufgaben, verbunden mit einer eigenen Produktentwicklung, und berät den Kunden bei der Findung der optimalen Lösung.

Mit einem umfassenden Programm an Ceta-Prüfgeräten (Differenzdruck- und Relativdruck-Dichtheitsprüfgeräte, Wasserdurchflussprüfgeräte, Volumendruckprüfgeräte) lassen sich Leckraten bis hinab zu 10 bis 6 mbar^a/s und Durchflüsse bis zu 220 l/min detektieren. Als Prüfmedien werden Druckluft, Stickstoff oder Wasserstoff (Formiergas: 5 Prozent Wasserstoff, 95 Prozent Stickstoff) eingesetzt. |je

■ Ceta Testsysteme GmbH,
www.cetatest.com,
Halle 3, Stand C80



Medizinprodukte müssen im Fertigungsprozess auf Dichtheit bzw. Durchfluss geprüft werden.

Monitoring fuel cells

Switch from fossil fuels to renewable energy alternatives such as hydrogen

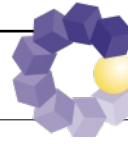


The sensor package for gas analysis has been designed to monitor fuel cells used for instance in transportation and rescue applications.

Hahn-Schickard presents an inline measuring, compact and energy efficient multi-parameter system that can be deployed along the

hydrogen value chain with little adaptation effort and measure gas concentrations between 0 to 100 percent with an accuracy of 1.5 percent. As an example, the monitoring system is used in fuel cell stacks (e.g. for ambulances or trucks), which can thus be operated under optimal hydrogen utilisation and low wear, maximising lifetime and economic efficiency. Due to the modular design, the system can be adapted to a wide range of applications where the measurement of flow and gas concentration is needed. |as

■ Hahn-Schickard Gesellschaft für angewandte Forschung e.V.,
www.hahn-schickard.de,
Hall 15, Booth K16



Das Fraunhofer-Institut für Elektronische Nanosysteme ENAS zeigt in Halle 8a, Stand G19 an einer Puppe die verschiedenen Mikro- und Nanotechnologien und ihre Einsatzmöglichkeiten.



Jürgen Prochno, Geschäftsführer Lee Hydraulische Miniaturkomponenten GmbH, mit einer medizintechnischen Anwendung der Lee Regelventile. Halle 8a, Stand K09



Odu ist zum ersten Mal auf der Compamed mit einem Stand dabei und bietet den Besuchern einen 360°-Blick auf das Medtech-Portfolio – sogar zum Anfassen und Ausprobieren. Halle 8a, Stand P19

DIRECT ACTING SOLENOID VALVES SERIES KL - KLE



CAMOZZI
Automation

Extra-small, super flow performance for medical devices.

Series KL and KLE miniaturised solenoid valves have been designed to control higher pressures and flow rates compared to traditional solenoid valves with very small dimensions.

Its compact design, reduced weight and low energy consumption allow seamless integration into both medical devices as well as many other industrial applications.

Benefits

- Reduced installation times ·
- Easy and flexible to install in the system ·
- Energy efficient ·
- High reliability ·

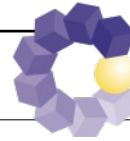


More information?
Scan the QR code



COMPAMED
14.-17.11.2022
Hall 8b - Stand H02

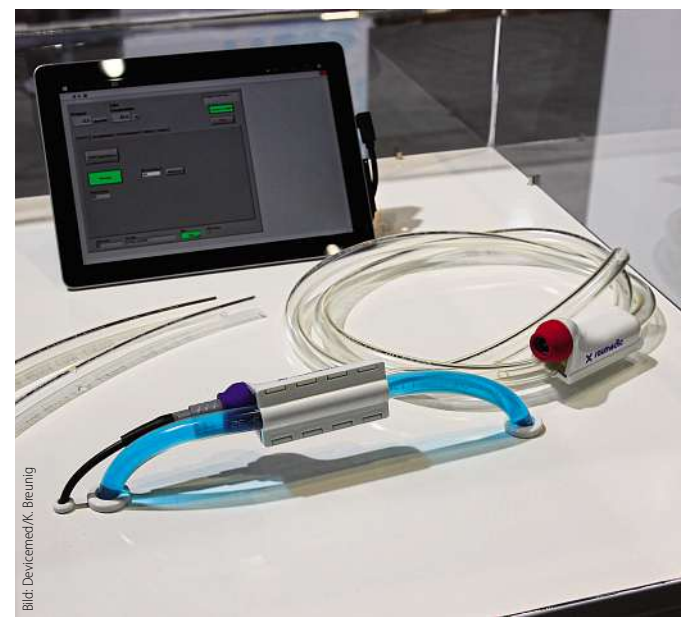
Camozzi Automation S.p.A.
Tel. +39 030 37921
marketing@camozzi.com
www.camozzi.com



Koch Pac-Systeme präsentiert die Blistermaschine KBS-C Medplus am Stand C04 in der Halle 8a. Neu ist die Siegelnahtkontrolle.



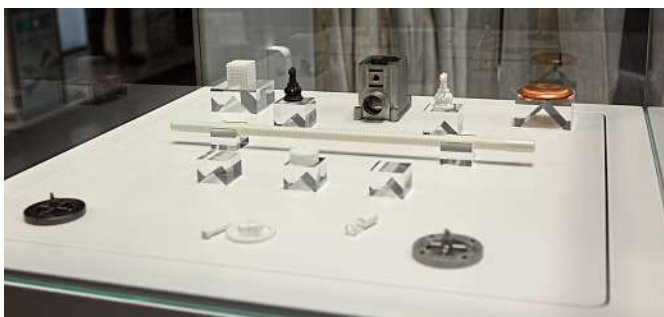
Auch die Devicemed-Redaktion ist mit einem Stand in Halle 8b, Stand G38 vertreten.



Der Integrated Tube Connector von Raumedic misst Druck und Temperatur. Bei einer ECMO sorgt der Connector z. B. dafür, dass das Schlauchsystem um variabel positionierbare Sensoren erweitert werden kann. Halle 8a, Stand F 28



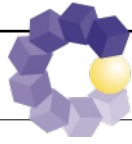
Maxon präsentiert in Halle 8a, Stand G16 nicht nur Antriebe ...



... sondern auch Hightech-Keramikkomponenten.



Presse-Roundtable zum Thema Export bei der GHA in Halle 10, Stand G20: Alexander Glänzel (Tracoe Medical GmbH), Veronika Guld (GHA - German Health Alliance), Judith Illerhaus (GTAI German Trade and Invest), Joachim Butzlaff (3B Scientific GmbH Advancing Medical and Science Education), Maik Greiser (Atmos Medizintechnik), Armin Smajilovic (Haeberle GmbH + Co. KG), Julia Engelke (Devicemed), Erhard Fichtner (GHA - German Health Alliance) (v. l. n. r.).



Headquarters of the Rapa group of companies with Automotive, Healthcare and Industry divisions in Selb, Bavaria.

Customised components

Precise engineering — from development consulting to series production

One of Rapa Healthcare's core services is the realisation of special customer requirements. Instead of preconfigured catalogue products, the company delivers individual and precise engineering. Almost 100 percent of the medical technology components are tailor-made. To ensure that deliveries are nevertheless efficient and cost-optimised, the company relies on sophisticated modular systems and common platforms.

The manufacturer's valve technology forms the basis for many product developments. They manufacture components for all areas of medical technology, e.g. valves for force support and precise control in hydraulic units for patient beds or operating tables. | as

■ Rapa Healthcare GmbH & Co. KG,
www.rapa.com/loesungen/
healthcare,
Hall 8a, Booth P11

Packaging that combines safety and functionality

VP Medical Packaging provides sophisticated packaging solutions for the medical and pharmaceutical industry. In addition to an expansion of its production capacities, the manufacturer also opted for even more safety and cleanliness by certifying one of its new clean rooms in accordance with ISO class 7. In this way, VP Medical Packaging is able to provide higher standards and produce even more high-quality products in its recently added spaces.

New developments include a validated packaging process and a shelf life up to ten years. With these pre-validated packaging so-



lutions customers can significantly shorten validation processes, lower costs and meet the requirements demanded by the MDR. | as

■ VP Vereinigte Papierwaren-fabriken GmbH Division VP Medical Packaging,
https://medical-packaging.vp-group.de,
Hall 8b, Booth J03

Flüssigsilikon-Verarbeitung

Membrane aus Thermoplast und Flüssigsilikon

Anhand der Herstellung einer Membrane für einen hochwertigen Kleinst-Lautsprecher aus Thermoplast und Flüssigsilikon zeigt Wittmann Battenfeld auf der Compamed seine Kompetenz im Bereich der Flüssigsilikon-Verarbeitung.

Die Membrane wird mit einer Micropower 15/10H/10H Combimould mit einem 1-fach-Werkzeug der Firma Starlim Spritzguss GmbH, Österreich, produziert. Dabei handelt es sich um eine Mi-

cropower in Mehrkomponenten-Ausführung. Diese ist mit einem 2-stufigen Schnecken-Kolben-Thermoplastaggregat und einem 2-stufigen Schnecken-Kolben-LSR-Aggregat sowie einem in die Maschine integrierten Drehteller ausgestattet. Dieser ermöglicht das Nachdrehen des Teils zum zweiten Spritzaggregat und zurück. Die Maschine ist für den Spritzguss im Reinraum ausgelegt. Der Drehteller ist komplett gekapselt. Alle

Anschlüsse für Heizungen, Temperaturfühler, Wassertemperierung, Kernzugspneumatik und -sensorik sowie Ausblasventil sind am Drehteller ausgeführt.

Die Wahl eines 1-fach-Werkzeugs dient dazu, die Präzision des Werkzeugs in Kombination mit der für die Herstellung von Mikroteilen konzipierten Maschine aufzuzeigen. Oftmals müssen bereits in der Prototypenphase kostenintensive Mehrfach-Werkzeuge entwickelt werden, nur um dem notwendigen Mindestdurchsatz der Maschine gerecht zu werden.

Bei der in die Micropower 15/10H/10H Combimould integrierten LSR-Dosierpumpe der Firma EMT Dosiertechnik, Deutschland, handelt es sich um ein 1-Liter-Kartuschensystem, das für kleinste Dosiermengen entwickelt wurde. Durch die gleichmäßige Entleerung der Kartuschen wird Präzision bei gleichbleibender Qualität garantiert. Ein weiterer Vorteil ist die reduzierte Mischstrecke, die speziell hinsichtlich einer raschen Reinigung und geringem Materialverlust beim Materialwechsel überzeugt. | kb

■ Wittmann Battenfeld GmbH,
www.wittmann-group.com,
Halle 8b, Stand F03



Micropower 15/10H/10H Combimould mit LSR-Dosierpumpe

PROMOCURVE - MIT JEDER KURVE IN DER SPUR.



Die innovative Plattform ProMoCurve ermöglicht die **automatisierte Montage** Ihrer medizinischen Verbrauchsgüter. Mit dem Maschinenkonzept werden **Taktzeiten bis zu einer Sekunde** erreicht. Dies ist auf die Kombination der bewährten Kurvenscheibentechnologie und dem Einsatz neuester Transfersysteme zurückzuführen.



HIGHLIGHTS

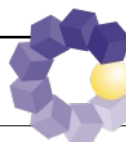
- Schaltschrankaufbau
- Maximale Prozessdichte
- Minimaler Anlagenfootprint
- Flexible Anordnung der Shuttles
- Getrennter Produkt-/Arbeitsraum

PROZESSKNOWHOW

Kanülenvereinzelung • Kameracheck
Schrauben • Dosieren • Beschriften
Ausschleusen • DMC Lesen • Prüfen
Messen • Pick&Place • Pressen

Ihr Ansprechpartner:
Simon Binder - **Stand D01 Halle 8B**
Telefon: +49 9421 739 765
simon.binder@strama-mps.de

 **STRAMA MPS**



UNTERNEHMENSVERZEICHNIS

Firmen, die in dieser Ausgabe der Compamed Daily redaktionell erwähnt sind

3D Global Solutions GmbH	6	Meko Manufacturing e.K.	10
A		N	
ACE Stoßdämpfer GmbH	12	Novara Technologies Limited	3
C		O	
Carmo A/S	2	Odu GmbH & Co. KG	4
Cellpack AG BBC Cellpack Technology	4	Oliver Healthcare Packaging BV	10
Ceta Testsysteme GmbH	12	Optinova Holding AB	6
Cortec GmbH	5	Q	
D		QMD	3
Delta Electronics (Netherlands) BV	6	R	
Dymax Europe GmbH	5	Rapa Healthcare GmbH & Co. KG	15
F		S	
Fraunhofer-Einrichtung für Mikrosysteme und Festkörper-Technologien EMFT	1	SMC Deutschland GmbH	2
Fraunhofer-Leistungszentrum Medizin- und Pharmatechnologie	6	Sonotec GmbH	9
H		Stil B.V.	12
Hahn-Schickard Gesellschaft für angewandte Forschung e. V.	12	U	
HNP Mikrosysteme GmbH	8	Up-Nano GmbH	8
K		V	
KNF Neuberger GmbH	3	VP Vereinigte Papierwarenfabriken GmbH Division VP Medical Packaging	15
M		W	
Marposs GmbH	5	Wilddesign GmbH	9
Medphab	8	Wittmann Battenfeld GmbH	15

IMPRESSUM

Redaktion:

Redaktionsanschrift DeviceMed Compamed Daily:
Redaktionsbüro Vogel Communications Group GmbH & Co. KG, Halle 8b,
Stand G38, Messeplatz, Stockumer Kirchstraße 61, D-40474 Düsseldorf,
info@devicemed.de, www.devicemed.de

Chefredakteur: Marc Plathaus (pl), V.i.S.d.P.

Redaktion: Julia Engelke (je), Kristin Breunig (kb)

Freier Mitarbeiter: Alexander Stark (as)

Layout: Alexandra Geißner

Schreibweisen, Firmen- und Produktnamen:

Wir halten uns generell an die Schreibempfehlungen des Dudens.

Haftungsausschluss:

Für den Inhalt der einzelnen Artikel sind die jeweils benannten Autoren verantwort-
lich, er spiegelt nicht zwangsläufig die Meinung der Redaktion wider. Eine Haftung
für die Richtigkeit der Veröffentlichungen kann trotz sorgfältiger Prüfung nicht über-
nommen werden. Kein Teil dieser Publikation darf ohne ausdrückliche schriftliche
Genehmigung in irgendeiner Form reproduziert oder unter Verwendung elektro-
nischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Verkauf von Medialeistungen

Chief Sales Officer:

Benjamin Wahler

Tel. +49 931 418-2105, sales@vogel.de

Auftragsmanagement:

Tel. +49 931 418-2079, auftragsmanagement@vogel.de



VOGEL COMMUNICATIONS GROUP

Mediengruppe:

Vogel Communications Group GmbH & Co. KG,

Max-Planck-Straße 7/9, 97082 Würzburg,

Tel. +49-931-418-0, www.vogel.de

Beteiligungsverhältnisse:

Persönlich haftende Gesellschafterin:

Vogel Communications Group Verwaltungs GmbH,

Max-Planck-Straße 7/9 in 97082 Würzburg,

Kommanditisten:

Dr. Kurt Eckernkamp GmbH,

Nina Eckernkamp, Klaus-Ulrich von Wangenheim,

Heiko Lindner, Axel von Kaphengst

Geschäftsführung: Matthias Bauer (Vorsitz), Günter Schürger

Druck: Rheinisch-Bergische Druckerei GmbH, Zülpicher Straße 10,
40549 Düsseldorf

Copyright: Vogel Communications Group GmbH & Co. KG

Business Partner Platin

KEYMKR®
Safety and Compliance are Key - We are KEYMKR!

Updates zu MDR/ IVDR – Für die sichere
Zulassung Ihrer Medizin-Produkte

RA
**REGULATORY
AFFAIRS**
EXPERT TALKS

14. - 15. März 2023,
Würzburg

BIS
22.01.2023
EARLY BIRD
TICKET
SICHERN!

Experten beantworten Ihre Fragen

Erfahren Sie, was die neuen Verordnungen für regulatorische Änderungen mit sich bringen, was das für einzelne medizin-
technische Produkte bedeutet, und wie deren Marktzulassung sicher und reibungslos umgesetzt werden kann.

www.regulatory-affairs-talks.de

Eine Veranstaltung von

DeviceMed

– einer Marke der



VOGEL COMMUNICATIONS GROUP