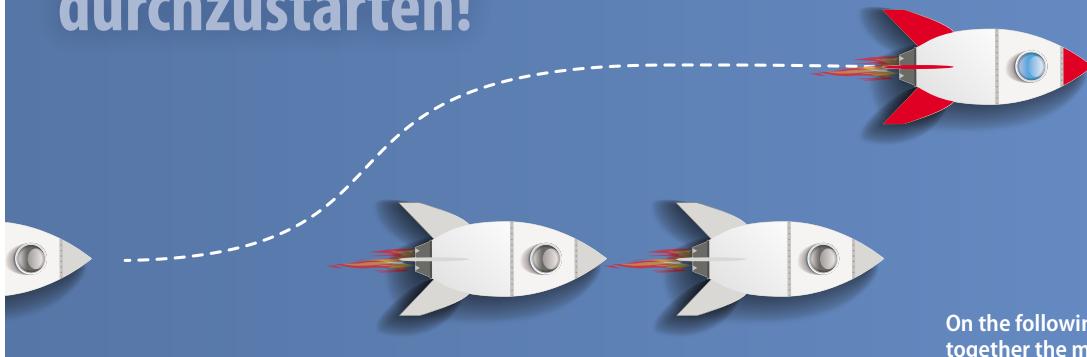


# Industrial Outlook

GLOBAL INDUSTRIAL INNOVATIONS



## Get Ready for a Flying Start! Machen Sie sich bereit durchzustarten!



On the following pages, we have put together the most up-to-date products and solutions from the entire cosmos of the Vogel Communications Group.

The Covid-19 pandemic has not yet been defeated globally. But the USA and China are already plucking up courage and giving us a foretaste of the boom following the pandemic.

For over a year now, the Covid-19 virus has been keeping us on the edge of our seats. A long and testing journey, not only for individuals, but also for firms. Thanks to global vaccination campaigns, however, we seem in the meantime to be seeing the light at the end of the tunnel. From the United States and China we are already receiving very positive signals which show how quickly the driving forces in the economy can recover in the time following the corona virus. In individual

cases, record figures are even being reported.

For firms, this means that they should already be getting ready for a strengthening of the economy worldwide. One aspect of this involves being well-informed about the latest developments in the market and being familiar with current innovations. We would like to support you with the second task with the second edition of our Industrial Outlook. On the following pages, we have put together the most up-to-date products and solutions from the entire cosmos of the Vogel Communications Group. This includes the automobile industry as well as the electrical, manufacturing and process industries. On top of that we present new developments from the

fields of design engineering and development, automation and also from logistics.

Seit über einem Jahr hält uns das Virus Covid-19 in Atem. Eine lange Durststrecke, nicht nur für den einzelnen Menschen, sondern auch für Unternehmen. Dank globaler Impf-kampagnen scheint mittlerweile aber ein Licht am Ende des Tunnels zu sehen zu sein. Aus den Vereinigten Staaten und China kommen bereits sehr positive Signale, die zeigen, wie schnell der Wirtschaftsmotor in der Zeit nach Corona wieder anspringen kann. Vereinzelt werden sogar bereits Rekordzahlen gemeldet. Für Unternehmen bedeutet das, dass sie sich schon jetzt für eine erstarkende weltweite Konjunk-

tur bereitmachen sollten. Dazu gehört es auch, über die neuesten Entwicklungen im Markt informiert zu sein und die wichtigsten aktuellen Innovationen zu kennen. Dabei möchten wir Sie mit der zweiten Ausgabe von Industrial Outlook unterstützen.

Auf den folgenden Seiten haben wir für Sie die aktuellsten Produkte und Lösungen aus dem gesamten Kosmos der Vogel Communications Group und ihrer Medienmarken zusammengetragen. Dies schließt die Automobilindustrie ebenso mit ein, wie die Elektro-, Ferti-gungs- und Prozessindustrie. Hinzu kommen Neuigkeiten und Wissenswertes aus den Bereichen Konstruktion und Entwicklung, Automatisierung sowie aus der Logistik.

Source: ©Alexander Limpach - stock.adobe.com

### Content

3

Industry Barometer

4

Industrial Engineering

8

Design and Development

12

Electronics

17

Automation

20

Automotive Industry

26

Process Industry

30

Logistics

### Industrial Outlook is presented by

**MM** **AUTOMOBIL INDUSTRIE**

**PROCESS** **konstruktions praxis**

**elektrotechnik**

**MMLOGISTIK**

**PharmaTEC** **blechnet**

**Schüttgut**

brands of **VOGEL COMMUNICATIONS GROUP**

We  
automate.

Safely.

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

**PILZ**

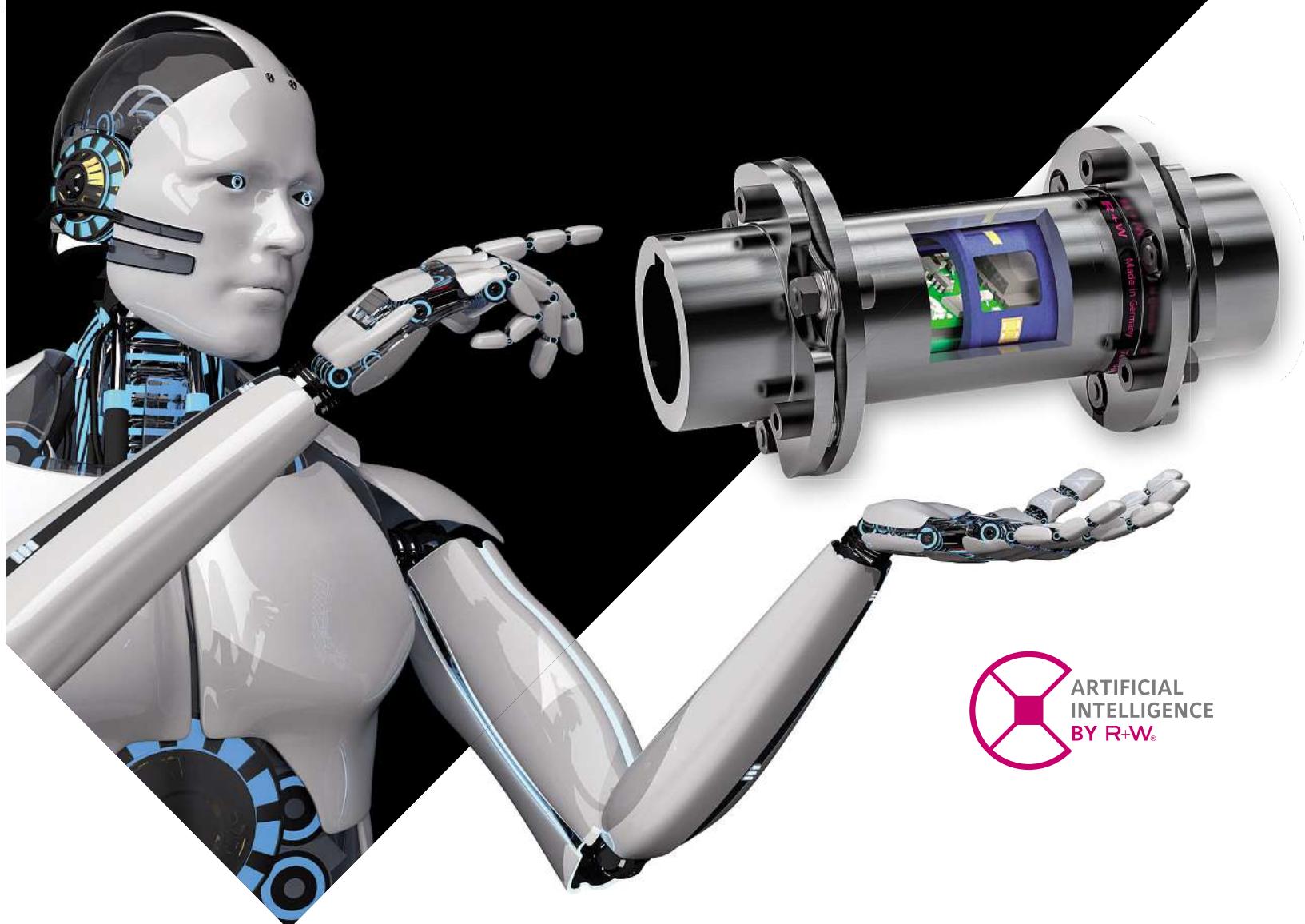
THE SPIRIT OF SAFETY

# MODERNE SENSORTECHNIK

DIE INTELLIGENTE KUPPLUNG.

## INTEGRATED SENSOR

THE ARTIFICIAL INTELLIGENCE COUPLING.



RW-KUPPLUNGEN.DE

**R+W**  
A POPPE + POTTHOFF COMPANY

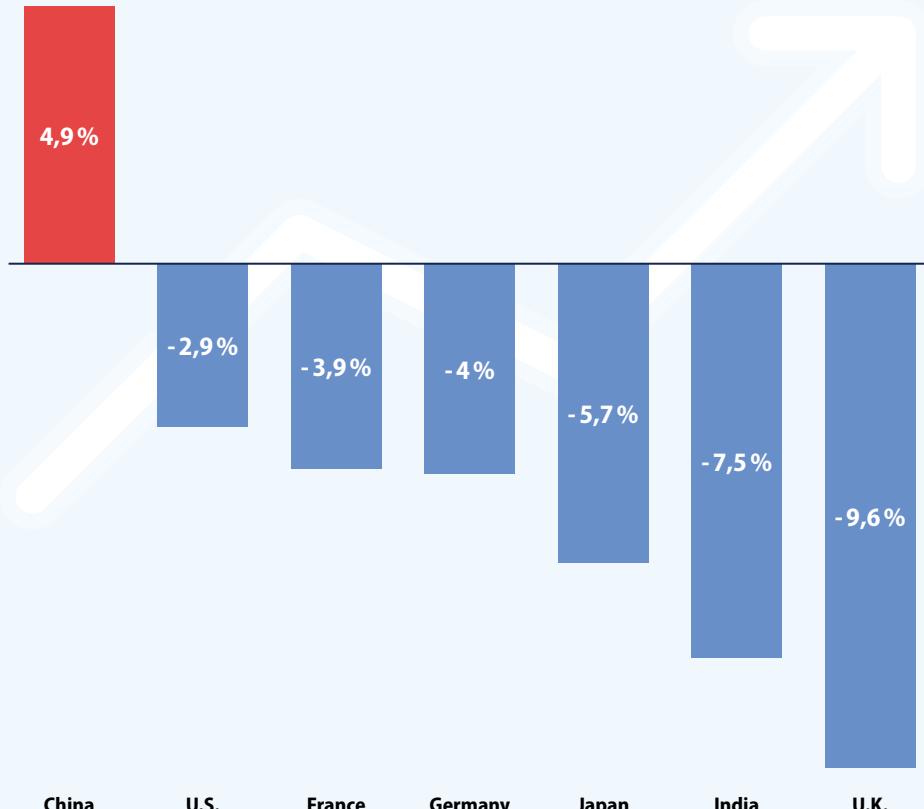
### COVID-19 vaccine doses administered

as of April 2021, by country



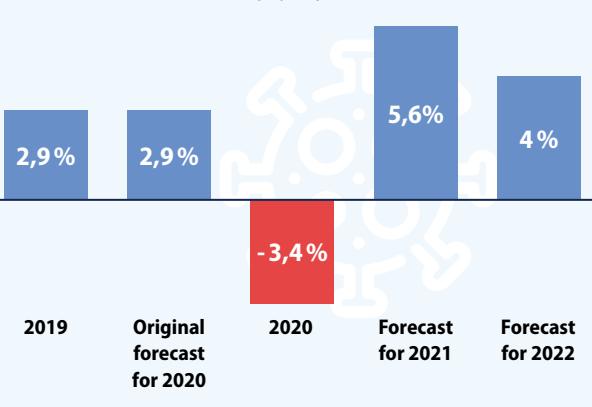
### GDP growth rate

of the world's seven largest economies 2020, by country



### Forecasted global real GDP growth due to COVID-19

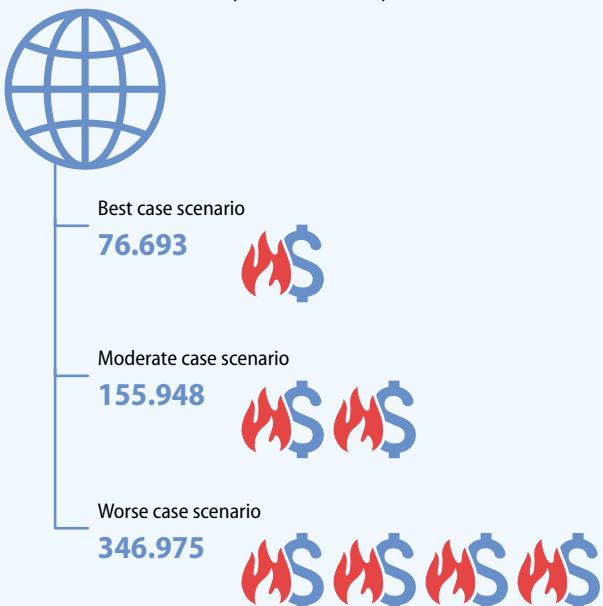
2019-2022



Source: OECD

### Forecasted monetary global GDP loss

due to COVID-19, by scenario 2020  
(in million USD)



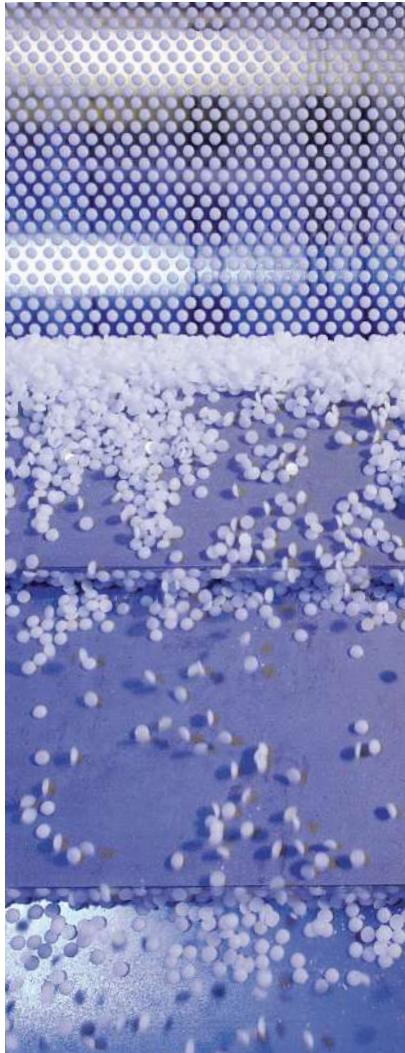
Source: Asian Development Bank

**A world leader in chemical solidification and handling solutions**

ipco.com/applications  
Granulation, solidification and handling systems for different kinds of chemicals like resins, waxes, hot melts, antioxidants and stabilisers.

IPCO offers:

- High productivity – on-stream factor of 96%.
- Proven Rotoform technology – 2000 systems installed in 30+ years.
- Complete process lines or retrofit of existing equipment.
- Global service / spare parts supply.



**ipco**

## 4 Industrial Engineering



This medium-format machine uses powder-bed-based laser melting to produce components of up to 300 mm diameter and 400 mm height.

### New Range for 3D Metal Printing

### Neue Serie für Metall-3D-Druck

Trumpf has launched the new range of its Tru Print 3000 3D-printing installation. It includes two strong 500 watt lasers.

In addition, the Tru Print 3000 offers a revised protective gas flow concept and monitoring of the melt pool. With the option Automatic Multilaser Alignment, the multilaser scan-fields are monitored during running production and calibrated to each other. Both lasers scan one contour, checking that no seams show, which is said to enable optimum quality in mul-

tilaser-made components. In addition, the flow concept has been revised. The shielding gas now flows particularly evenly through the system from the back to the front. It is also possible to free components from excess powder before they leave the installation.

Neben den beiden 500 Watt starken Lasern bietet die Tru Print 3000 ein überarbeitetes Schutzgas-Strömungskonzept und eine Schmelzbadüberwachung. Durch die Option Automatic Multilaser Alignment findet automatisch während des laufenden Baujobs eine Über-

wachung und Kalibrierung der Multilaser Scanfelder zueinander statt. Jeder Laser belichtet dabei eine Kontur. Dadurch entstehen keinerlei Nahtstellen, was eine optimale Qualität bei Multilaserbauteilen ermöglichen soll. Zusätzlich wurde das Strömungskonzept überarbeitet. Das Schutzgas strömt nun besonders gleichmäßig von hinten nach vorne durch die Anlage. Außerdem ist es möglich, das Bauteil noch innerhalb der Anlage vom überschüssigen Pulver zu befreien (bh)

TRUMPF GmbH + Co. KG, [www.trumpf.com](http://www.trumpf.com)

### VHM Drill Bits for Steel Processing

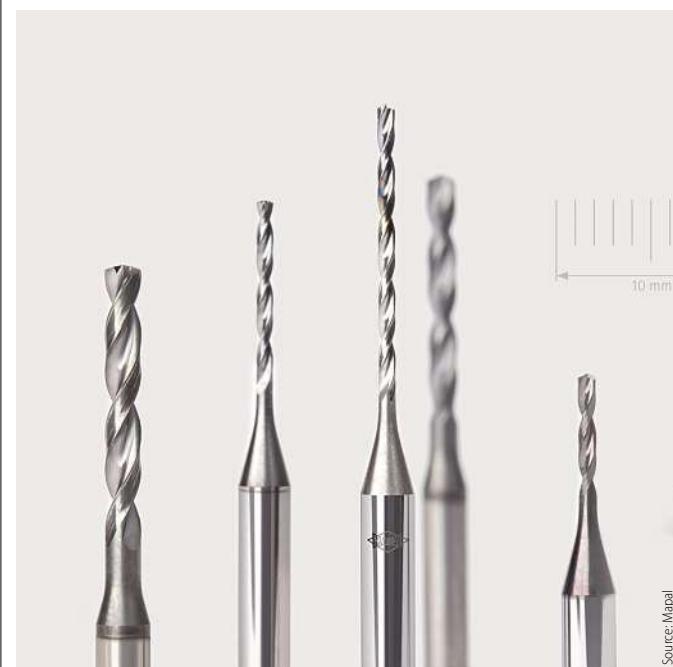
### VHM-Bohrer für die Stahlbearbeitung

For machining in the micro range, Mapal has extended its programme of solid carbide drills for steel processing.

The new Micro-Drill-Steel range, with internal cooling, is intended for diameters between 1.0 and 2.9 millimetres at bore depths of 5xD, 8xD and 12xD. Four guide chamfers guarantee optimum guiding characteristics. This tool expert has developed the geometry specially for efficient and cost-effective drilling on the smallest scales in steel. The flute shape, with core tapering, provides ideal cutting removal, even with tough steel working materials, the firm adds.

Anwender können die neue Serie Micro-Drill-Steel für den Durchmesserbereich von 1,0 bis 2,9 Millimeter mit Innenkühlung bei Bohrtiefen von 5xD, 8xD und 12xD einsetzen. Vier Führungsfasen sorgen für beste Führungseigenschaften. Die Geometrie haben die Werkzeugexperten speziell für die effiziente und wirtschaftliche Bearbeitung von Kleinstbohrungen in Stahl entwickelt. Die Nutform mit Kernverjüngung sorgt für den idealen Abtransport der Späne auch bei zähen Stahlwerkstoffen, heißt es weiter. (vs)

MAPAL Fabrik für Präzisionswerkzeuge Dr. Kress KG, [www.mapal.com](http://www.mapal.com)



The new Micro-Drill-Steel range of drills covers the diameter range 1.0 to 2.9 mm.

## Klein – Fein – Präzise



**Industrie**  
Sondermaschinenbau



**Mikrozerspanung**  
Werkzeugmaschinenbau



**Mikromontage**  
Sondermaschinenbau

**ZORN**  
Maschinenbau

**emco**

# / THE NEW LOOK OF PERFORMANCE.

**UMILL 1500**

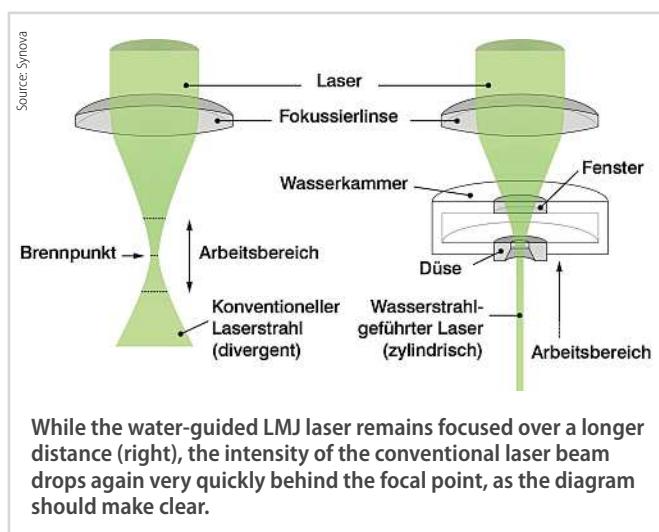


**New Design.  
Individual automation systems.  
Known results:  
Leading-edge solutions made by EMCO.**

**EXPERIENCE EMCO'S MILLING COMPETENCE  
AT THE NEW TECHNOLOGY CENTRE IN  
WENDLINGEN NEAR STUTTGART.**

A machining centre which offers custom solutions for any requirements. A new design which is setting standards with its optimised ergonomics. And automation options which will raise your processes to a new level. With its compact dimensions and capacity to complete milling and turning operations in one set-up, the new UMILL 1500 guarantees perfect time management and top precision, even when it comes to complex workpiece machining. The result? A tangible boost for your productivity!

## 6 Industrial Engineering

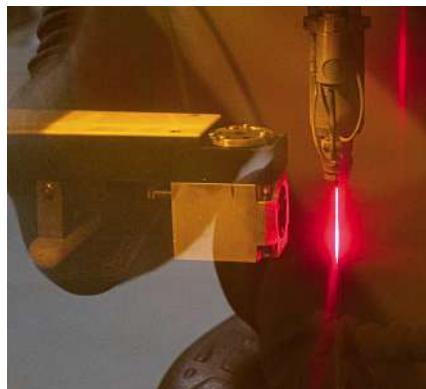


## High-Precision Laser Hochpräzisionslaser

In Synova's patented LMJ process, a hair-thin waterjet cools and guides the laser.

**UK** "LMJ processing is fundamentally different from all other laser processing options on the market," explains Dr. Amédée Zryd, director for applications / R & D at the Synova S.A. in Duillier (Switzerland). The special point about this technology is the fact that the short but energy-intensive laser pulses are guided onto the work piece along a hair-thin jet of water acting as an "optical fibre" instead of traditional optics. Because of the laminar flow in the waterjet, which remains constant over distances up to 50 mm, the laser continues to be focused by surface reflection and can achieve very deep cuts with truly vertical and simultaneously very smooth surfaces. The process is carried out in a number of successive runs, with the initial groove being deepened a little each time until the cut goes all the way through the material. Due to the waterjet, the LMJ laser beam remains fully focused over substantially longer distances than with a conventional laser. (pk)

**DE** „Der LMJ-Bearbeitungsprozess unterscheidet sich grund-



The quality of the nozzle opening is indirectly detected by analyzing the Raman radiation. On the left the sensor, on the right the LMJ beam appearing red through the laser protection window.

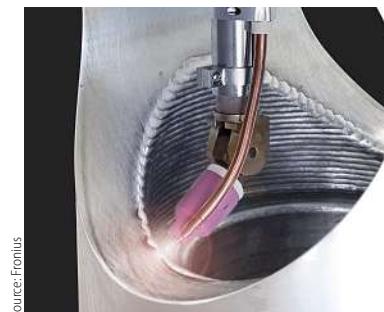
Source: Synova

## New Cell for Easier Deposition Welding Neue Zelle für leichteres Auftragschweißen

The Compact Cladding Cell from Fronius is now available in the second generation.

**UK** Fronius has presented the second generation of the Compact Cladding Cell. It accommodates components with diameters up to 1 m and weighing up to 2.500 kg. The maximum component height is 1.4 m as standard, but can be increased to 1.9 m, says the manufacturer. Besides that, Fronius emphasizes, the system enables coating of various bore geometries (cylindrical, conical, multi-diameter etc.). And starting with diameters as small as 25 mm.

**DE** Fronius hat die zweite Generation der Compact Cladding



Cell präsentiert. Sie bietet Platz für Komponenten mit einem Durchmesser bis zu 1 m und einem Gewicht von höchstens 2.500 kg. Die maximale Bauteilhöhe ist im Standard 1,4 m, sie kann aber auf 1,9 m erhöht werden, sagt der Hersteller. Außerdem, wie Fronius betont, ermög-

licht das System das Beschichten diverser Bohrgeometrien (zylindrisch, konisch, Multi-Durchmesser, etc.). Und zwar bereits ab einem Bohrungsdurchmesser von 25 mm. (pk)

➔ **Fronius International GmbH,**  
[www.fronius.com](http://www.fronius.com)

## Platform for Networked Solutions Plattform für vernetzte Lösungen

Schuler accelerates the digitisation of its product portfolio as a driver of customers' productivity.

**UK** With the "Digital Suite", the technology firm from Göppingen presented, at the beginning of February, the first virtual product platform on which users can test, configure and order the complete range of Schuler's established and new solutions for forming technology. Via the Digital Suite, customers and enquirers also have direct access

to Schuler's product experts to discuss concrete application scenarios and request further detailed information. The products in the Digital Suite include Schuler Connect, improved track-and-trace solutions, and Visual Die Protection.

**DE** Mit der „Digital Suite“ stellte der Göppinger Technologiekonzern Anfang Februar die erste virtuelle Produktplattform vor, auf der Anwender die komplette Bandbreite bestehender und neuer digitaler Schuler-Lösungen für die Umformtech-

nik prüfen, konfigurieren und bestellen können. Über die Digital Suite haben Kunden und Interessenten zudem direkten Zugang zu Produktexperten von Schuler, mit denen sie konkrete Anwendungsfälle besprechen und weitere Detail-Informationen anfordern können. Zu den Produkten in der Digital Suite gehören unter anderem Schuler Connect, verbesserte Track and Trace-Lösungen sowie Visual Die Protection. (ff)

➔ **Schuler AG ,**  
[www.schulergroup.com](http://www.schulergroup.com)

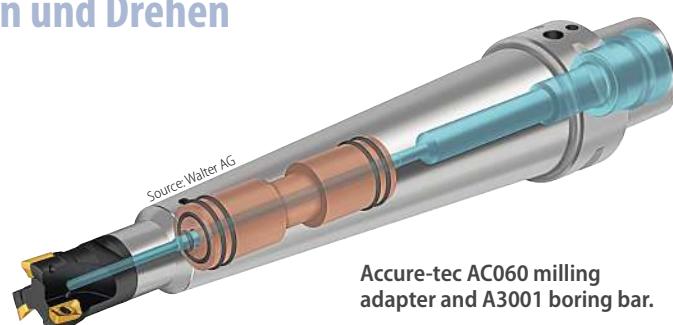


The products in the Digital Suite include Schuler Connect as a virtual service system.

## Vibration-Free Milling and Turning Vibrationsfrei Fräsen und Drehen

Walter has extended its Accure-tec vibration-damping adapters and boring bars for vibration-free turning and milling.

**UK** The conical milling adapter AC060 with screw-fit interfaces in the sizes T18, T22 and T28 widens the programme for screw-on milling heads. Now such standard tools as the Xtra-tec XT mill can be used with Accure-tec. In turning, the A3001 modular adapters now extend the previous capacity of Ø 25–50 millimetres to Ø 60–100 millimetres – and to lengths of 10 × D. This enables vibration-free realisation of components up to 1 metre long.



Accure-tec AC060 milling adapter and A3001 boring bar.

**DE** Die konische Fräsaufnahme AC060 mit Screw-Fit-Schnittstellen in den Größen T18, T22 und T28 erweitert das Programm für aufschraubbare Fräsköpfe. Damit sind jetzt auch Standardwerkzeuge wie die Fräser Xtra-tec XT mit Accure-tec einsetzbar. Im Drehen erweitern die modularen A3001-

Aufnahmen den Bereich von bisher Ø 25–50 Millimeter auf Ø 60–100 Millimeter – und Längen bis 10 × D. Damit lassen sich Bauteile bis zu 1 Meter Länge vibrationsfrei realisieren. (vs)

→ Walter AG,  
[www.walter-tools.de](http://www.walter-tools.de)

## Welding Cell with New Robot Schweißzelle mit neuem Roboter

Yaskawa recently presented the ArcWorld CS robot welding cell. It is equipped with the Motoman AR1440 welding robot.

**UK** It furthermore works with the current YRC1000 compact

controller. As already familiar from early models in the ArcWorld series, the new ArcWorld CS robot bundles positioning, control and power source on one platform. The robot cell can therefore, if required, be relocated quickly and simply. Because the cell fea-

tures straightforward plug-and-play installation, it offers a cost-effective and uncomplicated entry to robot-based welding even for smaller firms. The precise 6-axis robots have been specially developed for the high demands of arc welding.

**DE** Außerdem arbeitet sie mit der aktuellen Kompaktsteuerung YRC1000. Wie schon bei den bisherigen Modellen der Arc-World-Reihe sind auch bei der neuen ArcWorld CS Roboter, Positionierer, Steuerung und Stromquelle auf einer Plattform zusammengefasst. So kann die Roboterzelle bei Bedarf schnell und einfach versetzt werden. Weil sich die Zellen im Plug-and-Play-Verfahren einfach installieren lassen, ermöglichen sie auch kleineren Unternehmen den wirtschaftlichen und unkomplizierten Einstieg in das roboterbasierte Schweißen. Die präzisen 6-Achsenroboter wurden speziell für die hohen Anforderungen im Bereich Lichtbogen-schweißen entwickelt. (ff)

→ Yaskawa Europe GmbH,  
[www.yaskawa.eu.com](http://www.yaskawa.eu.com)



With the ArcWorld CS, Yaskawa widens its range of ready-to-use robot welding cells.

## rethink semi automated heavy duty assembly!

Remote controlled ECO-Skate® eMotion load moving systems with integrated lifting cylinder are optimally suited for in-line production of large equipment.

Ferngesteuerte ECO-Skate® eMotion Transportsysteme mit integriertem Hub sind optimal für die Taktfertigung von Großgeräten geeignet.



**HTS**  
...the load moving experts

Made in Germany

[www.hts.de](http://www.hts.de)  
[info@hts-direkt.de](mailto:info@hts-direkt.de)

## Processing Centre Bearbeitungszentrum

Heller presents the new generation of the HF 5-axis processing centre.

**UK** The horizontal 5-axis processing centres in the HF series, with the fifth axis in the workpiece, came onto the market for the first time in 2016. In Heller's view, this first generation band application predominantly for medium batch numbers in series manufacture and in production processes. With development of the second generation, the firm intends to



The second generation of HF 5-axis processing centres is now available.

**DE** Die horizontalen 5-Achsen-Bearbeitungszentren der Baureihe HF mit der fünften Achse im Werkstück wurden dem Markt erstmals 2016 vorgestellt. Heller sieht den Einsatz der ersten Generation dieser Baureihe überwiegend bei mittleren Losgrößen in der Serienproduktion sowie im produktiven Bereich. Diese Positionierung möchte das Unternehmen mit der Entwicklung der zweiten Generation nun erweitern. Das Ziel ist ein universellerer Einsatz auch in der Einzelteillfertigung. Zu den wesentlichen Änderungen in der zweiten Gene-

ration zählen neue Arbeitseinheiten mit noch höherer Performance sowie der optionale Einsatz eines zweiten Antriebs in der Z-Achse. Dem Unternehmen zufolge haben zahlreiche Bearbeitungsversuche gezeigt, dass der Umstieg von den bisher eingesetzten Motorspindeln auf die neu entwickelten Heller Spindle Units (HSU) im Inline-Design enorme Vorteile bringt. (bh)

→ Gebr. Heller Maschinenfabrik GmbH,  
[www.heller.biz](http://www.heller.biz)



A central feature of the new HF series are the new machining work units.

## 8 Design and Development

Source: ABB



Swifti is a fast and precise collaborative industrial robot with a speed of 5 m/s and a payload of 4 kg.

### Intuitive Operation Intuitive Bedienung

ABB expands its portfolio of collaborator robots. Intuitive operation is said to eliminate programming.

With immediate effect, ABB is launching a substantial range of collaborative robots, so-called cobots: alongside the Yumi cobot with one or two arms there are now the cobot families Gofa and Swifti. The new cobots are said to offer more strength, agility and versatility than Yumi. The new cobots are interesting for the industry segments electronics, health, consumer goods, logistics and the food/beverage industry. Besides use in production, the cobots are also suitable



Source: ABB

The Gofa CRB 15000 comes with intelligent sensors in every joint for close human/machine collaboration. (jv)

for workshops or small manufacturing firms. The special feature of the new devices is their intuitive operation. Users therefore do not require their own specialist programmers to set up the cobots. According to ABB, setting up the cobots is as easy as operating a smartphone. This feature is particularly relevant in sectors with a low level of automation.

ABB bietet ab sofort eine größere Auswahl an kollaborativen Robotern, sogenannten Cobots, an: Neben dem ein- oder zweiarmig erhältlichen Yumi-Cobot sind jetzt auch die Cobot-Familien Gofa und Swifti erhältlich. Die neuen Cobots sollen stärker, agiler und vielseitiger als Yumi sein. Interessant sind die Neuen für die Industriesegmente Elektronik, Gesundheitswesen, Konsumgüter, Logistik sowie Nahrungsmittel- und Getränkeindustrie. Neben dem Einsatz in der Fertigung sind die Cobots auch in Werkstätten oder kleinen Produktionsbetrieben einsetzbar. Das Besondere an den neuen Cobots: Sie lassen sich intuitiv bedienen. Anwender brauchen daher keine eigenen Programmierer mit Fachkenntnissen, die die Cobots einrichten. Laut ABB ist das Einrichten der Cobots nicht schwerer als ein Smartphone zu bedienen. Vor allem für Branchen mit geringem Automatisierungsgrad ist dieses Merkmal der neuen Cobots interessant. (jv)

→ ABB,  
[www.new.abb.com/de](http://www.new.abb.com/de)

### For use in cleanrooms Für Reinräume geeignet

The 2FG7 electric parallel gripper from OnRobot is built for demanding production conditions and applications. It is suitable for use in cleanrooms.

With the 2FG7, the danish company OnRobot presents a gripper offering problem-free operation in the cleanroom. This electric parallel gripper is certified to IP67. The product is suited for the production of short series or a large range of variants. It is ready for use within minutes. The gripper is distinguished by a fast ROI (Return on Investment), including machine loading, material handling and assembly. With a maximum payload of 11 kg, an external gripper opening of up to 74 mm and a gripping force between 20 N and 140 N, the 2FG7 handles heavy and bulky payloads effortlessly.

Mit dem 2FG7 präsentiert das dänische Unternehmen OnRobot einen vielseitigen Greifer, der problemlos auch im Reinraum genutzt werden kann. Der elektrische Parallelgreifer ist

Source: OnRobot



The 2FG7 from OnRobot is compatible with all important collaborative robots and light industrial robot arms.

IP67-zertifiziert. Er eignet sich, um die Produktion von Kleinserien oder großer Variantenvielfalt zu automatisieren. Der 2FG7 ist laut Hersteller innerhalb weniger Minuten einsatzbereit. Der Greifer zeichnet sich durch einen schnellen ROI (Return on Investment) aus, einschließlich Maschinenbeschaffung, Materialhandha-

bung und Montage. Durch eine maximale Nutzlast von 11 kg, einer Greifspanne von bis zu 74 mm Außenmaß und eine Greifkraft zwischen 20 N und 140 N handelt der Prallelgreifer schwere und sperrige Nutzlasten mühelos. (jv)

→ OnRobot,  
[www.onrobot.com/de](http://www.onrobot.com/de)

### Delicate Foods in a Gentle Grip Lebensmittel im sanften Griff

The new, vacuum-based and gentle two-finger grippers from Piab were developed specially for automation in the food and chocolate sector.

Piab's Pi-Softgrip family now includes a two-finger gripper developed for automation in the food/chocolate sector. This vacuum-based and gentle gripper is highly suitable for handling delicate and light objects with irregular geometries and/or unusual surfaces. The Pi-Softgrip has two gripping fingers and a vacuum suction cup made in one piece. The gripping force can be set and controlled using the vacuum level. The grippers can be arranged in rows to support the handling of longer objects.

Piab erweitert die Pi-Softgrip-Familie um einen Zweifingergreifer, der für die Automatisierung der Lebensmittel-/Schokoladenbranche entwickelt wurde. Der Vakuum-basierte weiche Greifer ist bestens geeignet, um empfindliche und leichte Objekte mit unregel-



The Pi Softgrip 50-2 from Piab is a low-cost solution for delicate and hard-to-grip objects.

mäßigen Geometrien und/oder ungewöhnlichen Oberflächen zu fassen.

Der Pi-Softgrip hat zwei Greiffinger und einen Vakuumsaugnapf, aus einem Stück gefertigt. Die Greifkraft kann durch das angewendete Vakuumniveau

eingestellt und gesteuert werden. Der Greifer lässt sich in Reihen anordnen, um die Handhabung längerer Objekte zu unterstützen. (jv)

→ Piab Vakuum,  
[www.piab.com](http://www.piab.com)

## Polymer Gear Wheels now also in injection moulding

### Polymer-Zahnräder jetzt auch gespritzt

Igus now also offers the manufacture of lubricant-free gear wheels with in-house injection moulding.

**UK** For several years now, Igus has offered highly wear-resistant 3D-printed gear wheels as well as mechanically processed gear wheels from Iglidur blanks. For cost-effective production of large series, the firm has now expanded its range with injection-moulded gear wheels. From stock, the company currently offers injection-moulded gear wheels in the materials Xirodur B180 and Iglidur F in three hub variants each. Xirodur B180 is a zero-wear permanent runner and damps vibrations. Iglidur F likewise provides a long lifetime and is suitable for applications at high temperatures. Furthermore, this black polymer is electrically conducting.

**DE** Hoch verschleißfeste Zahnräder aus dem 3D-Druck sowie mechanisch bearbeitete Zahnräder aus Iglidur-Halbzeugen bietet Igus bereits seit mehreren Jahren an. Für eine wirtschaftliche Produktion von Großserien hat das Unternehmen jetzt sein Angebot um spritzgegossene Zahnräder erweitert. Direkt ab Lager bietet das Unternehmen derzeit gespritzte Zahnräder aus den Werkstoffen Xirodur B180 und Iglidur F in jeweils drei Nabenausführungen an. Xirodur B180 ist ein verschleißfester Dauerläufer und dämpft Schwingungen ab. Iglidur F besitzt ebenfalls eine hohe Lebensdauer und eignet sich bei Anwendungen mit hohen Temperaturen. Außerdem ist das schwarze Polymer elektrisch leitend. (sh)

➔ **igus GmbH,**  
[www.igus.de](http://www.igus.de)



For large-scale production of zero-wear gear wheels, Igus now offers, besides mechanical processing and 3-D printing, production by injection moulding.

## Made for Compact Machines

### Für kompakte Maschinen gemacht

The VX SE system single switching cabinet from Rittal closes the gap between compact housings and add-on row solutions.

**UK** Add-on row cabinets are often used even as single cabinets – but are not always the best solution here. So far, the advantages of single cabinets such as the VX SE have been largely underestimated. This individual cabinet from Rittal is a connecting link between the Rittal AX compact housing and the VX25 cabinet row solution. Applications are, for example, with compact machines and installations where the energy distribution and automation compo-

nents can be fitted into a single switching cabinet.

**DE** Anreih-Schalschränke werden oft auch bei Einzelaufstellungen eingesetzt – sind aber dafür nicht immer die beste Lösung. Oft unterschätzt sind die Vorteile von Einzelschränken wie dem VX SE. Der Rittal-Einzelschrank ist ein Bindeglied zwischen AX-Kompaktgehäuse und VX25-Anreihschrank. Anwendungsfelder finden sich bei kompakten Maschinen und Anlagen, deren Energieverteilungs- und Automatisierungskomponenten in einem einzelnen Schrank Platz finden. (sh)

➔ **Rittal GmbH & Co. KG,**  
[www.rittal.com](http://www.rittal.com)



Source: J. Schmalz

With the new building-set system from Schmalz, individual handling systems can be configured simply and quickly.

## Traversing for Vacuum Lifters

### Baukasten für Vakuum-Hebehilfen

The Vacu-Master-Light series from Schmalz now includes a new variant of these vacuum lifting devices with traversing system.

**UK** Previously, the Vacu Master Light vacuum lifting device was available in two variants: with large suction plate for small-format workpieces or with four articulated, continuously adjustable suction feet for large-format loads. Now the user can additionally use a building-set

system to assemble a handling solution. For this, Schmalz has developed longitudinal and cross traverses. With the longitudinal connection, the user can combine up to cross traverses and six suction plates with the Vacu Master Light basic module.

**DE** Bisher war das Vakuum-Hebegerät Vacu Master Light in zwei Ausführungen erhältlich: mit großer Saugplatte für kleinformatige Werkstücke oder mit vier gelenkigen und stufenlos

verstellbaren Saugfüßen für großformatige Lasten. Nun kann der Anwender zusätzlich mittels Baukastensystem seine Handhabungs-Lösung individuell zusammenstellen. Dazu hat Schmalz Längs- und Quertraversen entwickelt. Über die Längsverbindung kann der Anwender bis zu drei Quertraversen und sechs Saugplatten mit dem Vacu-Master-Light-Basismodul kombinieren. (jv)

➔ **J. Schmalz,**  
[www.schmalz.com](http://www.schmalz.com)

## Teleskopgewindetrieb M-TEG

**NEFF**  
GEWINDETRIEBE



- bis zu 7 Stufen
- frei konfigurierbare Anzahl der Stufen
- beeindruckender Hub bei geringem Einbaumaß
- vielfältig applizierbar für unterschiedliche Lasten und Hübe

## 10 Design and Development

# Motor and Gears Merge Motor und Getriebe werden eins



Source: Nord Drivesystems

The incorporation of motor and gears into a single housing makes Duodrive gear/motor units especially light and compact with a high power density.

Nord Drivesystems has integrated its efficient IE5+ synchronous motor into a single-stage spur gear, thus optimising system efficiency.

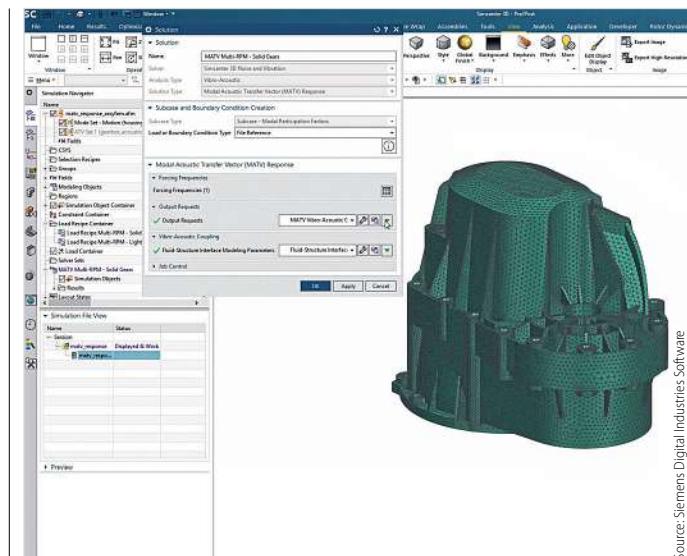
With the new Duodrive gear/motor unit, Nord Drivesys-

tems intends to offer users high system efficiency and reduce variants. Since it eliminates numerous wear parts, maintenance work is also reduced. Besides the simple setting-up of this complete solution via plug-and-play, the maker says, the Total Costs of Ownership

(TCO) fall significantly compared to earlier drive systems. In a smooth, fan-less, compact construction, the gear/motor unit is equally suitable for use in the food and pharma industries as well as intralogistics.

**Germany** Nord Drivesystems will implement the new Getriebemotoreinheit Duodrive with a high systemwirkungsgrad and variantenreduzieren. Da viele Verschleißteile wegfallen, sinkt auch der Wartungsaufwand. Zusammen mit der einfachen Inbetriebnahme der Komplettlösung per Plug-and-play sinken laut Hersteller die Total Costs of Ownership (TCO) signifikant gegenüber bisherigen Antriebssystemen. In glatter, unbelüfteter und kompakter Bauweise eignet sich die Getriebemotoreinheit gleichermaßen für den Einsatz in der Lebensmittel- und Pharma-industrie wie in der Intralogistik. (sh)

➔ **Getriebbau NORD GmbH & Co. KG,**  
[www.nord.com](http://www.nord.com)



Source: Siemens Digital Industries Software

Thanks to a new follow-up processing tool for auralisation, the results of simulated printings can now be heard.

## Making Data Audible Daten hörbar machen

Version 2021 of the Simcenter 3D platform is said to exploit better the potential of simulation. A newly integrated feature is auralisation.

**UK** With improvements in the AI-based user experience, new simulation modes, and also increased precision and speed, the engineering platform Simcenter 3D 2021 intends to support users in gaining a better understanding of the real performance capability of drafts and designs at an earlier point in the development process. New in the Simcenter 3D 2021 is a post-processing tool for auralisation, that is, enabling users to hear the results of the various simulated printings so that they can assess the sound quality as well. Acoustic engineers can hear the sound emitted by vibrating components or products. In addition, a mould cooling solution has been integrated, enabling design engineers and toolmakers to examine and simulate the heat output of a moulding insert in NX. (mz)

➔ **Siemens Digital Industries Software,**  
[www.siemens.com/plm](http://www.siemens.com/plm)

neuer Simulationsarten ebenso wie einer höheren Genauigkeit und Leistungsgeschwindigkeit soll die Engineering-Plattform Simcenter 3D 2021 Anwender dabei unterstützen, bereits zu einem frühen Zeitpunkt im Entwicklungsprozess die wahre Leistungsfähigkeit von Entwürfen und Konstruktionen besser zu verstehen. Neu in Simcenter 3D 2021 ist ein Nachbearbeitungstool für die Auralisation also Hörbarmachung, das dafür sorgt, dass der Anwender die Ergebnisse der unterschiedlichen simulierten Drücke hören und damit auch die Schallqualität beurteilen kann. Damit können Akustiker den von schwingenden Komponenten oder Produkten abgegebenen Schall hören. Zudem wurde eine Formenkühlungslösung integriert, mit der Konstrukteure und Werkzeugmacher während des Entwurfs schnell die Wärmeleistung eines Formeneinsatzes in NX untersuchen und simulierte können. (mz)

# Freeform Modelling with Precision Freiformmodellierung mit Präzision

The current Version 7 of the software Rhinoceros is equipped with precise 3D freeform modelling tools for organic forms.

**UK** The CAD software Rhino 7 enables generation, reworking,

analysis, documentation, rendering, animation and conversion of Nurbs curves, surfaces and solids, Sub-D geometries, dot clouds and polygonal meshes. At the same time, with the right hardware there are no limits on complexity or size. Numerous add-ons and optimisa-

tions in all areas are said to simplify and accelerate work. This include Sub-D as a new geometry type. In contrast to other geometries, Sub-D combines high precision with the capability of fast processing of free and organic forms.

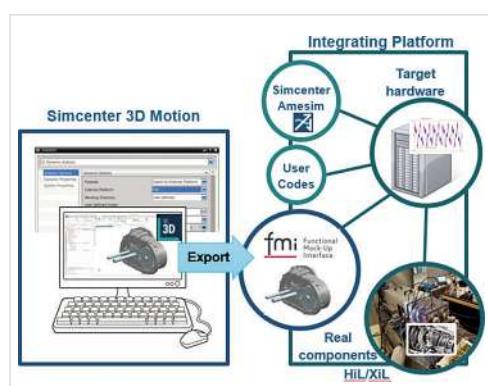
**Germany** Die CAD-Software Rhino 7 ermöglicht es, Nurbs-Kurven, -Flächen und -Volumenkörper, Sub-D-Geometrie, Punktwolken und Polygonnetze zu erzeugen, zu bearbeiten, zu analysieren, zu dokumentieren, zu rendern, zu animieren und zu konvertieren. Dabei gebe es mit entsprechender Hardware keine Grenzen bezüglich Komplexität oder Größe. Viele Erweiterungen und Optimierungen in allen Bereichen sollen die Arbeit erleichtern und beschleunigen. Dazu zählt Sub-D als neuer Geometrietyp. Im Unterschied zu anderen Geometrietypen kombiniert Sub-D hohe Genauigkeit mit der Möglichkeit, freie und organische Formen schnell zu bearbeiten. (mz)

➔ **Datacad Software und Service GmbH,**  
[www.datacad.de](http://www.datacad.de)



Source: Datacad

For designers of organic forms, Sub-D is a new type of geometry for generating editable high precision models.



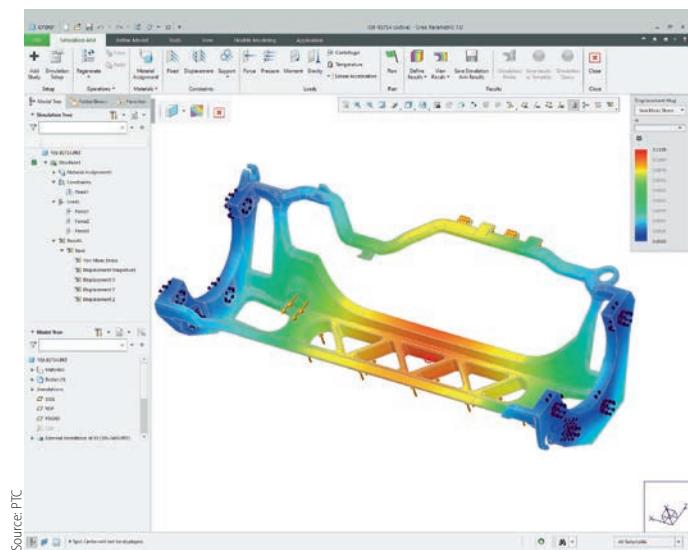
Simcenter 3D presents an open, scalable and extendable environment for 3D-CAE.

## Spinning the Digital Thread Further Den digitalen Faden weiterspinnen

With the new Ansys Solvers in Creo, PTC wishes to offer design engineers and developers simulation-guided design and thus also propel the digital transformation forwards.

**UK** PTC has added the High-Fidelity-Solver from Ansys to its 3D CAD software Creo. This enables users to simulate design engineering results quickly and with great accuracy. Creo / Ansys simulation now gives design engineers more precise structural, modal and thermal analyses of their products and thus permits a seamless design and validation process. The accurate Ansys Solvers supplement the real-time design guidelines already familiar to Creo users from Creo Simulation Live, which was launched in February 2018 along with Ansys.

**DE** PTC hat seine 3D-CAD-Software Creo um High-Fidelity-Solver von Ansys ergänzt. Damit können Anwender schnell und mit hoher Genauigkeit Konstruktionsergebnisse



The simulation tool Creo Ansys Simulation integrates Ansys technology directly into Creo and developed specially for design engineers and engineers.

simulieren. Creo-Ansys-Simulation ermöglicht Konstrukteuren jetzt die Durchführung genauer struktureller, modaler und thermischer Analysen ihrer Produkte und sorgt damit für einen nahtlosen Design- und Validierungsprozess. Die genauen Ansys-Solver ergänzen

die Echtzeit-Konstruktionsanleitungen, die Creo-Anwender bereits von Creo Simulation Live kennen, das im Februar 2018 zusammen mit Ansys veröffentlicht wurde. (mz)

→ **Parametric Technology GmbH**,  
[www.ptc.com](http://www.ptc.com)

## App for Zadyn frequency inverters App für Frequenzumrichter Zadyn

The app Zamon and the Zamon Stick bluetooth wireless connector unite the drive and control systems from Ziehl-Abegg with the requirements of modern communications technology.

**UK** For operations with Ziehl-Abegg's Zadyn frequency inverter, the app Zamon and the Zamon Stick bluetooth wireless connector enable comfortable access to practical infos and rapid response services via smart phone or tablet. Immediately on entering operation, the drive data is entered via QR code or type plate or is read in from the memory of the absolute value encoder. Alternatively, data can be input manually. For this, an assistant guides the user to the goal step by step. The parameter sets generated from Zadyn using Zamon can be saved on the mobile end-device. Similarly, already archived parameter sets can be read in to Zadyn from the end-device.



The Zadyn Pro frequency inverter was developed for the operation of elevator drives without motor contactors. This compact device is installed in the switching cubicle. The app Zamon now supports activities with the frequency inverter and enables retrieval of information and contact with rapid-response service information – all done easily using smartphone or tablet.

Zadyn können mit der App Zamon und der Bluetooth-Funkverbindung Zamon Stick hilfreiche Unterstützung, praktische Infos und schnelle Serviceleistungen bequem über das Smartphone oder Tablet abgerufen werden. Bereits bei der Inbetriebnahme werden die Daten des Antriebs über den QR-Code des Typenschildes oder aus dem Speicher des Absolutwertgebers eingelesen. Alternativ können die Daten

manuell eingegeben werden. Ein Assistent führt den Benutzer dabei Schritt für Schritt ans Ziel. Erstellte Parametersätze können mittels Zamon aus Zadyn ohne zusätzliche Speichermedien auf dem mobilen Endgerät gesichert werden. Ebenso können bereits gesicherte Parametersätze vom Endgerät auf Zadyn geladen werden. (sh)

→ **ZIEHL-ABEGG SE**,  
[www.ziehl-abegg.de](http://www.ziehl-abegg.de)

## Better Ergonomics and Less Noise Leiser und ergonomischer

Due to decisive optimisations in design, wishes for better ergonomics and lowered noise emissions are fulfilled by the new tube lifter family, Tim Lift.

**UK** Due to decisive optimisations in design, wishes for better ergonomics and lowered noise emissions are fulfilled by the new tube lifter family, Tim Lift. Timmer has developed further the vacuum lifting technology of the Tim Lift product line. This includes the tube lifter ranges Quick Lift (single-hand operation, up to 50kg), Light Lift (two-hand operation, up to 50kg), and Heavy Lift (two-hand operation, up to 120kg). These high-performance tube

lifters are not only comfortable and simple to operate, but also reduce noise emissions by up to 30%.

**DE** Timmer hat die Vakuumhebetechnik der Produktlinie Tim Lift weiterentwickelt. Sie umfasst die Schlauchheber-Baureihen Quick Lift (Einhandbedienung, bis zu 50kg), Light Lift (Zweihandbedienung, bis 50kg) und Heavy Lift (Zweihandbedienung, bis 120kg). Die leistungsstarken Schlauchheber sind nicht nur komfortabel und einfach zu bedienen, sondern reduzieren auch die Geräuschemissionen um bis zu 30%. (jv)

→ **Timmer**,  
[www.timmer.de](http://www.timmer.de)



## KEEPING TRACK

You'll be amazed: Whatever you need to measure – with a.b.jödden gmbh, it's easy to keep track. Because our displacement, pressure, temperature and flow sensors don't miss anything. That's a promise.



**abj** MEASURE BETTER



[abjoedden.com](http://abjoedden.com)

## 12 Electronics

# Better image & data rates Höhere Bild- und Datenraten



Optimised Gen4 CMOS sensors enable shorter measurement times and therefore increased productivity.

New technology in the improved Gen4 CMOS sensors of the Pregius family raises efficiency and productivity in industrial machine-vision applications.

With its Pregius Gen4 sensors, Sony has once again im-

proved the performance of Global Shutter IMX CMOS sensors. These are based on the BSI pixel architecture (BSI = back side illumination), in which the electrical wiring of the pixels runs under the photodiode. The photodiode can therefore absorb more light and, with help from better lateral light protec-

tion, enables a reduction in sensor pixels for the same quality. This results in smaller sensor areas with higher resolutions, higher image and data rates and shorter measurement times – so lower-cost C-mount lenses can be used.

Mit den Pregius-Gen4-Sensoren verbessert Sony die Leistungsfähigkeit der Global-Shutter-IMX-CMOS-Sensoren. Sie basieren auf der BSI-Pixel-Architektur (BSI = back side illumination), bei der die elektrische Verdrahtung der Pixel unter der Fotodiode liegt. Da die Fotodiode dadurch mehr Licht aufnehmen kann, ließ sich die Pixelgröße des Sensors, auch durch den besseren seitlichen Lichtschutz, bei gleicher Qualität reduzieren. Dies sorgt bei höheren Auflösungen, höheren Bild- und Datenraten sowie kürzeren Messzeiten zu kleineren Sensorflächen. Dadurch sind kostengünstigere C-Mount-Objektive nutzbar. (ku)

→ MATRIX VISION,  
[www.matrix-vision.de](http://www.matrix-vision.de)

# Current measurement in converters Strommessung in Leistungswandlern

The TSV7722 operational amplifier provides fast signal processing and precise current measurement for power converter switching and optical sensors.

STMicroelectronics's TSV7722 operational amplifier (OpAmp) supplies accurate and rapid current measurements to power converters, improving energy efficiency in smart mobility applications as well as photovoltaic panels, telecom infrastructures and computer servers. The Chip offers a gain-bandwidth product of 22 MHz and a slew rate of 11 V/ $\mu$ s.

Thanks to its operating voltage range of 1.8 to 5.5 V, the OpAmp can use the same source as low-voltage CMOS devices (e. g. microcontrollers) and can reportedly still operate with a discharged battery. According to the manufacturer, the high accuracy and good temperature stability simplify circuit design.

Leistungswandlern präzise und zeitnahe Strommesswerte zur Verfügung und verbessert damit die Energieeffizienz im Smart-Mobility-Bereich sowie in PV-Panels, Telekommunikations-Infrastrukturen und Computer-Servern. Der OPV bietet ein Verstärkungs-Bandbreiten-Produkt von 22 MHz und eine Anstiegs geschwindigkeit von 11 V/ $\mu$ s.

Dank seines Betriebsspannungsbereichs von 1,8 bis 5,5 V lässt sich der OPV aus derselben Quelle speisen wie Niederspannungs-CMOS-Bausteine (z. B. Mikrocontroller) und auch der Betrieb an einer entladenen Batterie soll möglich sein. (kr)

→ STMicroelectronics,  
[www.st.com/opamps](http://www.st.com/opamps)



Power converters: the high precision op-amp is suitable for fast current measurement in optical sensors and power converters.

Der Operationsverstärker (OPV) TSV7722 von STM stellt

## PROFINET & PROFIdrive certified PROFINET & PROFIdrive im Servomotor

The fully integrated PROFINET solution from Dunkermotoren was officially certified by the PROFIBUS user organization PNO at the end of February 2021.

The recent certification is a further feature of this motor, a milestone in terms of cabling, commissioning and IIoT capability. Dunkermotoren claims to be the first drive technology manufacturer to fully integrate its PROFINET solution with PROFIdrive into a motor. The certification is said to confirm that high stability standards will be maintained, even under extreme bus conditions.

Mit der Zertifizierung ist eine weitere Eigenschaft in den Motor integriert, was in Sachen Verkabelung, Inbetriebnahme und IoT-Fähigkeit ein Meilenstein ist. Dunkermotoren ist nach eigenen Angaben der erste Antriebstechnikhersteller, der seine PROFINET-Lösung mit PROFIdrive vollständig in einen Motor integriert hat. Diese Zertifizierung garantie die Einhaltung der Standards bezüglich Stabilität, auch unter extremen Bus-Bedingungen. (ku)

→ Dunkermotoren,  
[www.dunkermotoren.de](http://www.dunkermotoren.de)

## Battery Adhesive for Hybrid Vehicles Batterieklebstoff für Hybridfahrzeuge

Delo-Duopox TC8686, the adhesive for batteries for hybrid vehicles, is heat-conducting and flame-retardant. It is particularly suitable for low-voltage bat-

teries, such as those in mild hybrids. It can glue batteries into the battery housing, for example, enabling the heat generated during operation to be dissipated efficiently.

Der Klebstoff für Batterien von Hybridfahrzeugen Delo-Duopox TC8686 ist wärmeleitend und flammhemmend. Er eignet sich besonders für Niedervoltbatterien, wie sie in Mildhybridn vorkommen. Damit lassen sich etwa Batteriezellen in das Batteriegehäuse einkleben und die im Betrieb entstehende Wärme kann effizient abgeführt werden. (tk)

→ Delo,  
[www.delo.de](http://www.delo.de)

## High-current photo relays for industry Hochstrom-Fotorelays für die Industrie

A 100V photorelay from Toshiba in a DIP4 housing can replace electromechanical relays. This compact, low-cost relay covers a wide regulation range.

Toshiba has launched the TLP241B high-current photo relay for industrial use (for example in PLCs, I/O interfaces, building automation systems such as HVAC). According to the manufacturer, it is the first photo relay whose output terminal voltage covers a range of 40 to 100 V when switched off. This makes it possible to replace the larger electromechanical relays at low cost. The relay offers an inrush current of 2 A (6 A

pulsed), 5 kV isolating voltage and an operating temperature range between -40 and 110°C.

Toshiba hat das Hochstrom-Fotorelays TLP241B für den industriellen Einsatz (beispielsweise in SPSen, I/O-Schnittstellen, Gebäudeautomationsystemen wie HVAC) auf den Markt gebracht. Es ist laut Hersteller das erste Fotorelays, dessen Ausgangsklemmenspannung im ausgeschalteten Zustand einen Bereich von 40 bis 100 V abdeckt. Damit lassen sich die größeren elektromechanischen Relais kostengünstig ersetzen. (kr)

→ Toshiba Electronics Europe,  
[www.toshiba.semicon-storage.com](http://www.toshiba.semicon-storage.com)

## Coreless Current Sensor for E-mobility Kernloser Stromsensor für E-Mobilität



The ACS37610 introduces a coreless Hall-effect current sensor for demanding automotive and industrial applications.

Industry's first current sensor measures from 100 to more than 4,000 A without core or u-shaped magnetic shielding

The ACS37610 introduces a coreless Hall-based current sensor for demanding automotive and industrial applications. This offers higher accuracy and sensitivity, additional fault detection features and user programmability. The sensor measures currents from 100 to more than 4,000 A flowing through a busbar to an accuracy of one percent. The sensor is suitable for high-voltage traction converters in electric vehicles, 48/12 V auxiliary converters or power distribution units (PDUs) and power supplies. The sensor's 250 kHz bandwidth, overcurrent and overtemperature fault pin, and other diagnostic features make it ideal for safety-critical applications.

tion features and user programmability. The sensor measures currents from 100 to more than 4,000 A flowing through a busbar to an accuracy of one percent. The sensor is suitable for high-voltage traction converters in electric vehicles, 48/12 V auxiliary converters or power distribution units (PDUs) and power supplies. The sensor's 250 kHz bandwidth, overcurrent and overtemperature fault pin, and other diagnostic features make it ideal for safety-critical applications.

Der ACS37610 ist ein kernloser Hall-basierter Stromsensor für Automotiv und Industrie. Er ist genauer und empfindlicher, bietet zusätzliche Fehlererkennungsfunktionen und ist programmierbar. Ströme lassen sich von 100 bis über 4.000 A mit einer Genauigkeit von einem Prozent messen, die durch eine Stromschiene oder Leiterbahn fließen. Einsatz findet der Sensor in Hochvolt-Fahrantreibsumrichter bei Elektrofahrzeugen, 48/12-V-Hilfsumrichter oder Stromverteiler (PDUs) und Netzteile. Ein externer Konzentrator und eine U-förmige magnetische Abschirmung sind nicht notwendig. Dank 250-kHz-Bandbreite oder der Überstrom- und Übertemperatur-Fehler-Pin eignet er sich für sicherheitskritische Anwendungen. (heh)

WiseChip's flexible passive matrix OLED displays (Data Modul) are 3 mm thick and feature a bending radius of up to 40 mm and a maximum response time of 10 µs. Another PMOLED model provides 50 percent transmission at a wavelength of 550 nm. Despite the high transparency, PMOLED displays offer a clear image.

## PMOLED-Displays for Industry PMOLED-Displays für die Industrie



Source: Data Modul

DATA MODUL  
THE DISPLAY EXPERTS

Flexible passive matrix OLED displays for industry.

length of 550 nm. Despite the high transparency, PMOLED displays offer a clear image.

Die flexiblen Passiv-Matrix-OLED-Displays von WiseChip (Data Modul) sind 3 mm dick und bieten einen Biegeradius von bis zu 40 mm sowie eine Reaktionszeit von maximal 10 µs. Ein weiteres PMOLED-Modell bietet eine Transmission von 50 Prozent bei einer Wellenlänge von 550 nm. Trotz der hohen Transparenz bieten die Displays ein klares Bild. (heh)

➔ **Data Modul**,  
[www.data-modul.com](http://www.data-modul.com)

## Precise Pulsed Operation Präziser gepulster Betrieb

The DTI 250 kW HVPS solid-body high-voltage DC power supply from Diversified Technologies enables high-precision pulsed operation.

With an output variable between 15 and 100 kV and a reverse-voltage function, the DTI 250 kW HVPS power supply enables high-precision pulsed operation. Further performance features are an efficiency of over 92 percent, a ripple of under 0.1 percent, regulation with well under 10 joules energy, and comprehensive over-current and over-voltage protection. Cooled with tap water, this mains power unit, in a housing of 610 mm x 914 mm x 1,880 mm, eliminates the complexity associated with connecting and regulating a number of smaller mains power units.



The DTI 250 kW HVPS solid-body high-voltage DC power supply enables high-precision pulsed operation.

le sind ein Wirkungsgrad von mehr als 92 Prozent, weniger als 0,1 Prozent Welligkeit und Regelung mit einer gespeicherten Energie von weit unter 10 Joule sowie einen umfassenden Überstrom- und Überspannungsschutz. Das mit Leitungswasser gekühlte Netzteil im Gehäuse

mit 610 mm x 914 mm x 1.880 mm eliminiert die mit dem Anschluss und der Regelung mehrerer kleinerer Netzteile verbundene Komplexität. (tk)

➔ **Diversified Technologies**,  
[www.divtechs.com](http://www.divtechs.com)

First Sensor

TE  
connectivity

is now part of

## MTE EFFICIENCY



### Cost efficiency beyond compare for tailored precision applications

The MTE EFFICIENCY pressure transmitter platform is unconditionally designed for user efficiency and cost effectiveness:

- Rapid production availability
- Genuine 3-star measurement precision
- Maximum reliability

[first-sensor.com](http://first-sensor.com)

## 14 Electronics

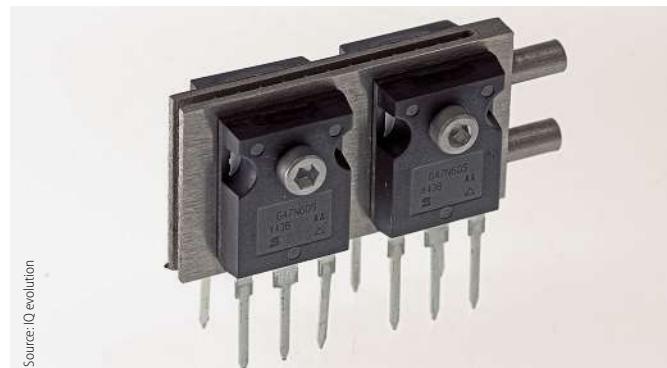
# 3D Printing of AI-optimised Stainless-Steel Heatsinks

## KI-optimierte 3D-Druck-Metallkühler aus Edelstahl

3D-printing of artificial-intelligence-optimised stainless-steel heatsinks for power electronics.

These 3D-printed metal heat sinks dissipate heat safely and reliably at very high thermal fluxes. Even at fluxes of hundreds of watts per square centimetre, overheating of the semiconductors is reliably prevented. The material is stainless steel 1.4404.

Die im 3D-Druck erzeugten Metallkühler sind in der Lage, Leistungsableiter mit einer sehr hohen Wärmestromdichte sicher und zuverlässig zu entwär-



Source: IQ evolution

men. Dabei werden nicht selten Wärmestromdichten von mehreren hundert Watt pro Quadratzentimeter erreicht, sodass eine unzulässig hohe Eigenerwärmung der Halbleiter sicher

verhindert wird. Das Material ist Edelstahl 1.4404. (ku)

→ IQ evolution,  
[www.iq-evolution.com](http://www.iq-evolution.com)

3D-printed metal coolers deal with very high heat flows, which increases the performance and service life of semiconductor components.

# LED for Circadian Rhythms LED für circadiane Rhythmis

Lumileds and Bios intend to simpel development and adoption of circadian lighting with the Luxeon SkyBlue.

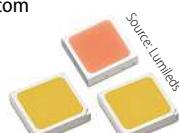
With the LED human-centric lighting solution Luxeon SkyBlue, developed in partnership with Bios Lighting, Lumileds has engineered a circadian lighting solution that delivers improved melanopic ratios at comfortable CCTs of 3,000, 3,500, and 4,000 K – with high efficacy and uniformity at bottom solution prices. The new solution, comprising Luxeon SkyBlue and white Luxeon 3030 HE Plus LEDs, eliminates challenging technical and spectral analysis and engineering and includes a single-channel driver supporting circadian lighting.

Eine LED speziell für den circadianen Rhythmus hat der LED-Spezialist Lumileds zusammen mit Bios Lighting mit

der Luxeon SkyBlue entwickelt. Die LEDs aus der Serie bieten Farbtemperaturen von 3.000, 3.500 und 4.000 K.

Neben der SkyBlue gibt es die Luxeon 3030 HE Plus. Mit den beiden LED-Serien werden komplizierte technische und spektrale Analysen und Entwicklungen überflüssig. Dank eines einkanaligen Treibers wird die circadiane Beleuchtung unterstützt. Die LED des Typs SkyBlue erzeugt ihr Licht mit einem Farbabstand von einer dreistufigen MacAdam-Ellipse. (heh)

→ Lumileds,  
[www.lumileds.com](http://www.lumileds.com)



Lumileds and Bios will drive development and adoption of circadian lighting with the Luxeon SkyBlue.

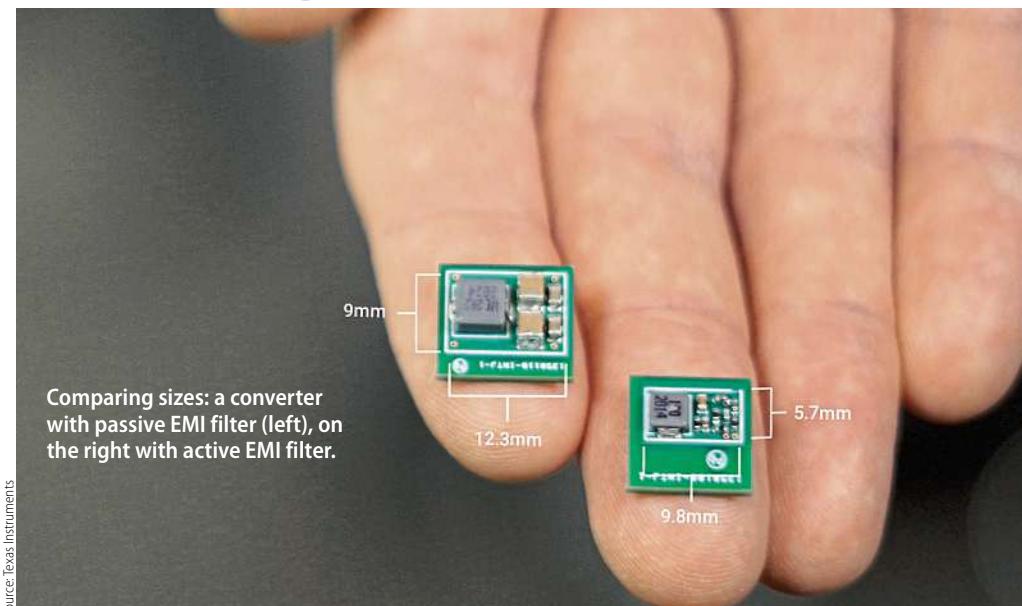
# Buck Controller with Integrated Active EMI Filter Buck-Controller mit integriertem aktivem EMI-Filter

Texas Instruments has launched a DC/DC buck controller with active EMI filter: it is said to be more compact and to suppress electromagnetic interference.

Equipped with an integrated active EMI filter (AEF) and DRSS (dual random spread spectrum) technology, the building blocks LM25149-Q1 and LM25149 offer the possibilities of halving the surface area of the external EMI filter, reducing the conductor-related EMI of the power supply design over a number of frequency bands by up to 55 dB $\mu$ V, and selecting a combination of reduced filter size and low EMI level.

### Suppression of EMI as challenge

The suppression of EMI in power supplies is a growing challenge for developers. This is particularly important in view of the increased quantity of electronics in, for example, advanced driver assistance systems (ADAS), infotainment and cluster systems in the automotive segment. To ensure that a design meets specifications for conductor-related interference levels, it was previously necessary to enlarge the external passive EMI filter. Thanks to the integration of the AEF, the buck



controllers LM25149-Q1 and LM25149 enable fulfilment of EMI norms alongside raised power density.

Ausgestattet mit einem integrierten aktiven EMI-Filter (AEF) und DRSS-Technologie (Dual-Random Spread-Spectrum), bieten die Bausteine LM25149-Q1 und LM25149 die Möglichkeit, die Fläche des externen EMI-Filters zu halbieren, das Ausmaß der leitungsgebundenen EMI des Stromversorgungs-Designs über mehrere Frequenzbänder hinweg um bis

zu 55 dB $\mu$ V zu verringern oder sich für eine Kombination aus reduzierter Filtergröße und niedrigem EMI-Niveau zu entscheiden.

### Eindämmen von EMI als Herausforderung

Die Eindämmung der elektromagnetischen Interferenzen in Stromversorgungen ist eine wachsende Herausforderung bei der Entwicklung. Dies gilt insbesondere angesichts des zunehmenden Elektronikgehalts u. a. in Fahrassistentensystemen (ADAS), Infotainment- und

Cluster-Systemen im Automotive-Segment. Um sicherzustellen, dass ein Design den Vorgaben für die leitungsgeführten Störgrößen entspricht, musste bislang das externe passive EMI-Filter vergrößert werden.

Dank der Integration des AEF lassen sich mit den Buck-Controllern LM25149-Q1 und LM25149 die EMI-Normen einhalten und gleichzeitig die Leistungsdichte steigern. (tk)

→ Texas Instruments,  
[www.ti.com](http://www.ti.com)

# Detecting Fake Components Bauteilfälschungen aufspüren

Often, fake components can hardly be distinguished from the originals. Ensuring component quality and availability in advance is one of the competencies of the HTV group of companies, specialising not only in tests, analytics and long-term conservation/storage, but also in component programming and processing.

Oft sind gefälschte Bauteile kaum noch von den Originale zu unterscheiden. Die Bauteilqualität und Bauteilverfügbarkeit im Vorfeld zu sichern, ist eine der Kompetenzen der HTV-Firmengruppe, die neben Test, Analytik sowie Langzeitkonservierung und Langzeitlagerung auch auf die Bauteilprogrammierung und Bauteilbearbeitung spezialisiert ist. (mk)

→ HTV,  
[www.htv-gmbh.de](http://www.htv-gmbh.de)



Renamed component: after the wipe test the original lettering reappears.

## Embedded PC for warehouse logistics Embedded PC für die Lagerlogistik

Ongoing e-commerce boom and increasing demand for short delivery times: the corona pandemic is accelerating the automation of warehouse logistics.

**UK** The corona pandemic has boosted the automation of warehouse logistics. Intelligent warehouse logistics prevent under- and over-stocking by linking production, warehouse and logistics. To achieve this, sensors, RFID, network communication and GPS systems are used in warehouse management and combined with automated logistics devices. Embedded PCs of the series DA-1100, DC-1100, DI-1000, DX-1100 and DS-1200 from compmall are protected against electrostatic discharge, overcurrent and -voltage at temperatures from -40 to 70 °C.

**DE** Durch die Corona-Pandemie hat die Automatisierung der Lagerlogistik weiter an Bedeutung gewonnen. Intelligente Lagerlogistik vermeidet Unter- und Überbestände, indem sie



Source: compmall

Embedded PCs record, analyse and manage warehouse data and can be built into driverless transport systems.

Produktion, Lager und Logistik miteinander verknüpft. Dazu werden Sensoren, RFID, Netz- kommunikation, GPS-Systeme und Informationstechnik in der Lagerverwaltung eingesetzt und mit automatisierten Logistik- geräten kombiniert. Embedded- PC der Serien DA-1100, DC-

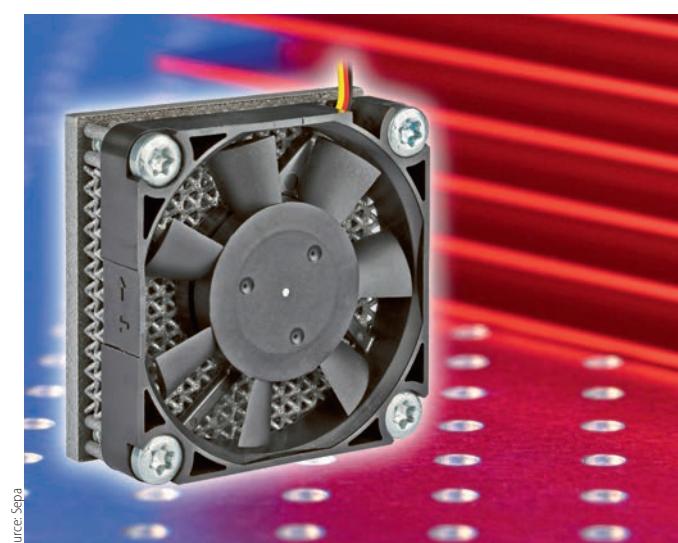
1100, DI-1000, DX-1100 und DS-1200 von compmall sind geschützt gegen elektrostatische Entladung, Überstrom und Überspannung bei Temperatu- ren von -40 bis 70 °C. (ku)

.....  
→ compmall,  
[www.compmall.de](http://www.compmall.de)

## Rethinking Heatsinks Kühlkörper neu gedacht

Fan specialist SEPA Europe and 3D-printing expert APWorks are co-operating in a joint project. The aim: more cooling power per unit volume. The result is remarkable.

**UK** With the 3DQler, SEPA Europe and APWorks have developed a modern, active cooling concept based on a pure aluminium heat sink that offers many advantages: APWorks' expertise in 3D printing offers design freedom in terms of installation space and also reduces manufacturing costs. With the same dimensions a 30 percent more efficient dissipation rate can be achieved. Incorporating axial fans from SEPA, the fan is at the same time a reliable product with a very long service life. Its compact design offers the possibility of precise placement, thus contributing to effective cooling of hotspots, for example. The cooperation offers customised cooling solutions to a wide range of customers.



Source: Sepa

Fans: With the 3DQler, Sepa offers tailor-made cooling solutions.

ein modernes, aktives Kühlungs- konzept auf Basis eines Kühl- körpers aus Reinaluminium ent- wickelt, das viele Vorteile bietet: Die Expertise im 3D- Druck von APWorks offeriert Designfreiheit in Bezug auf den Bauraum und senkt darüber hinaus die Herstellkosten. Durch die Kombination mit Axiallüftern von SEPA Europe ist der Lüfter zugleich ein zuver- lässiges Produkt mit sehr hoher Lebensdauer, das durch die kompakte Bauform die Mög- lichkeit zur zielgenauen Platzie- rung bietet und somit zur effek- tiven Kühlung von beispielswei- se Hotspots beiträgt. (kr)

.....  
→ SEPA,  
[www.sepa-europe.com](http://www.sepa-europe.com)

## Power Supply Provides up to 750 Watts Labornetzteil liefert bis zu 750 Watt

**UK** The QPX750SP mains power unit from TTi (distributor: Telemeter Electronic) supplies up to 80 V and max. 50 A, with a total power output of 750 W.



Source: telemeter Electronic

The QPX750SP: a laboratory DC power supply in compact design for high power outputs.

Thanks to connections on front and back faces, it can be used equally well in the workplace or mounted on a rack. It offers intuitive operation via touch- screen or remote software.

**DE** Das Labornetzteil QPX- 750SP von TTi (Vertrieb: Telemeter Electronic) liefert bis zu 80 V und max. 50 A sowie eine Ausgangsleistung von 750 W. Dank der Anschlüsse auf Vor- der- und Rückseite lässt es sich am Arbeitsplatz ebenso einsetzen wie auch im Rack verbaut. Es kann intuitiv über Touch- screen oder Remote-Software bedient werden. (tk)

.....  
→ Telemeter Electronic,  
[www.telemeter.info](http://www.telemeter.info)

我们的新型高速高温计CT 4M  
具有90μs的超快速曝光时间，  
非常适合大批量生产和包装过程。  
高温计。红外线摄像机。配件。软件。  
我们的非接触式温度测量范围为  
-50 °C至 +3000 °C。  
请访问：[www.optris.global](http://www.optris.global)

全新

超快

optris  
when temperature matters

## 16 Electronics

# Miniature selective CO<sub>2</sub> Sensors Kleinste selektive CO<sub>2</sub>-Sensoren

The selective CO<sub>2</sub> sensor of the SCD4x series from Sensirion (distributor: Glyn) have the dimensions 10.1 mm x 10.1 mm x 6.5 mm and are thus smaller than a sugar cube.

The CO<sub>2</sub> sensors SCD40 and SCD41 are reflow-solderable. Supplied on reels, they can be processed directly on assembly facilities. Although they are

so compact, both come with integrated temperature and humidity sensors. The operating voltage range is from 2.4 to 5.5 V. With its accuracy of ±50 ppm, the SCD40 is suitable for e. g. CO<sub>2</sub> traffic lights. The SCD41 works with an accuracy of ±40 ppm and features an additional low-power mode. With the SEK-SCD41 in combination with the SEK-sensor-bridge, developers have a com-

plete entry-level plug-and-play solution.

Die CO<sub>2</sub>-Sensoren SCD40 und SCD41 sind reflow-lötbar. Auf Rolle geliefert, können sie direkt über Bestückungsanlagen verarbeitet werden. Trotz der kleinen Bauform ist bei beiden ein Temperatur- und Feuchtesensor integriert. Der Betriebsspannungsbereich beträgt 2,4 bis 5,5 V. Mit seiner Genauigkeit von ±50 ppm eignet sich der SCD40 z. B. für CO<sub>2</sub>-Ampeln. Der SCD41 arbeitet mit einer Genauigkeit von ±40 ppm und bietet einen zusätzlichen Low-Power-Mode. Mit dem SEK-SCD41 in Kombination mit der SEK-Sensor-Bridge erhalten Entwickler eine komplette Plug-and-Play-Lösung für den Start. (mk)

→ **Glyn,**  
[www.glyn.de](http://www.glyn.de)



SSCD4x from Sensirion: these selective CO<sub>2</sub> sensors are extremely small.

Source: Glyn

## Security via Plug-and-Play Sicherheit per Plug-and-play

A microSD card enables encryption and access protection of video data for numerous use cases. Additional safety features can be added to drones, body cameras or dashcams.

Swissbit is expanding its range of hardware-based security solutions with a new product series: The microSD card iShield Camera was developed for encryption and access protection of video and photo

recordings and can be used host-independently with many camera types. Thanks to the plug-and-play approach, it can be integrated into existing systems. In addition to AES-256-bit encryption and user authentication via PIN, the card scores with full HD video support and industrial-grade temperature resistance.

Swissbit erweitert die hardwarebasierte Sicherheitslösungen: Die microSD-Karte iShield

Camera wurde für Verschlüsselung und Zugriffsschutz von Video- und Fotoaufzeichnungen entwickelt und ist Host-unabhängig mit vielen Kameratypen einsetzbar. Dank des Plug-and-play-Ansatzes lässt sie sich in bestehende Systeme integrieren. Die Karte punktet mit Full HD-Videounterstützung sowie industrietauglicher Temperaturbeständigkeit. (me)

→ **Swissbit,**  
[www.swissbit.com](http://www.swissbit.com)

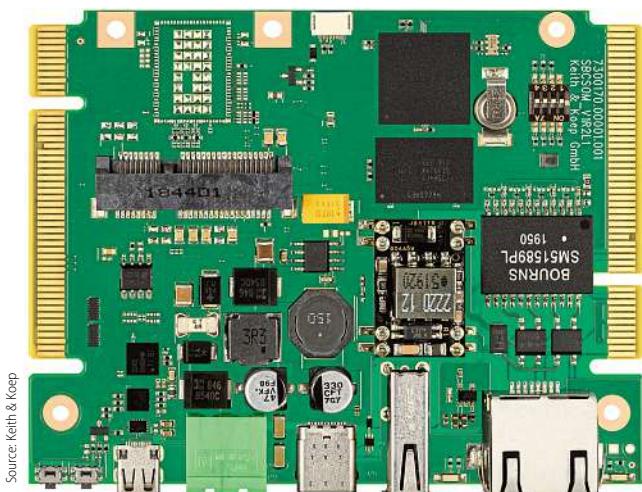
## ANDROID™ INDUSTRIAL+



### Sicheres Betriebssystem – unabhängig von externen Diensten & individuell anpassbar

- ✓ Sicheres Betriebssystem
- ✓ Unabhängig von externen Diensten
- ✓ Komplette Android™-Sourcen in Deutschland
- ✓ Security Patches direkt vom Hersteller
- ✓ Sehr hohe Datensicherheit
- ✓ Standard Android™- Schnittstellen
- ✓ Unterstützende Android™ Industrial+ Apps von ACD

ACD Elektronik GmbH +49 7392 708-499  
Engelberg 2 vertrieb@acd-elektronik.de  
88480 Achstetten www.acd-gruppe.de



The SBCOM from Keith & Koep adds fundamental components and interfaces to enhance a processor module.

## Advantages SOM and SBC Vorteile von SOM und SBC

The SBCSOM from Keith & Koep enhances a processing module with fundamental components and interfaces.

Das SBCSOM von Keith & Koep vereint die Vorteile von Single Board Computer (SBC) und System on Module (SOM), da es ein Prozessormodul um grundlegende Komponenten und Schnittstellen ergänzt. Im Gegensatz zu klassischen SOM-Lösungen wird kein zusätzliches Baseboard benötigt. Das SBC-SOM wird mit einem NXP-i.MX-8M-Mini-Prozessor angeboten und verfügt über alle grundlegenden Komponenten. Zudem ist zum neuen SBCSOM auch ein spezielles Evaluation Kit verfügbar, mit dem die Softwareentwicklung direkt gestartet werden kann, auch wenn das endgültige Hardware-Design noch nicht feststeht. Das Kit besteht aus einem 7-Zoll-IPS-Display und einem Erweiterungs-Board, das über einen USB-Hub mit zwei USB-Anschlüssen und einem zusätzlichen Ethernet Port (100 Mbit) verfügt. Im Gegensatz zu einem klassischen SBC werden beim SBCSOM weitere Funktionen über zwei System Connectoren an den Seiten (CARD-Edge) bereitgestellt. (mk)

→ **Keith & Koep,**  
[www.keith-koep.com](http://www.keith-koep.com)



Source: Keith & Koep

The rear side of the SBCOM PCB.

## Protection with Modular Construction Schutz in Modulbauweise



With the new modular technology from Finder, individual components can be exchanged.

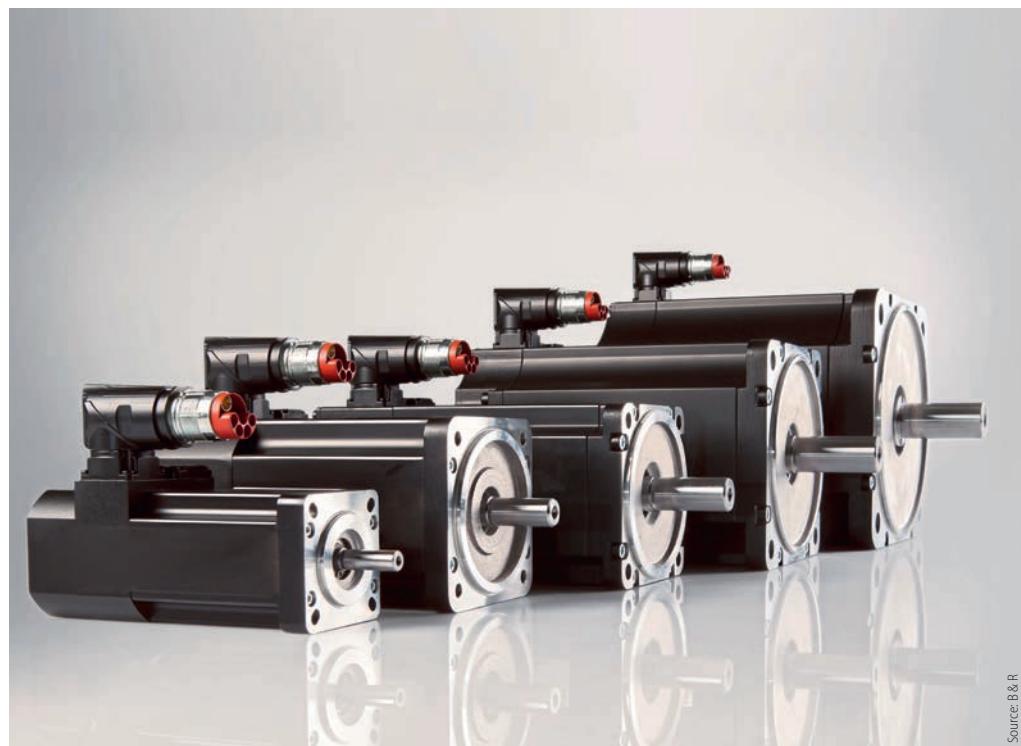
In the 7P series, the over-voltage protection is a module. In the event of a defect, it can be exchanged easily.

**UK** If the over-voltage protection is triggered or develops a fault, it used to be necessary to replace the whole unit. This repair work is avoided with Finder's new 7P over-voltage protection series. The over-voltage protection consists of replaceable modules, containing

the protection elements, and an assembly system located on the bus bars. Since the modules need only be plugged in, they can also be replaced while live. A visual indicator facilitates checks, showing green when intact and red when defective and requiring replacement.

**DE** Löst der Überspannungsschutz aus oder ist defekt, musste bisher die gesamte Einheit erneuert werden. Diesen Reparaturaufwand vermeidet Finder mit dem neuen Überspannungsschutz der Serie 7P. Der Überspannungsschutz besteht aus auswechselbaren Modulen, in denen die Schutzelemente untergebracht sind und einem Montagesystem, das auf die Stromschiene aufgerastet wird. Da die Module nur gesteckt werden müssen, lassen sie sich auch unter Spannung austauschen. Ein Sichtfenster erleichtert die Kontrolle: Es zeigt Grün bei intaktem Modul und Rot, wenn das Modul defekt ist und ausgetauscht werden muss. (ud)

**DE** Finder GmbH,  
[www.findernet.com](http://www.findernet.com)



The new servomotor ranges from B & R, due to a clever design combined with Acopos servo drives, are said to achieve a nominal torque up to 75 percent higher than in comparable motors.

## Speed Fluctuations Reduced Gleichlaufschwankungen reduziert

Big torque and small dimensions: B & R has expanded its portfolio to include the servomotor ranges 8LW and 8LS with higher torque density.

**UK** Optimised motor design and the resulting improvement in heat dissipation raise the performance of the servomotor ranges 8LW and 8LS above that of their predecessors. Additionally, a new winding design reduces speed fluctuations. The motor therefore shows good

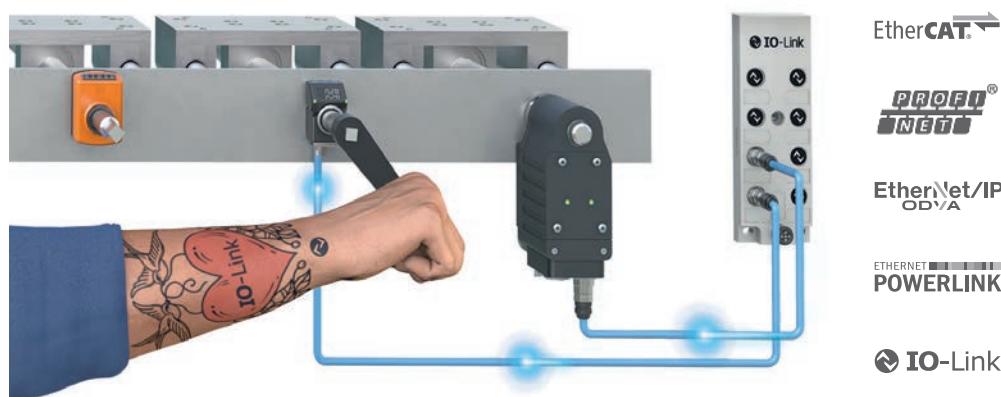
runout characteristics, as required above all in printing and grinding processes. The maker furthermore describes them as offering high positioning and repetition accuracy. Both ranges are suitable for power supplies of 325 or 750 VDC.

**DE** Ein optimiertes Motor-Design und die dadurch verbesserte Wärmeabführung macht die Servomotorenreihen der Reihe 8LW und 8LS leistungsfähiger als ihre Vorgänger. Zudem reduziert ein neuartiges

Wicklungsdesign Gleichlaufschwankungen. Die Motoren weisen daher ein gutes Rundlaufverhalten auf, das vor allem bei Druck- und Schleifverfahren gefordert ist. Darüber hinaus beschreibt der Hersteller sie als positions- und wiederholgenau. Beide Reihen eignen sich für Anschlussspannungen von 325 oder 750 VDC. (ud)

.....  
→ **B&R Industrial Automation GmbH**  
[www.br-automation.com](http://www.br-automation.com)

## POSITIONING SYSTEMS FOR PHARMACEUTICAL MACHINES



- Electronic, bus-capable position indicators with setpoint/actual value adjustment and intuitive user prompting
- Automated fieldbus/Ethernet compact actuators: Easy commissioning, fast payback
- Mechanically compatible: SIKO positioning systems are mechanically interchangeable

**SIKO GmbH, [www.siko-global.com](http://www.siko-global.com)**



## 18 Automation

# Transmitter Platform Optimised Drucktransmitter-Plattform optimiert

High measurement accuracy and stability are provided by the modular pressure-transmitter platform MTE Efficiency, especially in demanding applications.

First Sensor has optimised its previous standard platform. With the new pressure-transmitter platform MTE Efficiency, the supplier presents three new pressure-transmitter ranges. The MTE7000 range is based on

piezoresistive pressure-sensors and is suitable above all for the measurement of dry, non-corrosive gases. The MTE8000 series, using piezoresistive ceramic pressure-sensor elements, comes with a stainless-steel housing and offers high media-tolerance with corrosive fluids and gases. The MTE9000 range is likewise media-tolerant and highly suitable for corrosive fluids and gases.

First Sensor hat seine bisherige Standardplattform opti-

miert. Mit der neuen Drucktransmitter-Plattform MTE Efficiency stellt der Anbieter drei neue modulare Drucktransmitter-Reihen vor. Die MTE7000-Reihe basiert auf piezoresistiven Drucksensoren und eignet sich vor allem zur Messung trockener, nicht korrosiver Gase. Die auf piezoresistiven keramischen Drucksensorelementen fußende MTE8000-Reihe mit Edelstahlgehäuse bietet hohe Medienverträglichkeit für korrosive Flüssigkeiten und Gase. Auch die Reihe MTE9000 ist medienverträglich und gut geeignet für korrosive Flüssigkeiten und Gase. (ud)

→ **First Sensor AG,**  
[www.firstsensor.com](http://www.firstsensor.com)



The optimised pressure-transmitter platform MTE Efficiency comprises three modularly constructed pressure-transmitter ranges.

## Easy Software Updating Software einfach aktualisieren

With a new update tool within the Lasal engineering tool, program changes can be made in bundles on one surface in the Machine Manager.

Program changes can be carried out in bundles with the new update tool in Sigmatek's Lasal engineering tool: simply enter the relevant commands, set parameters and, if needed, add comments. This is how machine applications are fed into the control system securely, without error sources and reproducibly. The process runs completely automatically and finally generates a results / log file. 26 basic functions are available for a range of commands and functions.



Make changes to programs regarding sequences, visualisation, regulation etc., all bundled on a comfortable surface, using the update tool in the Lasal software.

tualisieren. So lassen sich gesichert, ohne Fehlerquellen und reproduzierbar, Maschinenapplikationen in die Steuerungen einspielen. Der Prozess läuft vollautomatisch ab und liefert dann eine Ergebnisdatei (Log-

datei). 26 Grundfunktionen für unterschiedliche Befehle und Funktionen stehen zur Verfügung. (ud)

→ **Sigmatek GmbH & Co KG,**  
[www.sigmatek-automation.com](http://www.sigmatek-automation.com)



With their compact footprint (diameter: 22 mm, height: 23 mm), the tiny mounting kits are designed to fit the most common micromotors.

## Encoder Gives Feedback Encoder gibt Feedback

Performance despite miniature dimensions is promised by a 22 mm multturn kit encoder for small and miniature drives.

In the past, small and miniature motors were at best equipped with single-turn or incremental encoders, but now the miniaturised 22 mm multturn kit encoder opens the way for complete motor feedback, Posital promises. Even sudden power failures and installation standstills do not disturb the counter electronics of these mini-kits with their autarchic energy supply. In a power failure, it continues to follow the motion of the still running shaft. In addition, the buffered position readings are transmitted precisely and seamlessly to the central control system on re-

starting. The mounting kits weigh 35 g and match the common miniature motors. Installation and calibration are fast and secure. While the rotating magnet is fixed at the end of the shaft, the other components – with the 20-cent-sized electronics packet at its heart – is installed straightforwardly at the back of the motor. With SSI and Biss C, it has two manufacturer-neutral interfaces.

Waren Klein- und Kleinstmotoren bislang allenfalls mit Singleturn- oder Inkrementalgewichten ausgerüstet, machen die miniaturisierten 22-mm-Multturn-Kit-Encoder den Weg frei für vollständiges Motorfeedback, verspricht Posital. Auch bei plötzlichem Stromausfall und Anlagenstillstand bleibt die energieautarke Zählelektronik der Mini-Kits auf Position. Lückenlos verfolgt sie im stromlosen Zustand die Bewegung der nachlaufenden Welle. Zudem gibt sie die gepufferten Positionsdaten beim Start präzise und nahtlos an die zentrale Steuerung weiter. Die Montagekits wiegen 35 g. Sie sind auf die gängigsten Kleinstmotoren abgestimmt. Installation und Kalibrierung funktionieren schnell und sicher. Während der rotierende Magnet am Ende der Welle fixiert wird, sind die übrigen Komponenten – mit dem 20-Cent-großen Elektronikpaket als Herzstück – mit ein paar Handgriffen an der Rückseite des Motors installiert. Mit SSI und Biss C gibt es zwei herstellerneutrale Schnittstellen. (ud)

→ **Posital-Fraba,**  
[www.posital.com](http://www.posital.com)



Even during sudden power failure or installation standstill, the autarchic energy supply maintains all functions of the counter electronics.

# Axis Compensation Absorbs Greater Forces

## Achsausgleich nimmt höhere Kräfte auf

In the XYR1000-B series of axis compensation modules, the Zimmer Group has now improved the technical characteristics and thus expanded their range of robot accessories.

 The most important new features in the axis compensator module are new linear guides and generally improved technical characteristics. Mounted near the edge and with a greater guide length, the linear guides result in a stronger construction. This in turn enables absorption of greater forces and torques. A further benefit is the greater resistance to impact stresses. The enlargement of the cylinder diameter has raised the holding forces of the two functions centric and eccentric holding by an average of 35 percent.

### Choose the size according to the weight

There is a new selection aid for defining the maximum handling weight. The handling weight is used to obtain a rough estimate of the model size suitable for the application in question. In the



The XYR1000-B series of axis compensation modules offers new linear guides and sizes.

past only one weight was given for each standard application, but now there are individual diagrams which also take the lever arm and the acceleration at the robot (or at the portal) into account. In addition to the previous unit dimensions, three further sizes are now available. The sizes 1040 and 1050 are intended more for low handling weights, the size 1200 is for heavy loads.

 Die wichtigsten Neuerungen des Achsausgleichs sind der Einsatz neuer Linearführungen sowie vor allem die verbesserten technischen Eigenschaften. Die weiter außenliegende Linearführung und die größere Führungslänge führen zu einem stabileren Aufbau. Das macht eine höhere Kräfte- und Momentenaufnahme möglich. Darüber hinaus verkraftet die neue Version dadurch höhere

stoßartige Belastungen. Die Vergrößerung des Zylinderdurchmessers hat die Haltekräfte der beiden Funktionen zentrisches sowie außermittiges Halten um durchschnittlich 35 Prozent gesteigert.

### Größe nach Gewicht wählen

Um das maximale Handlungsgewicht zu definieren, gibt es eine neue Auswahlhilfe. Das Handlungsgewicht wird dabei verwendet, um grob einschätzen zu können, welche Baugröße für die jeweilige Anwendung passt. Während bisher für jede Standard-Anwendung nur ein Zahlenwert vorlag, gibt es jetzt eigene Diagramme, die auch den Hebelarm und die Beschleunigung am Roboter (oder am Portal) in der Berechnung berücksichtigen. Zu den bisherigen Baugrößen kommen drei weitere Baugrößen hinzu. Die Größen -1040 und -1050 sind eher für kleine Handlungsgewichte gedacht, die Baugröße 1200 für den Schwerlastbereich. (ud)

→ **Zimmer GmbH**  
[www.zimmer-group.de](http://www.zimmer-group.de)

# Protection against Overvoltage

## Schützt vor Überspannungen

 The Varitector PU AC I S range of Type I protection products offers plug-in protection up to 25 kA and measure 1 TE (17.8 mm) wide. The components are certified to IEC 61643-11. They also allow unfused operation up to 315 A. The arrester plugs in, the lock enables operation even in rough conditions.

 Die Typ-I-Schutzprodukte Serie Varitector PU AC I S-Linie bietet einen steckbaren Schutz von 25 kA bei einer Breite von 1 TE. Die Komponenten sind zertifiziert nach IEC 61643-11. Zusätzlich lassen sie sich bis 315 A sicherungslos betreiben. Die Ableiter sind steckbar, die Verriegelung macht den Betrieb auch unter rauen Bedingungen möglich. (ud)

→ **Weidmüller GmbH & Co. KG**,  
[www.weidmueller.de](http://www.weidmueller.de)

# Tool-Free Connecting of Conductors

## Leiter werkzeuglos verbinden



In-line serial connecting of single, fine and multiple core conductors is simple and fast with this through-connector.

Source: Wago

Connecting any kind of conductor without tools – and all in one work step: that is what this through-connector promises.

 The new through-connectors of the 221 series with lever are suitable for conductor types between 0.2 and 4 mm<sup>2</sup>. The connection is made without tools in one work step. Two variants are available, both featuring EN as well as UL approval, that is, in a version with transparent cover for conductor sections between 0.2 and 4 mm<sup>2</sup>, suitable for all common applications, and a version with white cover for the extended connection range with AWG 12 conductors. The Wago lever simplifies handling: lever up, conductor in or out. (ud)

 Der neue Durchgangsverbinde der Serie 221 mit Hebel eignet sich für Leiterarten von 0,2 bis 4 mm<sup>2</sup>. Sie lassen sich in einem Durchgang werkzeuglos verbinden. Erhältlich sind zwei Varianten, die beide sowohl über EN- als auch UL-Zulassungen verfügen. In der Version mit transparentem Deckel für Leiterquerschnitte von 0,2 bis 4 mm<sup>2</sup> für alle gängigen Anwendungen sowie in der Version mit weißem Deckel für den erweiterten Anschlussbereich mit dem AWG-12-Leiter. Der Wago-Hebel vereinfacht die Handhabung: Hebel auf, Leiter rein oder raus, Hebel zu. (ud)

→ **Wago Kontakttechnik GmbH & Co. KG**,  
[www.wago.com](http://www.wago.com)

completely free table clamping surface • high and bulky components  
chip protection due to overhead axes • most modern safety technology

**OVERHEAD**



**AREAS OF APPLICATION**

measuring and testing • filling and dosing  
milling and drilling • laser cutting and engraving  
and further applications you need for your projects

**isel**®  
from components to systems

phone: +86-512 68416781-8087 | [www.isel.com/cn](http://www.isel.com/cn)

## 20 Automotive Industry



In the event of an electricity failure in an accident, the Excell-Entry technology offers two fundamental redundancies, guaranteeing safe opening and closing even under those circumstances.

### Electric Door Lock Elektrisches Türschloss

The Excell-Entry electric door lock saves weight while ensuring passenger safety. The door still opens even when the vehicle electricity supply fails.

**UK** The Excell-Entry electric door lock from Kiekert gives vehicle manufacturers numerous new construction and design possibilities for vehicle entry. The spectrum ranges from flush integration of the handle into the door to complete elimination of the handle. This saves weight in the entire door system, since the electric lock requires fewer mechanical components and therefore weighs less. In the event of an electricity failure in an accident, the Excell-Entry technology offers two fundamental redundancies, guaranteeing safe opening and closing even under those circumstances. The mechanical redundancy is based on a still present but substantially reduced mechanical chain linked to the handle, said to provide even better opening leverage when electricity fails. Simultaneously, the electrical redundancy draws on an energy source separate from the vehicle power supply. In this version, the mechanical elements in the locking system are reduced to a minimum. (AI)

→ Kiekert AG,  
[www.kiekert.com](http://www.kiekert.com)



Opening doors at a touch

### Comfortable and Safe Mountings for the Driver's Cab Fahrerkabine komfortabel und sicher lagern

To ensure that the driver's cab on the truck is safe and comfortable at all outside temperatures, Continental has developed "Hi-Temp" air springs for extreme temperatures.

**UK** These new air springs are said to withstand temperatures between -40 and +100 °C. The advantage of the rolling sleeve-type air springs: they enable easier thermal management and allow the manufacturer greater flexibility in defining the installation space for the cab mountings. It also enables elimination of the heat shield otherwise needed to protect the air springs from strong incoming radiation. The spring function therefore

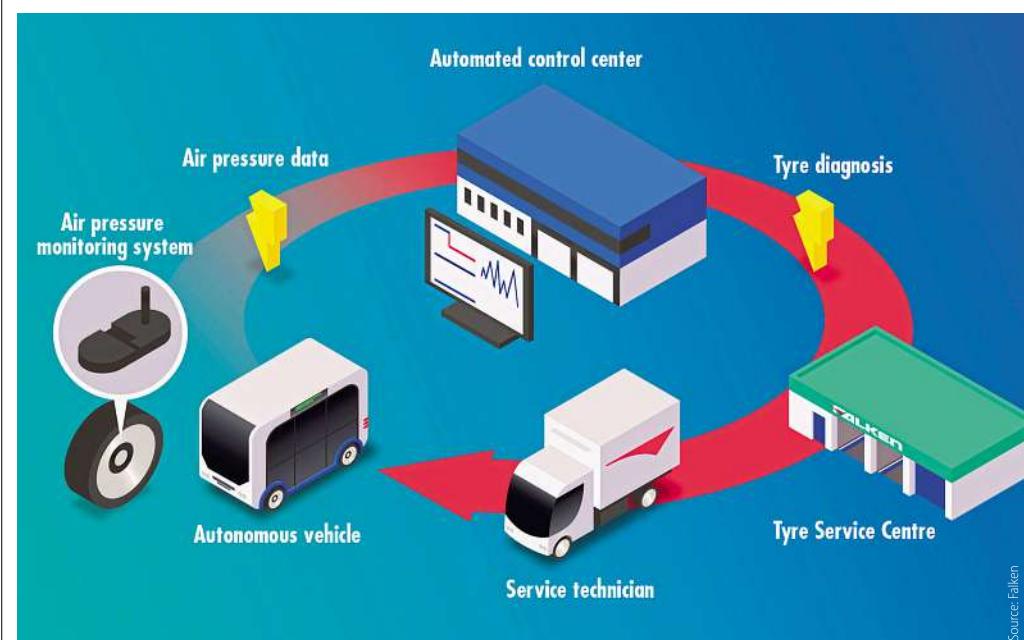


Source: Thomas Boellinghaus/Continental  
These new air springs require no separate heat shield.

costs substantially less than previous concepts.

**DE** Die neuen Luftfedern sollen Temperaturen zwischen -40 und +100 °C vertragen. Der Vorteil der Schlauchrollbälge: Sie ermöglichen ein einfacheres Wärmemanagement und bieten dem Hersteller eine höhere Flexibilität bei der Definition des Bauraums der Kabinenlagerung. Ein Hitzeschutzhülle, das die Luftfeder vor starker Wärmeeinstrahlung schützt, kann entfallen. Dies macht die Federfunktion deutlich günstiger als bisherige Konzepte. (AI)

→ Continental AG,  
[www.continental.com](http://www.continental.com)



Source: Falken  
Measuring tyre air pressure and sending the data to a control centre.

### Reporting Tyre Pressure to a Control Center Reifendruck an die Zentrale melden

Falken parent company Sumitomo Rubber Industries (SRI) has developed a new Tire Pressure Monitoring System (TPMS).

**UK** With this system, the air pressure in the tyres of autonomous vehicles of Level 4 and above can be measured and communicated to a driving control centre. It works with an indirect TPMS mounted in the wheel rim. This sends tyre pressure data via Bluetooth Low Energy to the on-board computer system, which in turn transfers it to a control centre. The

pressure in each individual tyre can be monitored in the control centre on a data management display. In addition, SRI offers a "Smart Tyre Concept". This technology is said to enable better fuel efficiency, longer tyre service lives, and improved safety.

**DE** Mit dem System kann der Reifen-Luftdruck von autonomen Fahrzeugen ab Level 4 gemessen und eine Verbindung zu einem Fahrkontrollzentrum hergestellt werden. Es arbeitet mit einem indirekten TPMS, das in der Felge montiert ist. Dieses überträgt Reifendruck-

Daten via Bluetooth Low Energy an das Bordcomputersystem, das die Daten wiederum an eine Zentrale überträgt. Der Druck jedes einzelnen Reifens kann von der Leitstelle aus über ein Data-Management-Display überwacht werden. Zudem bietet SRI ein „Smart Tyre Concept“. Die Technik soll eine bessere Kraftstoffeffizienz ermöglichen, eine längere Reifen-Lebensdauer und verbesserte Sicherheit. (AI)

→ Falken Tyre Europe GmbH,  
[www.falkentyre.com](http://www.falkentyre.com)

Lost in the Web?  
**Mehr  
Sichtbarkeit  
für Ihre Industry  
Website!**

**Heben Sie Ihre  
Unternehmenswebsite  
auf das nächste Level:**

- Leads & Kunden gewinnen
- Produkte mit und ohne Shop erlebbar machen
- Reichweite erhöhen & Bekanntheit steigern
- Markenwerte darstellen & Vertrauen schaffen

[www.vogel-corporate.solutions/website](http://www.vogel-corporate.solutions/website)

## 22 Automotive Industry

# Non-Destructive Testing with Ultrasonics Mit Ultraschall zerstörungsfrei prüfen

Sonoair and the research centre Ultraschall have developed the "Sonoair R&D" test installation. It comprises scanner, test heads, industrial PC and special software.

**UK** This system detects interfacial faults, inhomogeneities, discontinuities and other defects in a range of materials for the automotive sector where non-destructive tests with a liquid couplant would be either impossible or too time-consuming. According to the manufacturer, such materials as fibre-reinforced plastics and other multilayer composites (GFRP and CFRP) can be tested reliably for delamination, air inclusions, kissing bonds, and impact damage. Installation also enables ultrasonic testing of plastics, phones, composites, rubber and ceramics, as well as web structures, concrete and wood. The system is particularly sensitive, we hear, with incoming signals at an inherent noise level of under 1 nV/#Hz. The system comes with up to 4 pairs of testing heads and is multichannel-



Detecting interfacial faults, inhomogeneities, discontinuities and other material defects.

capable. The simultaneous use of testhead pairs with different frequency ranges furthermore enables examination of elements with different wall thicknesses.

**DE** Das System detektiert Grenzflächenfehler und weist Inhomogenitäten, Fehlstellen und andere Mängel zahlreicher Materialien für den Automotiven-Bereich nach, bei denen eine Prüfung mit Koppelmittel zerstörungsfrei unmöglich oder zu aufwendig wäre. So lassen sich laut Hersteller etwa Faserkunststoff- und anderen Mehrschichtverbunde (GFK und CFK) auf Delaminationen, Lufteinschlüsse, Kissing Bonds und Impact-schäden sicher prüfen. Auch bei

Kunststoffen, Schäumen, Kompositen, Gummi, Keramiken sowie Wabenstrukturen und Beton oder Holz ist eine Ultraschallprüfung mit der Prüfanlage möglich. Laut Unternehmen ist das System besonders empfindlich, die empfangenen Signale haben ein Eigenrauschen unter 1 nV/ $\sqrt{\text{Hz}}$ . Das System verfügt über bis zu vier Prüfkopfpaare und ist mehrkanalfähig. Die gleichzeitige Verwendung von Prüfkopfpaaren mit unterschiedlichen Frequenzbereichen ermöglicht es zudem, Elemente mit unterschiedlichen Wandstärken zu untersuchen. (AI)

➔ Sonotec GmbH,  
[www.sonotec.de](http://www.sonotec.de)



"Perfor-More" push connector for high-voltage applications in electric cars.

Source: Stäubli

## High-Voltage Push Connector

### Hochvolt-Steckverbinder

With the "Perfor-More" plug connector, Stäubli Electrical Connectors has thought up a push connector for fitting at various interfaces along the powertrain.

**UK** With the "Perfor-More", Stäubli Electrical Connectors presents a push connector specifically developed for use in electric power trains in series-production vehicles. With a current capacity of 400 A at an ambient temperature of 85 °C, compact dimensions and high vibration resistance, this push connector is suitable for a range of vehicle types. It is used in various interfaces in the powertrain, for example high-tension batteries, voltage inverters and high-voltage distributor units (HVDU). Improved user safety is provided, we hear, by a two-stage release mechanism, HVIL contacts, IP2X contact protection and EMC screening. Installation of the push connector is said to be quick and easy, with mechanical and colour coding simplifying the matching of the connector pairs. Assembly using the pre-confection cables is possible in one direction only, which improves user-friendliness and lowers costs in vehicle production. (AI)

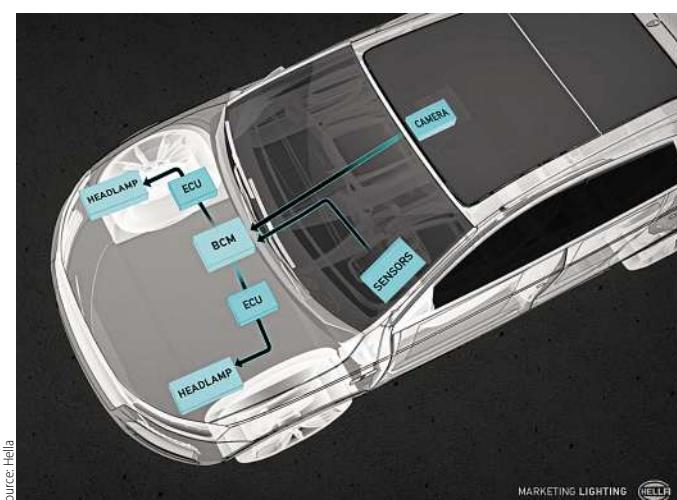
**DE** Stäubli Electrical Connectors präsentiert mit dem „Perfor-More“ einen Steckverbinder, der spezifisch für die Verwendung im elektrischen Antriebsstrang von Serien-Elefktrofahrzeugen entwickelt wurde. Mit einer Stromtragfähigkeit von 400 A bei 85 °C Umgebungstemperatur, kompakten Abmessungen und hoher Vibrationsfestigkeit eignet sich der Steckverbinder für eine Vielzahl an Fahrzeugtypen. Zum Einsatz kommt er in verschiedenen Schnittstellen im Antriebsstrang wie etwa Hochvolt-Batterien, Wechselrichtern oder Hochspannungsverteileinheiten (HVDU). Die Anwendersicherheit erhöhen sollen ein zweistufiger Entriegelungsmechanismus, HVIL-Kontakte, IP2X-Berührungsenschutz und eine EMV-Schirmung. Der Steckverbinder soll sich einfach und schnell installieren lassen. Dabei erleichterte die mechanische und farbige Kodierung die Zuordnung der Steckerpaare. Die Montage mit vorkonfektionierten Kabeln ist in nur eine Richtung möglich. Dies erhöhe die Anwenderfreundlichkeit und senke die Kosten bei der Fertigung des Fahrzeugs. (AI)

➔ Stäubli Electrical Connectors GmbH,  
[www.staubli.com](http://www.staubli.com)

# Holistic Lighting System Solution Ganzheitliche Lichtsystem-Lösung

Building set for complex lighting systems: Hella aims for holistic lighting systems with lighting elements, electronics and sensors combinable on the building set principle.

**UK** The lighting and electronics specialist Hella has developed a holistic lighting system with which all lighting and electronic components for complex lighting systems can be put together on the building-set principle and integrated into an overall system. It is based on "Light Design", a building-set principle developed by Hella and consisting of matrix-LED spotlights, lighting control electronics, and also the necessary sensor technology. In addition, the supplier has developed a software tool with which front-light functions can be simulated digitally and adapted individually. One of the first customer projects involved a matrix spotlight with 24 individually controlled LEDs



Lighting and electronic components assembled on the building-set

liches Lichtsystem entwickelt, mit dem sich sämtliche Licht- und Elektronikkomponenten für komplexe Lichtsysteme nach einem Baukastenprinzip zusammenstellen und in einem Gesamtsystem integrieren lassen sollen. Es basiert auf dem von Hella entwickelten Baukastenprinzip „Light Design“, das aus Matrix-LED-Scheinwerfern, der Elektronik zur Lichtsteuerung sowie der erforderlichen Senso-

rik besteht. Daneben hat der Zulieferer ein Softwaretool entwickelt, mit dem sich Frontlichtfunktionen digital simulieren und individuell anpassen lassen. Eines der ersten Kundenprojekte beinhaltet einen Matrix-Scheinwerfer mit 24 einzeln ansteuerbaren LEDs. (AI)

➔ Hella GmbH,  
[www.hella.com](http://www.hella.com)

## Digital Car Key Solution Digitaler Autoschlüssel

**UK** The manufacturer NXP Semiconductors has unveiled a new digital key solution for the automotive industry that enables smartphones, car keys and other mobile devices to securely exchange, store, authenticate and transmit digital key data to their respective vehicles.

**DE** Der Halbleiterhersteller NXP Semiconductors hat eine neue Digital-Key-

Lösung für die Automobilindustrie vorgestellt, mit der Smartphones, Autoschlüssele und andere mobile Geräte digitale Schlüsseldaten sicher austauschen, speichern, authentifizieren und an die jeweiligen Fahrzeuge übertragen können. (AI)

➔ NXP Semiconductors GmbH,  
[www.nxp.com](http://www.nxp.com)

**DE** Der Licht- und Elektronikspezialist Hella hat ein ganzheit-

# Milling Pure Metal Surfaces from Aluminium

## Echtmetalloberflächen aus Aluminium fräsen

Alutrim Europe manufactures pure metal surfaces from aluminium for many brands and their product ranges. For this, the firm uses ECO-RS-III type milling centres made by Reichenbacher Hamuel.

**UK** The ECO-RS-III has a torsion-resistant construction, yet, with a weight of around 15 tonnes, requires no special foundation preparation. The machine table, with two table surfaces, is approximately vertical (inclined at 12°) and has a rotating mounting allowing turning through 180° for loading. This feature allows loading of the installation during simultaneous milling. The safety of the rotating table is guaranteed by a laser scanner mounted on the loading/unloading side of the machine, monitoring a 2,500 mm radius area around the scanner.

### Four milling centres

The tables of all four milling centres are designed for double working, with each machine



The ECO-RS-III creates, for example, aluminium trims for automobile interiors.

equipped with two five-axis, cardanically mounted working units, positioned almost vertically in the Y axis. The changing of the milling spindle position results from simultaneous motion in the B and C axes. Attached at 68° to the C axis, the head can undercut by up to 46°. The geometry of the head

is monitored regularly during production.

**DE** Die ECO-RS-III ist verwindungssteif gebaut, benötigt mit rund 15 Tonnen Gewicht aber keine besonderen Fundamentarbeiten. Der Maschinentisch mit zwei Tischflächen steht nahezu senkrecht (um 12° schräg-

gestellt), ist auf einer Drehvorrichtung montiert und um 180° für die Beschickung drehbar. Durch diesen Modus kann die Anlage beladen werden, während gleichzeitig gefräst wird. Die Drehbewegung des Tisches sichert ein Laserscanner ab, der auf der Be- und Entladeseite der Maschine angebracht ist. Der Erfassungsbereich beträgt 2.500 mm im Radius um den Scanner.

### Vier Fräszentren

Die Tische aller vier Fräszentren sind für eine Doppelbelegung ausgelegt, da jede Maschine über zwei kardanisch gelagerte 5-Achs-Arbeitsaggregate verfügt, die fast senkrecht auf der Y-Achse stehen. Die Lageänderung der Frässpindel erfolgt durch die simultane Bewegung der B- und C-Achse. Über die 68°-Schäfte kann der Kopf 46° unterschwenken. Die Kopfgeometrie wird im Produktionsverlauf regelmäßig ausgemessen. (AI)

## Less Brake Dust Weniger Bremsstaub

**UK** The "Greentive" brake disc from Brembo features a coating applied to the brake ring by means of high-speed flame spraying. Because of this special friction surface, the manufacturer tells us, wear is very low and the disc is very corrosion-resistant. The manufacturer's logo on the surface of the brake ring indicates when the disc has to be replaced.

**DE** Die Bremsscheibe „Greentive“ von Brembo verfügt über eine Beschichtung, die mittels Hochgeschwindigkeits-Flammspritzen auf den Bremsring aufgebracht wird. Aufgrund ihrer besonderen Reibfläche hat sie laut Hersteller einen sehr geringen Verschleiß und ist sehr korrosionsbeständig. Das Hersteller-Logo auf der Oberfläche des Bremsrings zeigt an, wann die Bremsscheibe ersetzt werden muss. (AI)

➔ **Reichenbacher Hamuel GmbH,**  
[www.reichenbacher.de](http://www.reichenbacher.de)

➔ **Brembo SpA,**  
[www.brembo.com](http://www.brembo.com)

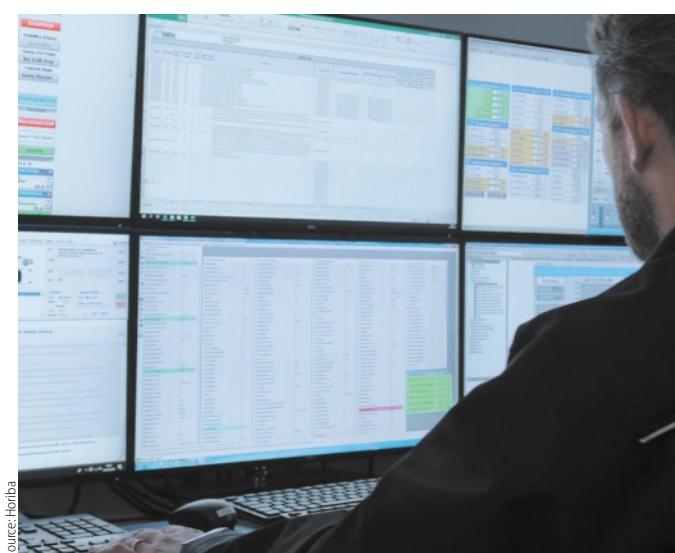
# Emission-Test Tools for Win10

## Tools für Emissionsprüfung für Win10

A software for automated vehicle emission tests now also runs on Windows 10 (64 bit). It now also evaluates emissions and energy consumption for electric and hybrid vehicles.

**UK** Stars Vets, a software from Horiba for automating vehicle emission tests, is now also available for the operating system Windows 10 (64 bit). It is part of the Stars digital automation platform. Pre-installed cycles, configuration data and result calculations for a variety of regulatory standards guarantee a smooth and efficient completion of vehicle emission tests. The latest version contains a complete application packet for testing entirely electric and hybrid vehicles and offers, according to Horiba, all functions for evaluating emissions, fuel consumption, electrical energy consumption and range.

**DE** Stars Vets, eine Software zur Automatisierung von Fahrzeug-Emissionsprüfungen von Horiba, ist jetzt auch für das Betriebssystem Windows 10 (64-bit) verfügbar. Sie ist Teil



Automated vehicle emission tests now also under Windows 10 (64-bit).

der digitalen Stars-Automatisierungsplattform. Vorinstallierte Zyklen, Konfigurationsdaten und Ergebnisberechnungen für eine Vielzahl regulatorischer Standards sorgen für einen reibungsfreien und effizienten Ablauf von Fahrzeug-Emissionsprüfungen. Die neueste Version enthält ein komplettes Anwendungspaket für die Prüfung voll-

und hybridelektrischer Fahrzeuge und bietet laut Horiba alle Funktionen zur Bewertung von Emissionen, Kraftstoffverbrauch, elektrischem Energieverbrauch und Reichweite. (AI)

➔ **Horiba Europe GmbH,**  
[www.horiba.com](http://www.horiba.com)

## Lifting Loads of up to 400 Kg

### Lasten bis 400 Kilogramm heben

With the vacuum lifter "ezz Fast" from Best Handling Technology, goods can be moved quickly, safely and ergonomically.

**UK** Typical bundles which need to be moved and transported are materials such as rolls and coils, products with smooth surfaces, and KLTs and cartons. With the right load-handling attachment, the vacuum lifter can be adapted to various purposes. In addition, this lifting aid is suitable for use where there is little headroom. The suction cups, according to the firm, can be changed quickly. Bundles can be turned or tilted. The tilting and turning procedures can be supported electrically or pneumatically. The "ezz Fast" moves products weighing up to 400 kilograms.

**DE** Typische Gebinde, die bewegt und transportiert werden, sind Materialien wie Rollen und Coils, Produkte mit glatten Oberflächen sowie KLTs und Kartons. Mit dem entsprechenden Lastaufnahmemittel ist der Vakuumheber an unterschiedliche Einsatzzwecke anpassbar. Zudem eignet sich das Hilfsmittel für den Einsatz bei geringer Raumhöhe. Die Sauger lassen sich laut Unternehmen schnell wechseln. Gebinde können gedreht oder gekippt werden. Der Kipp- und Drehvorgang lässt sich elektrisch oder pneumatisch unterstützen. Der „ezz Fast“ bewegt Produkte mit bis zu 400 Kilogramm Gewicht. (AI)

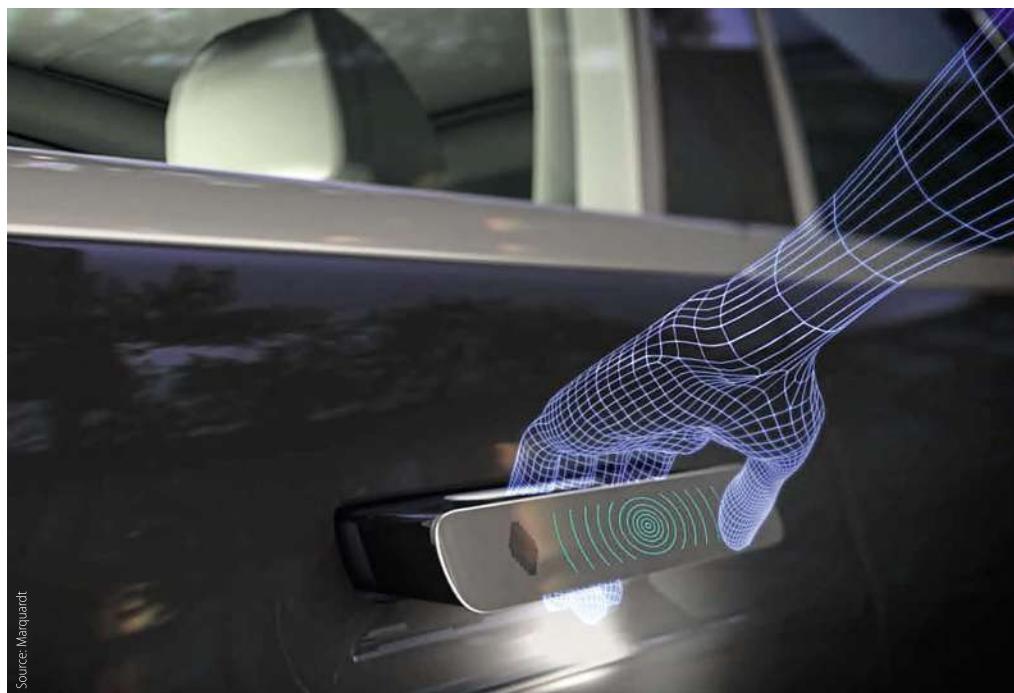
➔ **Best Handling Technology GmbH,**  
[www.besthandlingtechnology.com](http://www.besthandlingtechnology.com)



Rolls and coils, products with smooth surfaces, and also KLTs and cartons, can be moved using a vacuum lifter.

Source: Muro/Best Handling Technology

## 24 Automotive Industry



The Superior Sensor Solution (S<sup>3</sup>) water-resistant door-handle sensor

### Door-Handle Sensor for All Weathers Türgriffsensor für jede Witterung

With its Superior Sensor Solution (S<sup>3</sup>), Marquardt has developed a capacitive sensor with which door handles can be opened in any weather.

This door-handle sensor reacts not to contact, but to proximity. Whereas conventional sensors measure only changes in capacity, S<sup>3</sup> analyses where the change comes from and reacts accordingly. It therefore detects the difference between a hand and a raindrop and is capable of solving all functional faults on the vehicle due to water. This is true not only of door

handles, but also of other mechanisms such as filler caps, luggage compartments, and keypads on the B-pillar. This new touch solution is valuable not only in the automobile industry, but also in other sectors where sensor-controlled products come into contact with water.

Der Türgriffsensor reagiert nicht auf Berührung, sondern auf Annäherung. Wo herkömmliche Sensoren nur die Kapazitätsänderung messen, analysiert er, woher die Änderung kommt und passt seine Reaktion entsprechend an. S<sup>3</sup> erkennt also den Unterschied zwischen der

Hand und einem Regentropfen. Er ist somit in der Lage, alle durch Wasser bedingten Funktionsstörungen am Fahrzeug zu lösen. Das betrifft nicht nur Türgriffe, sondern auch andere Bereiche wie Tankdeckel, Kofferraum, Motorhauben oder Tastenfelder an der B-Säule. Die neue Touchlösung bietet sich laut Marquardt nicht nur für die Automobilindustrie an, sondern auch für andere Branchen, deren sensorgesteuerte Produkte mit Wasser in Verbindung kommen. (AI)

➔ **Marquardt GmbH,**  
[www.marquardt.de](http://www.marquardt.de)

### Heat Dissipation with Tolerance Rings Wärme ableiten mit Toleranzringen



Source: Saint Gobain

Compensating for tolerances and dissipating heat.

Excellent heat dissipation characteristics in applications for electric vehicles and hybrid motors are promised with the "Rencol Thermoclad" bimetallic tolerance ring from Saint Gobain.

As an alternative to glue or shrink fitting, tolerance rings

reduce production times and spatial requirements, the maker says. The rings can be installed at ambient temperature and require no further processes such as hardening or tempering. They require no curing time or energy-intensive processes. These tolerance rings can be adapted to the relevant application and are suitable for use as

stator or motor mountings and as shaft couplings.

Als Alternative zu Klebstoff oder Wärmeschrumpf-Presspassung verringert der Toleranzring laut Hersteller Produktionszeiten und -raum. Die Ringe können bei Umgebungs-temperatur verbaut werden und bedingen keine weiteren Verfahren wie Härteten oder Temperieren. Sie erfordern keine Aushärtezeit oder energieintensive Prozesse. Die Toleranzringe sind an die jeweilige Anwendung anpassbar und eignen sich für den Einsatz als Stator- oder Motorhalterungen und als Wellenkupplungen. (AI)

➔ **Saint Gobain GmbH,**  
[www.saint-gobain.com](http://www.saint-gobain.com)

### Main Memory for Assistance Systems Arbeitsspeicher für Assistenzsysteme

DDR5 DRAM main memory with low energy consumption for the automobile sector



Micron has started sampling with what the firm describes as the first DDR5 DRAM memory with low energy consumption (LPDDR5) anywhere in the automobile sector.

Dieser Arbeitsspeicher ist Hardware-geprüft und entspricht dem strengsten Automotive Safety Integrity Level (ASIL), ASIL D. Der Speicher ist kompatibel mit Technologien für fortgeschritten Fahrerassistenzsysteme, einschließlich adaptiver Geschwindigkeitsregelung, automatischer Notbremsysteme, Spurassistenten und Totwinkelassistenten. Der LPDDR5 für den Automobilbereich eignet sich auch für extreme Temperaturen und erfüllt Zuverlässigkeitssnormen der Automobilindustrie wie Automotive Electronics Council-Q100 und International Automotive Task Force 16949. Der bereitgestellte Hardware-Prüfbericht belegt umfassende Analysen der Funktionssicherheit unter Einhaltung der ISO-Norm 26262. Um die Sicherheitsanforderungen zu erfüllen, verfügt der Arbeitsspeicher über Mechanismen, die Arbeitsspeicherfehler während des Betriebs erkennen und kontrollieren. Außerdem verfügt er nach Herstellerangaben über Mechanismen, mit denen Systemintegratoren Risiken weiter mindern können. (AI)

➔ **Micron Technology Inc.,**  
[www.micron.com](http://www.micron.com)

# High-Performance Oscilloscope

## Hochleistungs-Oszilloskop

Rigol Technologies has developed the "DS8000-R" range of compact high-performance oscilloscopes.

These devices offer bandwidths between 350 MHz and 2 GHz and a maximum sampling rate of 10 GS/s. With a synchronisation module, a number of inserts can be cascaded to form a multiple measurement device with up to 512 analogue input channels. The basic module has four analogue input channels, an external trigger input, and a

25 MHz arbitrary waveform generator output. Numerous trigger, mathematical representational possibilities (expanded 1 mln. point FFT, mask test and power analysis) are available, as are the usual functions for serial bus analysis and triggering.

Die Geräte verfügen über Bandbreiten von 350 MHz bis 2 GHz und eine maximale Abtastrate von 10 GS/s. Mit einem Synchronisationsmodul lassen sich mehrere Einschübe als multiples Messgerät mit bis zu 512

analogen Eingangskanälen kaskadieren. Ein Grundmodul hat vier analoge Eingangskanäle, einen externen Trigger-Eingang und einen 25-MHz-Arbiträrs-Generatorausgang. Vielfältige Trigger-, Mathematik- und Darstellmöglichkeiten (erweiterte FFT von einer Million Punkten, Maskentest und Power-Analyse) sind wie die üblichen seriellen Bus-Protokoll-Analyse- und Triggerfunktionen erhältlich. (AI)

→ Rigol Technologies,  
info-europe@rigol.com



Compact oscilloscope with bandwidths from 350 MHz to 2 GHz

# HDMI-API3 Converter for Developers

## HDMI-API3-Konverter für Entwickler

The new HDMI-API3 converter from ARRK Engineering rounds off Inova's APIX3 portfolio.

It supports system developers and vehicle manufacturers in developing, validating and releasing complex APIX3-networked infotainment concepts. This converter allows video signals from any chosen HDMI source to be shown on APIX3-compatible automotive displays. In addition, it comes with a flexibly controllable firmware said to enable the analysis of APIX3 displays and uncomplicated debugging of the components. Image and control data can be transferred. The resolution of the HDMI interface can be adapted automatically or manually.

Video signals from any chosen HDMI source can be shown on APIX3-compatible automotive displays.



Er unterstützt Systementwickler und Fahrzeughersteller bei der Entwicklung, Validierung und Freigabe komplexerer APIX3-vernetzter Infotain-

# Mobile Robot for Heavy Loads

## Mobiler Roboter für große Lasten



Source: James Jaffray/Omron

### Replacement for classical forklifts

The "HD-1500" mobile robot from Omron is conceived for use in warehouse systems with autonomous material transport.

Die Nutzlast des Roboters beträgt bis zu 1.500 Kilogramm; sie kann dabei in Palettengröße transportiert werden. Der HD-1500 kann so klassische Gabelstapler ersetzen. Der Transportroboter berechnet automatisch die beste Route, weicht Hindernissen aus und arbeitet sicher mit Menschen zusammen – auch ohne magnetische Bodenbänder oder andere Wegweiser. Der Akku lässt sich laut Hersteller in 36 Minuten laden. Bei Vollast reicht eine Ladung für eine komplette Arbeitsschicht. Der Roboter ist mit einem 360-Grad-Laserscanner ausgestattet. Er verfügt über eine adaptive Sicherheitszone mittels Lidar. Steuern lässt sich der Transportroboter über den Flottenmanager des Herstellers. Die Software kann bis zu 100 mobile Roboter in unterschiedlichen Größen mit verschiedenen Konfigurationen in einem System steuern. (AI)

Die Nutzlast des Roboters beträgt bis zu 1.500 Kilogramm; sie kann dabei in Palettengröße transportiert werden. Der HD-1500 kann so klassische Gabelstapler ersetzen. Der Transportroboter berechnet automatisch die beste Route, weicht Hindernissen aus und arbeitet sicher mit Menschen zusammen – auch ohne magnetische Bodenbänder oder andere Wegweiser. Der Akku lässt sich laut Hersteller in 36 Minuten laden. Bei Vollast reicht eine Ladung für eine komplette Arbeitsschicht. Der Roboter ist mit einem 360-Grad-Laserscanner ausgestattet. Er verfügt über eine adaptive Sicherheitszone mittels Lidar. Steuern lässt sich der Transportroboter über den Flottenmanager des Herstellers. Die Software kann bis zu 100 mobile Roboter in unterschiedlichen Größen mit verschiedenen Konfigurationen in einem System steuern. (AI)

→ Omron Electronics GmbH,  
www.omron.de

# Modular Filter Concept

## Modulares Filterkonzept

Mahle has developed two standardised airfilter solutions for fuel cells, with power ranges of 25 to 50 kW and 80 to 120 kW respectively. The modular concept gives engineers direct access to a completely developed off-the-shelf component. In order to protect the fuel cells, the filter consists of several layers.

Mahle hat zwei standardisierte Luftfilterlösungen für Brennstoffzellen mit einer Leistung von 25 bis 50 kW bzw. 80 bis 120 kW entwickelt. Bei dem modularen Ansatz können Ingenieure direkt auf ein fertig entwickeltes „Off-the-Shelf“-Bauteil zugreifen. Um Brennstoffzellen zu schützen, besteht der Filter aus mehreren Schichten. (AI)

ment-Konzepte. Der Konverter erlaubt es, Videosignale einer beliebigen HDMI-Quelle auf APIX3-kompatiblen Automotive-Displays darzustellen. Zudem verfügt er über eine flexibel anzusteurende Firmware und ermöglicht die Analyse von APIX3-Displays und unkompliziertes Debugging der Komponente. Es können Bild- und Steuerdaten übertragen werden. Die Auflösung des HDMI-Interfaces lässt sich automatisch oder manuell anpassen. (AI)

→ Inova Semiconductors GmbH,  
www.inova-semiconductors.de

→ Mahle GmbH,  
www.mahle.com

## 26 Process Industry



Source: Evonik  
Evonik has developed a membrane technology for the separation of volatile organic compounds.

### Safe Separation of VOC VOC sicher abtrennen

Highly selective membranes could help in separating volatile organic compounds.

**UK** Volatile organic compounds (VOC) – that is, carbon-containing substances which evaporate at room temperature, such as solvent vapours, refrigerants or benzene gases – can not only damage the environment, but also cause problems for people with relevant pre-existing medical conditions. Operators of fuel depots or gas-treatment installations face the challenge of separating out these vapours. Highly selective membranes could help, the chemicals specialist Evonik is convinced. Under the name Puramem VOC, it presents a polymer-based membrane technology for efficient separation of long-chain hydrocarbons from mixtures with natural gas or nitrogen. The membrane module, wrapped in a spiral, was developed for special applications in such fields as natural gas treatment, emissions control in fuel depots, and in the chemical and process industry; it is distinguished by constant high selectivity over a long period. (PROC)

**DE** Flüchtige organische Verbindungen (kurz VOC für

„volatile organic compounds“) – also kohlenstoffhaltige Substanzen, die bei Raumtemperatur verdampfen (wie etwa Lösemitteldämpfe, Kältemittel oder Benzingase) – können nicht nur die Umwelt schädigen, sondern belasten Menschen, die wegen einer Vorerkrankung empfindlich sind. Betreiber von Tanklagern oder Gasaufbereitungsanlagen stehen vor der Herausforderung, diese Dämpfe abzutrennen. Hochselektive Membranen könnten helfen, ist man beim Spezialchemiekonzern Evonik überzeugt. Das Unternehmen präsentiert unter dem Produktnamen Puramem VOC eine polymerbasierte Membrantechnologie zur effizienten Separation von langketten Kohlenwasserstoffen aus Erdgas- bzw. Stickstoffgemisch. Das spiralförmig gewickelte Membranmodul wurde für spezielle Anwendungen, wie etwa in der Erdgasaufbereitung, bei der Emissionskontrolle in Tanklagern oder in der Chemie- und Prozessindustrie entwickelt und zeichne sich durch eine konstant hohe Selektivität über einen langen Zeitraum aus. (PROC)

→ **Evonik Industries AG,**  
[www.evonik.de](http://www.evonik.de)



Source: Evonik  
The standard dimensions, the flexible gasket and the integrated Kwik-Flange adapter contribute to problem-free plug-in operation and replacement of the modules in existing installations.

### Zero-Wear Coating Abriebfrei ausgekleidet

With a new PFA-lined valve, a Swiss manufacturer provides more security at an economic price.

**UK** The new Chemball valve from the Swiss firm Chemvalve-Schmid combines a PFA coating with minimum wear. The secret: in previous “floating-ball” valves, shafts and balls were individually coated with PFA, which led to wear at the meeting point of both parts. With the Chemball, a single PFA coating

encloses the core of the metal ball, which itself remains mobile. This means that the swimming bearing has a metal-to-metal connection between stem and ball, so the valve suffers no wear.

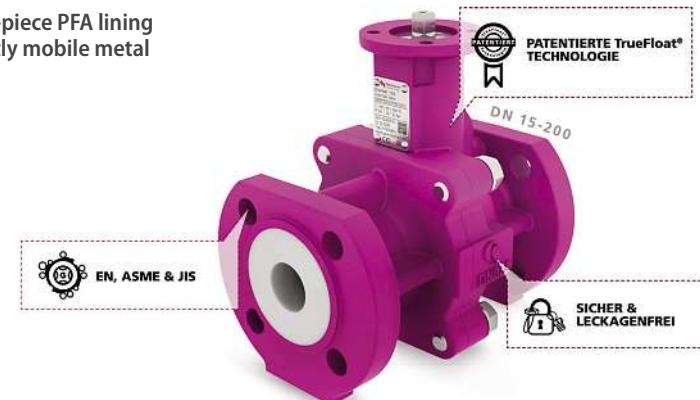
**DE** Der neue Kugelhahn Chemball des Schweizer Unternehmens Chemvalve-Schmid kombiniert PFA-Auskleidung mit geringem Verschleiß. Das Geheimnis: Bei bisherigen „Floating-Ball“-Kugelhähnen wurden Wellen und Kugeln einzeln mit

PFA ummantelt, was zu Abrieb an der Schnittstelle zwischen beiden Teilen führte. Das Ergebnis: erhöhter Verschleiß und eine kürzere Lebensdauer. Beim Chemball umschließt ein einteiliger PFA-Mantel den in sich selbst beweglichen Metallkugelkern. So hat die schwimmende Lagerung eine Metall-auf-Metall-Verbindung zwischen Welle und Kugel, damit die Armatur abriebfrei bleibt. (PROC)

→ **ChemValve-Schmid AG,**  
[www.chemvalve-schmid.com](http://www.chemvalve-schmid.com)

With the Chemball, a one-piece PFA lining encloses the independently mobile metal balls in the core.

Source: Chemvalve-Schmid



### Avoiding Process Hold-Ups Damit nichts ins Stocken gerät

With the Big-Bag Conditioner, Dinnissen Process Technology intends to take a further step towards even faster and smoother product flows.

**UK** For many manufacturers, the emptying of big-bags is a difficult and time-consuming process. The product in the big-bags agglutinates into lumps (during transport), preventing continuous emptying. The process suffers repeated hold-ups. With the Big-Bag Conditioner, Dinnissen promises a solution for this big problem. Agglutinative products are loosened up, leading to smooth and fast product flow. In addition, this validated system combines conditioning and disposal in one station, which enhances process speed. The conditioner is tested with the customer's working material during a preparatory phase.

**DE** Für viele Produzenten ist die Entleerung von Big-Bags ein schwieriger und zeitintensiver Prozess. Das Produkt in den Big-Bags verklumpt (während

des Transports), weshalb keine kontinuierliche Entleerung erreicht werden kann. Der Prozess gelangt immer wieder ins Stocken. Dinnissen verspricht mit dem Big-Bag Conditioner eine Lösung für dieses Problem. Haftende Produkte werden aufgelockert, was zu einem reibungslosen und schnellen Produktfluss führt. Zudem kombi-

niert das validierte System die Konditionierung und Entsorgung in einer Station, was sich auf die Prozessgeschwindigkeit auswirkt. Der Conditioner wird in Testphasen mit dem zu verarbeiten Material des Kunden getestet. (PROC)

→ **Dinnissen B.V.,**  
[www.dinnissen.de](http://www.dinnissen.de)



Source: Dinnissen  
The Big-Bag Conditioner was developed to break up agglutinative products, which leads to smooth and fast product flow.

## Stay “cool”, even in F-Gas Times Sicher „cool bleiben“, auch in F-Gase-Zeiten

The F-Gas regulations declare war on the fluorinated hydrocarbons currently used as a refrigerant.

**UK** Anyone wanting to guarantee staying cool in the future should go for equipment capable of running with natural refrigerants. For this purpose, Vau is positioning its Excel plate heat exchangers up to 1,000 kW for applications in refrigerant vaporisation and condensation, disheating, superheating / supercooling and oil-cooling. The devices are said to be suitable for use with such refrigerants as CO<sub>2</sub> or ammonia.



Source: Vau Thermotech  
Compact and future-safe cooling in harmony with the F-gas regulation is Vau Thermotech's promise for its Exel plate heat exchanger.

**DE** Wer in Zukunft sicher cool bleiben will, sollte auf Apparate setzen, die mit natürlichen Kältemitteln betrieben werden können. Für diesen Zweck bringt Vau seine Excel-Plattenwärmübertrager in Leistungsbereichen bis 1.000 kW in Stellung, die etwa bei der Kältemittelverdampfung, -kondensation, Enthitzung, Überhitzung / Unterkühlung oder Öl Kühlung zum Einsatz kommen können. Sie seien für den Einsatz mit Kältemitteln wie CO<sub>2</sub> oder Ammoniak geeignet. (PROC)

➔ VAU Thermotech GmbH & Co. KG,  
[www.vau-thermotech.de](http://www.vau-thermotech.de)

### Electrical Space Saver Elektrik-Platzwunder

**UK** The new K 7217 fuse holder and distribution box is compatible with the Hiquad X safety controller and designed for selected ETA automatic circuit breakers. It is certified for Zone 2 according to Atex and IECEx. It offers 30 sockets, the maximum current is 150 A or 2 x 75 A. The devices designed for direct current at 24 V or 48 V.

**DE** Der neue Sicherungsträger und Stromverteiler K 7217 ist für die Sicherungssteuerung Hiquad X geeignet und für ausgewählte ETA-Sicherungsautomaten ausgelegt. Er ist gemäß Atex und IECEx für Zone 2 zertifiziert. Es gibt 30 Steckplätze, der Maximalstrom liegt bei 150 A bzw. 2 x 75 A. Das Gerät ist für eine Gleichspannung von 24 VDC oder 48 VDC ausgelegt. (PROC)

➔ HIMA Paul Hildebrandt GmbH,  
[www.hima.com](http://www.hima.com)

## On the Safe Side with Digital Audit Mit Digital Audit auf der sicheren Seite



Source: Rembe

Alongside classical commissioning tests, the Rembe Digital Audit Service provides bursting tests and technical checks such as hydrostatic test, works inspections and installing assistance.

Covid-19 prevents on-site tests of bursting discs at the moment. Rembe therefore offers digital audits.

**UK** Safety-relevant components must be tested at works – often by independent specialists. Many operators additionally come to the works personally to convince themselves that the products supplied fulfil the desired specifications and performance capabilities. The Covid-19 pandemic makes this significantly more complicated. The solution: digital tests via video

conference. Rembe offers a digital audit, now in use two to three digital audits per week. These range from smaller bursting tests or PMI tests to large approval tests for energy installations over several days. Even certifications have already taken place.

**DE** Sicherheitsrelevante Bauteile müssen beim Hersteller geprüft werden – häufig durch benannte Stellen. Viele Betreiber überzeugen sich zusätzlich beim Hersteller vor Ort selbst davon, dass gelieferte Produkte den gewünschten Spezifikatio-

nen und Leistungsmerkmalen entsprechen. Die Corona-Pandemie dies bedeutend komplizierter. Die Lösung: Digitale Abnahmen per Videokonferenz. Rembe bietet ein Digital Audit an. Mittlerweile finden zwei bis drei digitale Abnahmen pro Woche statt. Die Aufgaben reichen von kleineren Berstversuchen oder PMI-Tests zu großen Abnahmen für Energieanlagen über mehrere Tage. Sogar Zertifizierungen gab es bereits. (PROC)

➔ REMBE GmbH Safety + Control,  
[www.rembe.de](http://www.rembe.de)

### Keeping Vaccines & Samples Fresh So bleiben Impfstoffe & Proben frisch

Lauda expands its portfolio with ULT freezers for the range 0 to -85 °C.

**UK** These devices are said to provide security through long thawing times, even during mains power failure. The integrated rechargeable battery maintains the display of current temperature and alarm functions over a period of up to 60 hours. Locking systems, including individual drawers and interior compartments, offer protection from manipulation and tampering of critical samples. For additional security, these freezers can be equipped optionally with safety cooling. This prevents uncontrolled temperature rises by supplying LN<sub>2</sub> or CO<sub>2</sub> to maintain a freely definable temperature (-70 to 0 °C) in the freezer space if the cooling unit fails.

**DE** Die Geräte sollen durch hohe Antauzeiten Sicherheit bieten, selbst bei Netzausfall. Der integrierte Akku hält die Anzeige von Temperatur und Alarmfunktionen über einen Zeitraum bis zu 60 Stunden aufrecht. Schließsysteme wie eine individuelle Schublade und Innenfach bieten Schutz für kritische Proben vor Manipulation und Zugriff. Um zusätzliche Sicherheit zu gewährleisten, lassen sich die Tieflückschränke optional mit Sicherheitskühlung ausrüsten. Diese schützt vor unkontrolliertem Temperaturanstieg, indem sie bei Ausfall der Gerätekühlung die Nutzraumtemperatur durch die kontrollierte Zugabe von LN<sub>2</sub> bzw. CO<sub>2</sub> auf einen frei definierbaren Wert (-70 bis 0 °C) konstant hält. (PROC)

➔ Lauda Dr. R. Wobser GmbH & Co. KG,  
[www.lauda.de](http://www.lauda.de)



Source: Lauda

The Versafreeze ultra-low-temperature freezer for safe storage of vaccines and valuable samples.

## 28 Process Industry

# Keeping Seals Sealed Damit dicht auch dicht bleibt



The Si 771 FL can be operated at ambient temperatures between -60 and 200 °C

COG develops new seal materials for almost all applications in the process industry.

With seals, everything depends on the material. Manufacturers are therefore unceasingly researching into new

materials for demanding applications, such as those involving aggressive media or sensitive products. With the Si 771 F fluorosilicone-rubber from COG, users can now exploit the large operating temperature range of silicone without limita-

Source: COG

tions for work with mineral oil and fuels. Users in the food and beverage industry find in the P 690 an NBR working material certified to FDA 21 CFR 177.2600 and 3.A Sanitary Standard for the food sector.

**Bei der Dichtung kommt es auf den Werkstoff an:** Hersteller forschen daher unermüdlich an neuen Materialien für anspruchsvolle Anwendungen, etwa beim Einsatz aggressiver Medien oder empfindlicher Produkte. Mit dem Fluorsilikon-Kautschuk Si 771, F von COG können Anwender jetzt den großen Einsatztemperaturbereich von Silikon nutzen, ohne Abstriche bei Mineralöl- und Kraftstoffbeständigkeit machen zu müssen. Anwender in der Lebensmittel-/Getränkeindustrie finden mit dem NBR-Werkstoff P 690 ein zuverlässiges, nach FDA 21 CFR 177.2600 sowie 3.A Sanitary Standard für den Food-Bereich zertifiziertes Material. (PROC)

→ C. Otto Gehrckens GmbH & Co. KG,  
[www.cog.de](http://www.cog.de)

# Ball Cocks Re-Worked Neuaufstellung bei den Kugelhähnen

The valve specialist Gemü has expanded its selection of ball valves and improved the relevant seal concepts by introducing the B series of ball cocks.

New: the compact and light B20, a two-piece 2/2-way metal ball cock with manual actuation. The seat seal is made of PTFE and the ball cock is com-

patible with DIN and NPT threaded connections. The series BB02, B22, B42 and B52 are based on three-piece 2/2-way metal ball cocks, available in the nominal diameters DN 8 to 100. The valves are suitable for vacuum applications and, thanks to the three-piece construction, easy to mount. Single-piece ball cocks are found in the series BB06, B26, B46 and B56 in nomi-

nal diameters DN 15 to 100. These have a compact construction and a high through-flow rate, since the ball enables a fully open passage.

**Neu ist der kompakte und leichte B20 als zweiteiliger 2/2-Wege-Kugelhahn aus Metall mit manueller Betätigung.** Die Sitzdichtung besteht aus PTFE, und der Kugelhahn ist kompatibel mit DIN und NPT Gewindeanschlüssen. Die Bauarten BB02, B22, B42 und B52 basieren auf dreiteiligen 2/2-Wege-Kugelhähnen aus Metall, die in den Nennweiten DN 8 bis 100 verfügbar sind. Die Ventile sind für Vakuumanwendungen geeignet und dank des dreiteiligen Aufbaus einfach zu montieren. Einteilige Kugelhähne finden sich in der Baureihe BB06, B26, B46 und B56 in Nennweiten DN 15 bis 100. Diese haben eine kompakte Bauweise und hohen Durchflusswert, da die Kugel einen vollen Durchgang ermöglicht. (PROC)

→ GEMÜ Gebrüder Müller Apparatebau GmbH & Co. KG,  
[www.gemue.de](http://www.gemue.de)



Source: Pfeiffer Chemie-Armaturenbau

The heavy-duty concept of the Pfeiffer BR 14p Typ PSA butterfly valve has passed the endurance test.

# Butterfly: Baptism of Fire Feuertaufe für die Klappe

A new double-eccentric PSA butterfly valve has proved itself in service with a Swiss pharma group.

**After two years of continuous service in gas separation,** Samson Pfeiffer took a new PSA butterfly back for checks. The valve, in operation with a pharma company, was removed and dismantled and examined by Pfeiffer Chemiearmaturenbau. The heavy-duty design of the 14p Typ PSA series, used with a BR31a drive, got very good marks. There was no leakage, whether internally or to the atmosphere, despite frequent switching and fast opening/closing operations, the manufacturer says. A special feature: this is not a manufacturer subjecting his product to an endurance test, but an external user working with the valve over a prolonged period. On the basis of the results, Samson Pfeiffer has now formulated a maintenance recommendation. This states that maintenance is due after five years or after 500,000 switching.

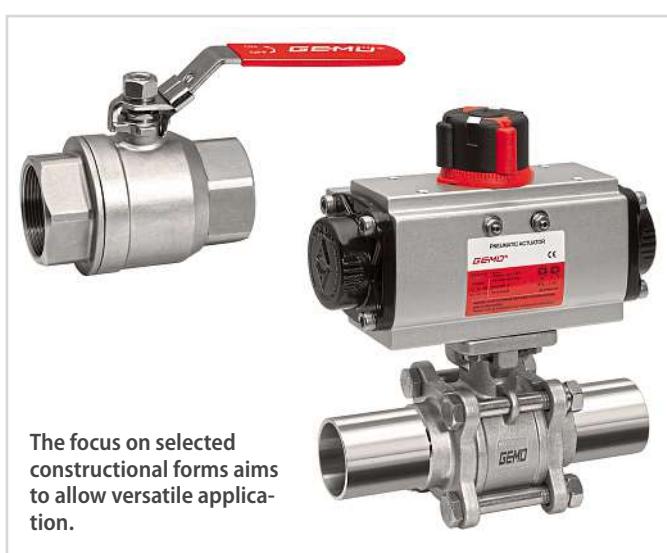
**Nach zwei Jahren Dauereinsatz in der Gastrennung holt**

Samson Pfeiffer eine neue PSA-Klappe zur Überprüfung zurück. Die Klappe, die bei einem Pharmaunternehmen im Betrieb genutzt wurde, wurde ausgebaut, in ihre Einzelteile zerlegt und von der Pfeiffer Chemiearmaturenbau begutachtet. Die Heavy-Duty-Konstruktion der Baureihe 14p Typ PSA und der verwendete Antrieb BR31a hätten dabei sehr gut abgeschnitten. Es gebe keine Leckage sowohl im Durchgang als auch zur Atmosphäre trotz hoher Schalthäufigkeiten und schnellem Öffnen- und Schließenvorgang, so der Hersteller. Das Besondere in diesem Fall: Nicht der Hersteller selbst unterzieht sein Produkt einem Härtetest, sondern ein externer Anwender arbeitet über eine längere Phase mit der Armatur. Bezogen auf die Erkenntnisse der untersuchten PSA-Klappe haben der Anlagenhersteller und Samson Pfeiffer jetzt eine Wartungs-Empfehlung erstellt. Diese besagt, dass eine Wartung nach fünf Jahren oder beim Erreichen von 500.000 Schaltspielen angezeigt ist. (PROC)

→ Pfeiffer Chemie Armaturenbau GmbH,  
[www.pfeiffer-armaturen.com](http://www.pfeiffer-armaturen.com)



Industrial engineer Amjad Slim is in charge of butterfly-valve product management.



The focus on selected constructional forms aims to allow versatile application.

Source: Gemü

## Rotating Classifier

### Rotierende Klassiereinrichtung

 In the Secomy S, Netzsch has solved the classifier sieving problems in their standard fine-cutting mills in the range under 125 µm. Separation now works without a sieve, using a dynamic classifier wheel improved for fibrous products. Coarse material falls back into the grinding space. Fine particles leave the machine.

 In der Secomy S hat Netzsch die bei Standard-Feinschneidmühlen bestehenden Probleme mit Sieben bei der Klassierung von Produkten im Bereich unter 125 µm gelöst. Die Trennung erfolgt jetzt sieblos, über ein dynamisches, für faserige Produkte verbessertes Sichtrad. Grobgut fällt in den Mahlraum zurück. Feingut verlässt die Maschine. (PROC)

→ **Netzsch-Feinmahltechnik GmbH**, [www.netzsch-grinding.com](http://www.netzsch-grinding.com)

## Vacuum for Pharma and Food

### Vakuum für Pharma und Food



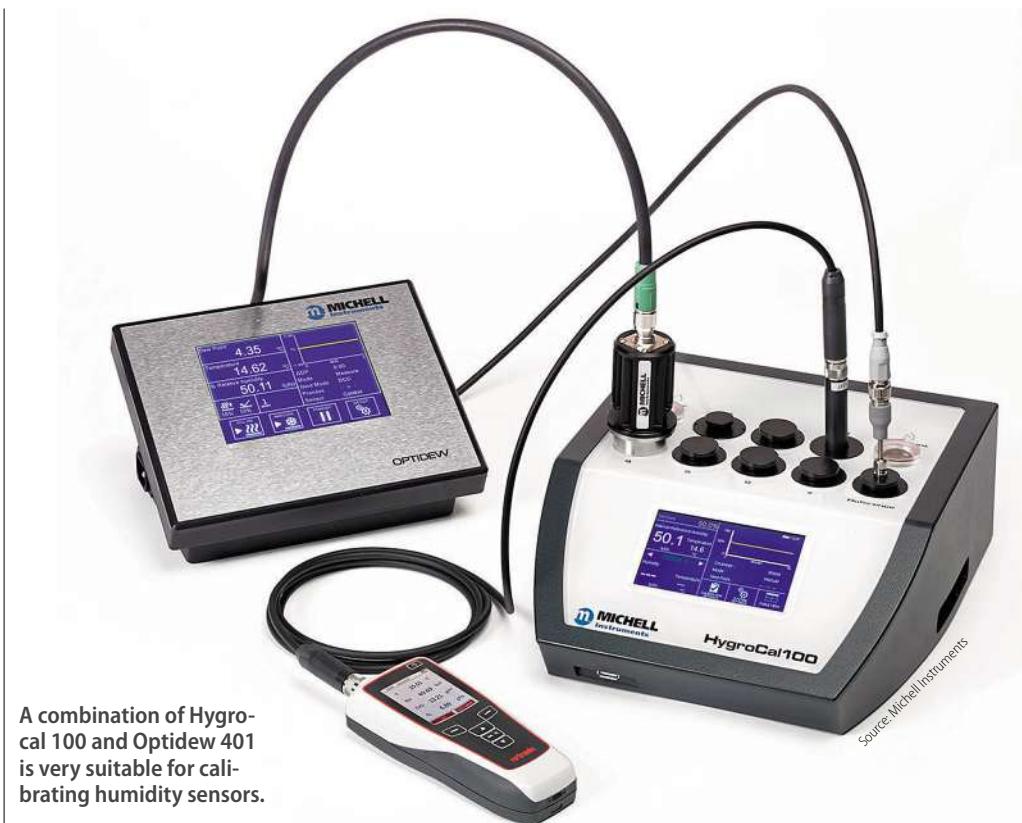
With the new, oil-free DSS Scroll vacuum pump, Atlas Copco widens its palette of dry industrial pumps.

If there is no oil, there will be no leaks either: oil-free vacuum pumps are perfect for food, pharma and laboratory use.

These oil-free DSS scroll vacuum pumps expand Atlas-Copco's portfolio of "dry" industrial pumps to include a simple and effective vacuum solution. Because of the dry running of the pump, no oil changes are needed, and the otherwise customary replacement of the exhaust filter is eliminated. As a result, relatively little maintenance is required, says the manufacturer. The reduction in service and maintenance costs is also partly due to the removable front cover, simplifying access to the inside of the pump. This new development, the firm says, is especially suitable for applications in the pharma industry as well as in food packaging and processing. (PROC)

Die ölfreie DSS Scroll-Vakuumpumpe erweitert das Atlas-Copco-Portfolio „trockener“ Industriepumpen um eine einfache und effektive Vakuumlösung. Durch den trockenen Lauf der Pumpe fallen keine Ölwechsel an, und auch der sonst übliche Austausch der Auspufffilter entfällt. Dadurch ist der Wartungsaufwand insgesamt relativ gering, so der Hersteller. Die reduzierten Service- und Wartungskosten lassen sich auch darauf zurückführen, dass die abnehmbare Frontabdeckung den Zugang zum Pumpeninneren vereinfacht. Die Neuentwicklung ist nach Herstellerangaben besonders für Anwendungen in der Pharmaindustrie sowie der Lebensmittelverpackung und -verarbeitung geeignet. (PROC)

→ **Atlas Copco Kompressoren und Drucklufttechnik GmbH**, [www.atlascopco.com](http://www.atlascopco.com)



A combination of Hygrocal 100 and Optidew 401 is very suitable for calibrating humidity sensors.

## In-House Humidity Calibration

### Feuchtekalibrierung in Eigenregie

The combination of relative-humidity calibrator and dew-point mirror hygrometer enables reliable calibration of humidity sensors.

The Hygrocal 100 with integrated polymer sensor element can calibrate and validate up to seven sensors simultaneously. The analogue interface allows use of an external hygrometer as a reference device. As a result, the humidity calibrator can carry out calibrations based

completely on the reference standard. An ideal reference device, says the manufacturer, is the Optidew 401 dew-point mirror hygrometer. Both devices are light and compact and therefore easily transportable.

Der Hygrocal 100 mit integriertem Polymer-Sensorelement kann bis zu sieben Sensoren gleichzeitig und vollautomatisch kalibrieren und validieren. Die analoge Schnittstelle erlaubt es, ein externes Hygrometer als Referenzgerät zuzuordnen.

Dadurch kann der Feuchtekalibrator zur Durchführung vollständig auf die Referenz rückführbarer Kalibrierungen verwendet werden. Optimal als Referenzgerät geeignet ist laut Hersteller das Taupunktspiegel-Hygrometer Optidew 401. Ein System aus beiden Geräte in Kombination sei preisgünstig, leicht und kompakt und könne daher problemlos transportiert werden. (PROC)

→ **Michell Instruments GmbH**, [www.michell.de](http://www.michell.de)

## Hygienic Flowmeter with Ex Approval

### Hygienischer Durchflussmesser mit Ex-Zulassung

The Flowave flowmeters from Bürkert are now approved for Ex-zones as well.

Hygienic measurements without sensors in the pipe coming into contact with the media are possible up to Ex-zone 2 with the Flowave flowmeter type 8098 – even with inflammable solvents such as alcohol, e. g. in pharma production and in the production of spirits as well as semiconductors and lacquers. The flow sensor furthermore measures the temperature and density factor and can quickly and reliably recognise e. g. a medium change. The sensor works on the SAW (Surface Acoustic Waves) principle.



The Flowave flowmeter now comes in an Atex version.

Hygienische Messung ohne medienberührende Sensorelemente im Rohr ist mit dem Flowave-Durchflussmesser Typ 8098 jetzt bis Ex-Zone 2 möglich – auch bei brennbaren Lösungsmitteln wie Alkoholen, z. B. bei der Pharamproduktion, Spirituosenherstellung sowie Halbleiter- und Lackfabrikation. Der Durchflusssensor misst zusätzlich auch die Temperatur und den Dichtefaktor und kann z. B. bei Spülprozessen einen Medienwechsel schnell und sicher erkennen. Er arbeitet nach dem SAW-Verfahren (Surface Acoustic Waves). (PROC)

→ **Bürkert GmbH & Co. KG**, [www.buerkert.de](http://www.buerkert.de)

## 30 Logistics

# New Ride-On Scrubber/Dryer Neue Aufsitz-Scheuersaugmaschine

Kärcher extends its portfolio of scrubber/dryer machines. The new ride-on model B 110 R features two revised components: the brush head and the vacuum beam.

**UK** The newly developed brush head in robust aluminium provides, says Kärcher, particularly quiet operation with low steering backlash. This leads to a noticeable reduction in noise during cleaning of up to 10 dB(A) and makes it easier for the user to carry out long-duration operations. The water flow in this range of vehicles is regulated according to speed: higher speeds mean more water at the brush head, at lower speeds the quantity is reduced. This means, as far as resources are concerned, savings in water or cleaning agent of up to 50 percent.

**DE** Der neu entwickelte Büstenkopf aus robustem Aluminium bietet Kärcher zufolge einen besonders ruhigen und spielarmen Lauf. Das reduziert den Geräuschpegel während den



For the cleaning of large surfaces in particular, the B 110 R from Kärcher stands for an economical and simultaneously hygienic method of floor cleaning.

Reinigungsfahrten spürbar um bis zu 10 dB(A) und erleichtert es dem Anwender, seine Tätigkeit auch über lange Zeiträume hinweg auszuführen. Der Zufluss der Reinigungsflotte wird abhängig von der Fahrgeschwindigkeit reguliert: Bei zügiger Fahrt gelangt mehr Wasser an den Büstenkopf, bei

geringer Geschwindigkeit reduziert sich die Wassermenge. Mit Blick auf die Ressourcen kann so bis zu 50 Prozent Wasser beziehungsweise Reinigungsmittel eingespart werden. (bh)

➔ Alfred Kärcher SE & Co. KG,  
[www.kaercher.com](http://www.kaercher.com)

# Containers and Trays Read Fast Behälter und Tablare schnell erkennen

A new stationary barcode reader from Leuze supports guided recognition of containers and trays. It is especially suitable for confined spaces along the conveying path.

**UK** BCL 200i is the name given to Leuze's new barcode reader with a compact construction which makes it suitable for many intra-logistics applications – for example along or between conveyor sections. This 1D barcode reader, with integrated industrial interface enabling simple configuration in the open industrial ethernet standard Profinet, can be parameterised directly in the control system via the GSDML file. According to the maker, the BCL 200i is especially suitable for reliable recognition of 1D barcodes in guided recognition of containers, regardless of whether the codes appear on the label as picket fences or ladders.

**DE** BCL 200i hat Leuze seinen neuen Barcodeleser getauft, der sich aufgrund seiner kompak-



The BCL 200i stationary 1D barcode reader is especially suitable for guided container identification.

ten Bauform für viele Anwendungen in der Intralogistik eignet – beispielsweise an oder zwischen Förderstrecken. Der 1D-Barcodeleser mit integrierter Industrieschnittstelle und einfacher Konfiguration im offenen Industrial-Ethernet-Standart Profinet lässt sich direkt in der Steuerung über die GSDML-Datei parametrieren. Laut sei-

nem Hersteller eignet sich der BCL 200i besonders für die zuverlässige Erkennung von 1D-Barcodes bei der geführten Behälterlesung, wobei es nicht darauf ankommt, ob die Codes als Zaun oder Leiter auf dem Etikett angeordnet sind. (bm)

➔ Leuze electronic GmbH + Co. KG,  
[www.leuze.com](http://www.leuze.com)

# Enhanced Reach Truck Aufwertung für Schubmaststapler

**UK** Linde Material Handling offers two new options for its reach trucks: rack-protection sensors (RPS) and a new multi-function lever. The two sensors, at floor level, are intended to prevent damaging collisions with shelving. The multi-function lever was developed jointly with the Fraunhofer Institute for Work Management and Organisation (IAO) and Porsche Industrial Design.



The rack-protection sensors initiate dynamic braking of the machine when an obstacle is detected.

Arbeitswirtschaft und Organisation (IAO) und Porsche Industriedesign. (bm)

➔ Linde Material Handling GmbH,  
[www.linde-mh.de](http://www.linde-mh.de)

## IMPRESSUM

### Redaktion:

Redaktionsanschrift:  
MM MaschinenMarkt, Max-Planck-Str. 7/9, 97082 Würzburg  
Leser-, Redaktionsservice: Tel. +49-9 31-4 18-27 77, Fax -27 70,  
[redaktion.maschinenmarkt@vogel.de](mailto:redaktion.maschinenmarkt@vogel.de)

Chefredakteur: Benedikt Hofmann (V.i.S.d.P. für redaktionelle Inhalte)

Redakteure: Ute Drescher (ud), Michael Eckstein (me), Wolfgang Ernhofer (PROC), Frauke Finus (ff), Thomas Günnel (AI), Hendrik Härtter (heh), Sandra Häuslein (sh), Benedikt Hofmann (bh), Gerd Kucera (ku), Margareta Kuther (mk), Thomas Kuther (tk), Bernd Maienschein (bm), Kristin Rinortner (kr), Victoria Sonnenberg (vs), Jan Vollmuth (jv), Monika Zwettler (mz)

Layout: Ltg. Daniel Grimm, Tel. +49-9 31-4 18-22 47

### Unternehmens- und Produktnamen:

Unternehmens- und Firmennamen schreiben wir gemäß Duden wie normale Substantiv. So entfallen z. B. Großbuchstaben und Mittelninitiale in Firmennamen.

### Sales:

Chief Sales Officer: Benjamin Wahler, Tel. -21 05, [sales@vogel.de](mailto:sales@vogel.de)  
Auftragsmanagement: Tel. -20 78, [auftragsmanagement@vogel.de](mailto:auftragsmanagement@vogel.de)

### Marketing:

Produkt Marketing Manager:  
Karolina Endrich, Tel. -20 99, Vanessa Weber, Tel. -21 87

### Mediengruppe:

Vogel Communications Group GmbH & Co. KG, Max-Planck-Straße 7/9, 97082 Würzburg, Tel. +49-9 31-4 18-0, [www.vogel.de](http://www.vogel.de)

Beteiligungsverhältnisse: Persönlich haftende Gesellschafterin: Vogel Communications Group Verwaltungs GmbH, Max-Planck-Straße 7/9 in 97082 Würzburg, Kommanditisten: Dr. Kurt Eckernkamp, Dr. Kurt Eckernkamp GmbH, Nina Eckernkamp, Katharina Pugmeister, Klaus-Ulrich Freiherr von Wangenheim, Heiko Lindner

Geschäftsführung: Matthias Bauer (Vorsitz), Günter Schürger

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

Copyright: Vogel Communications Group GmbH & Co. KG

Nachdruck und elektronische Nutzung: Wenn Sie Beiträge dieser Zeitschrift für eigene Veröffentlichungen wie Sonderdrucke, Websites, sonstige elektronische Medien oder Kundenzeitschriften nutzen möchten, fordern Sie gerne Informationen über support.vogel.de an.

## Hand-Held Barcode Reader Barcode-Lesegerät für die Hand

A new range of hand-held barcode readers from Omron carries the name 9 V-410 H. They are equipped with algorithms which handle even demanding codes.

**UK** The three scanner models XD, SR and HC from Omron are available via the manufacturer's Weblink platform. All three versions offer intuitive Weblink PC configuration and an operating display service program, compatible with every Windows-capable device. Weblink enables the export of images for storage on the PC, adaptation of data output, and the saving or restoring of configuration files for the barcode reading device. The devices are chemically resistant to alcohol-based cleaning agents, ensuring that they withstand frequent cleaning.

**Germany** Die drei Scanner-Modelle XD, SR und HC von Omron werden über die Weblink-Plattform dieses Anbieters betrieben. Alle drei Versionen bieten die intuitive Weblink-PC-Konfiguration und das Dienstpro-



Omron launches the new V-410 H range of user-friendly handheld barcode readers.

gramm zur Anzeige während der Laufzeit, das mit jedem Windows-fähigen Gerät kompatibel ist. Weblink ermöglicht den Export von Bildern an einen Speicherort auf dem PC, die Anpassung der Datenausgabe und das Speichern oder Wiederherstellen von Konfigurationsdateien für das Barcode-Lese-

gerät. Die chemische Beständigkeit der Geräte gegen alkohol-basierte Reinigungsmittel stellt sicher, dass sie häufiger Reinigung standhalten. (bm)

→ Omron Corporation,  
[www.omron.com](http://www.omron.com)

## Safe Vaccination with Werma Traffic Light Mit Werma-Ampeln sicher impfen

Werma Signaltechnik provides safety solutions for vaccination centres and other public locations. One of the products is the Signal Set entry control.

**UK** This 360° LED traffic light can show, for example, the occupancy status of a vaccina-

tion booth. The plug-and-play system consists of a radio-controlled traffic-light column and a remote control. For operation, all that is needed is a mains electricity socket. Vaccination booth staff can switch the light between red and green at the touch of a button. To ensure good air quality, Werma can

supply a CO<sub>2</sub> warning light. This displays in colour the concentration of carbon dioxide in the room. At CO<sub>2</sub> concentrations over 1,000 ppm, it switches to yellow, and above 2,000 ppm it turns red.

**Germany** Mit dieser 360°-LED-Ampel kann beispielsweise der Beleuchtungsstatus einer Impfstation angezeigt werden. Das Plug-and-Play-System besteht aus einer funkgesteuerten Ampelsäule und einer Fernsteuerung. Zur Inbetriebnahme reicht eine Steckdose. Das Personal in der Impfstation kann die Ampel per Knopfdruck zwischen rot und grün umschalten. Um den Luftaustausch sicherzustellen, hat Werma eine CO<sub>2</sub>-Ampel im Angebot. Sie misst die Kohlendioxidkonzentration in Räumen und gibt sie farblich wieder. Bei einer CO<sub>2</sub>-Konzentration von unter 1.000 ppm leuchtet sie grün, steigt die Konzentration über 1.000 ppm, schaltet sie auf gelb und bei mehr als 2.000 ppm leuchtet die Ampel rot. (gh)

→ Werma Signaltechnik GmbH + Co. KG,  
[www.werma.com](http://www.werma.com)



Werma traffic light makes it clear to everyone whether the booth is occupied or free.

## Robots for Pick-and-Pack Roboter für Pick-and-Pack

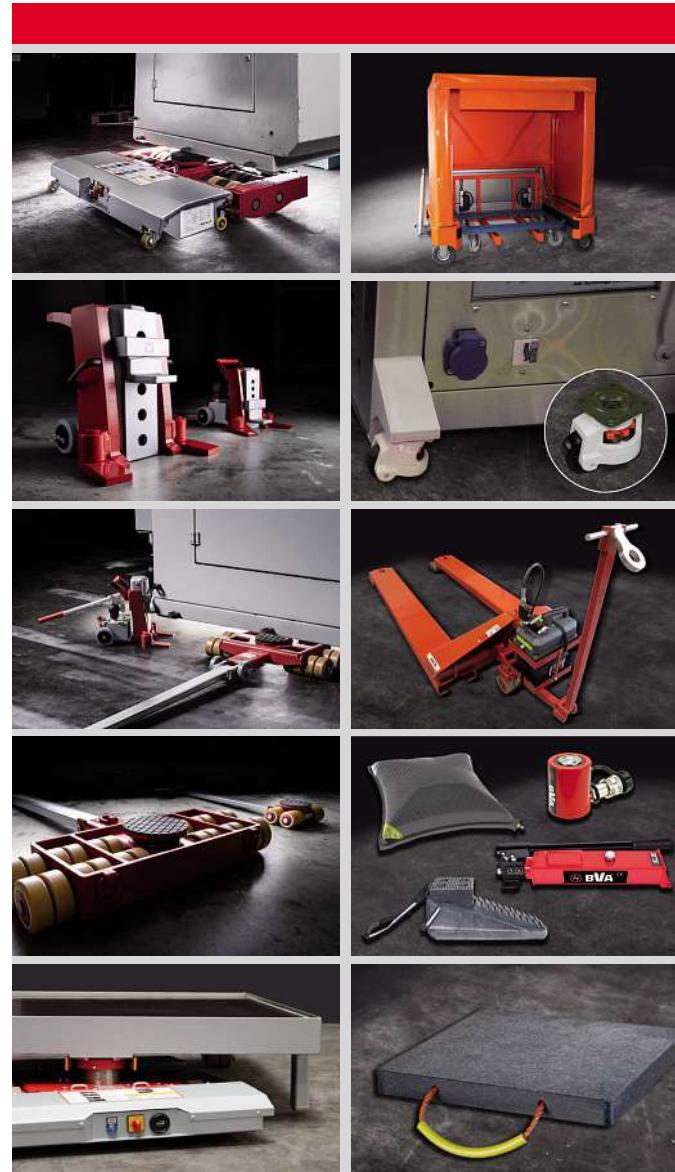
**UK** Savoye presents a new autonomous mobile robot (AMR) from France. This robot is specially tailored for applications in industry, commerce and e-commerce – as an alternative to classical commissioning systems centred on conveyors. This scalable solution for pick-and-pack commissioning is based on connecting autonomous mobile robots with commissioning racks

basierten Kommissioniersystemen. Die skalierbare Lösung für die Pick-and-Pack-Kommisionierung, basiert auf der Verbindung von autonomen mobilen Robotern mit Kommisionierregalen. (bm)

→ Savoye SASU,  
[www.savoye.com](http://www.savoye.com)



The new AMR solution from Savoye permits native integration into the French firm's warehouse management system.



### LIFTING AND MOVING HEAVY LOADS SAFELY

JUNG Hebe- und Transporttechnik GmbH  
Biegelwiesenstraße 5-7 • D-71334 Waiblingen  
Tel: 0 71 51 / 3 03 93-0 • [info@jung-hebetechnik.de](mailto:info@jung-hebetechnik.de)

[www.jung-hebetechnik.de](http://www.jung-hebetechnik.de)



# THE FUTURE CODE

Experience the Transformation  
of Industry

29. – 30. Juni 2021

Vogel Convention Center Würzburg  
Hybrides Event

We empower you to transform your business!

Die Event-Plattform „The Future Code“ bringt Digitalisierungs- und Industrie-Experten zusammen und bietet Zündstoff für die zentralen Themen der Digitalen Transformation. Dabei können Sie frei entscheiden, ob Sie am Event Online oder in Präsenz teilnehmen!

[www.thefuturecode.de/anmeldung](http://www.thefuturecode.de/anmeldung)

Eine Veranstaltung der  VOGEL COMMUNICATIONS GROUP