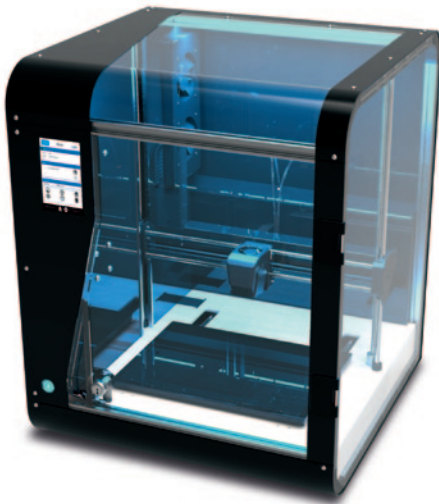


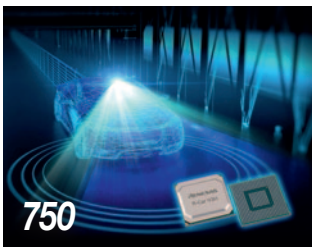
INHALT

Mai 2018



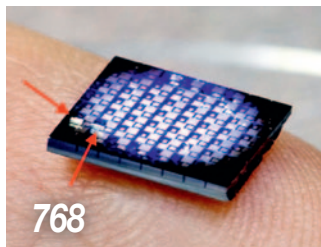
829

3D-Drucker mit Extrusionsdüse: Die Dual-Extrusionsmaschine RoboxPRO bietet sich für professionelle Anwender in Elektronik und Maschinenbau an, die im Entwicklungsprozess besondere Rapid-Prototyping-Möglichkeiten benötigen. Wegen einer optionalen Düse mit Rubinspitze sind belastbare Materialien verwendbar. Das einfach zu bedienende Gerät für die additive Fertigung verfügt über eine vollständig geschlossene Kammer



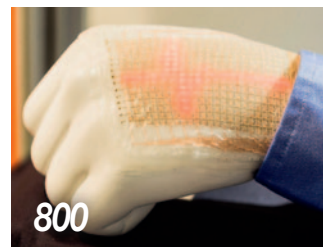
750

Lösungen für die eingebettete Sensorik und Aktuatorik im Automotive-Bereich



768

Kleinsten Computer der Welt mit etwa 1mm²-Fläche für Blockchain- und KI-Anwendungen



800

Status und Anwendungen der organischen, gedruckten und flexiblen Elektronik im Blick

EDITORIAL

Die Zeiten ändern sich – Erinnerungen an die Zukunft 705

AKTUELLES

Nachrichten/Verschiedenes 709

SMT Hybrid Packaging 2018 mit Kernthema Systemintegration in der Mikroelektronik 726

PCIM Europe 2018 mit Fokus auf Industrieelektronik 742

Design und Produktion hochwertiger Kühlkörper 744

Tagungen/Fachmessen/Weiterbildung 745

Neue Normen 749

BAUELEMENTE

Lösungen für die eingebettete Sensorik und Aktuatorik im Automotive-Bereich 750

BAUELEMENTE

Intelligente Sensoren überwachen und optimieren I4.0-Prozesse 755

Steckverbinder – Moving Target der Konnektivität 757

DESIGN

Produktiver werden und Komplexität beherrschen 764

Salzkorngroßer Computer für Blockchain- und KI-Anwendungen 768

Russland will größere Unabhängigkeit von westlicher Design-Software 772

LEITERPLATTENTECHNIK

Auf den Punkt gebracht (H. J. Friedrichkeit): Allokation oder die Zuteilung knapper Ressourcen 785



ventec
INTERNATIONAL GROUP
騰輝電子

*Flexible, zuverlässige
Supply-Chain-Lösungen
Qualitative hochwertige
Basismaterialien
und Prepregs*



Innovatives Silizium-Chip-Design sorgt für ‚Quantensprung‘ bei Informationstechnologie wie bisheriger Konstruktion von Quantencomputern

LEITERPLATTENTECHNIK

Boom im Weltmarkt der Mikroelektronik hält an	795
Die Marktentwicklung bei gedruckter Elektronik zeigt einen lebhaften Anstieg	800
Oberflächen-Finish für Leiterplatten	804
Elektrochemische Korrosion auf keramischen Schaltungsträgern für die Leistungselektronik	806

BAUGRUPPEN & SYSTEME

Funktionale Elektronik im Spritzguss integrieren	821
Leitfähige Tinten und Pasten – der Ausblick bis 2028	825
Erster 3D-Drucker mit Olsson Ruby-Extrusionsdüse	829
Erstes System on Module für den Infineon Aurix TC399	830
SMD-Schablonen: Effizientere Einhaltung der Durchbruchgenauigkeit	831
Mit eigener SMD-Fertigung zu mehr Beweglichkeit	833
Besuchermagnet und Aufbruchsstimmung	836

ANALYTIK & TEST

Eindringprüfung als Analysemethode zur Qualifizierung und Fehlerursachenforschung	848
---	-----

PLUS 5/2018 | 707



Ventec ist Spezialist für die Herstellung von hochwertigen Basismaterialien und Prepregs. Unser globales Vertriebsnetz liefert kundenspezifische Supply-Chain-Lösungen in alle Regionen der Welt.

Mit komplett ausgestatteten Service-Zentren in China, Großbritannien, Deutschland und den USA ist niemand besser positioniert, um die Bedürfnisse der globalen Leiterplattenindustrie zu bedienen.

Ventec International Group

T: +49 (0)6352 75326-0

E: contact@ventec-europe.com

T: Follow @VentecLaminates

www.ventec laminates.com

ANALYTIK & TEST

Automatische Defekterkennung mit digitaler X-Rax-Inspektion	852
Wartungsfreie Röntgenprüfung von Baugruppen	854
DFT-Assistent für die 3D-Entwicklungsplattform CR-8000	857
Vierkanal-Oszilloskope der Serie DSO-1000 mit großer Funktionsvielfalt	860

FORSCHUNG & TECHNOLOGIE

Silizium-Chip-Design für Quantencomputer	865
Patente	874

FORUM

Verantwortliches Gold aus verlässlichen Quellen	876
Die EU-DSGVO als Chance nutzen	883
Microelectronics Saxony – Photovoltaik-Pleiten und Organische Alternativen	885
Kolumne: Nichts hält ewig	891
PLUS-Firmenverzeichnis	894
Im Heft redaktionell erwähnte Firmen	922
Inserentenindex	924
Mediadaten	925
Impressum	927
Produkt des Monats	928

Titelbild

Die Viscom AG entwickelt, fertigt und vertreibt hochwertige Inspektionssysteme. Das Portfolio umfasst die komplette Bandbreite der optischen Inspektion und Röntgenprüfung. Das neue automatische 3D-Inspektionssystem X7056-II basiert auf zukunftsweisender Röntgentechnik und vereint extrem schnelles Handling mit hervorragender Prüftiefe, um selbst verdeckte Bauteile und Lötstellen sowie Materialfehler zu identifizieren.

Weitere Informationen:

www.viscom.com

Die Fachzeitschrift PLUS ist das Organ folgender Fachverbände:



Fachverband Bauelemente
Distribution e.V.
Tel. +49 8563 9788908
w.ziehfluss@fbdi.de, www.fbdi.de

762



Fachverband Elektronik-Design e.V.
Tel. +49 30 340 60 30 50
info@fed.de, www.fed.de

778



EIPC – Der Europäische
Elektronik-Verband
Tel. +31 46 4264258
www.eipc.org

789



Fachverband Electronic
Components and Systems
Tel. +49 69 6302-276 bzw. -251
zvei-be@zvei.org, www.zvei.org

816



Fachverband PCB
and Electronic Systems
Tel. +49 69 6302-437
PCB-ES@zvei.org, www.zvei.org



INTERNATIONAL
MICROELECTRONICS
AND PACKAGING SOCIETY –
Deutschland e.V.
Tel. +49 3677 69-3381
martin.schneider-ramelow@imaps.de
www.imaps.de

841



Forschungsvereinigung
Räumliche Elektronische
Baugruppen 3-D MID e.V.
Tel. +49 911 5302-9100
info@3dmid.de, www.3dmid.de

861



DVS – Deutscher Verband
für Schweißen und
verwandte Verfahren e.V.
Tel. +49 211 1591-0
michael.weinreich@dvs-hg.de
www.dvs-ev.de

875