

INHALT

Februar 2018



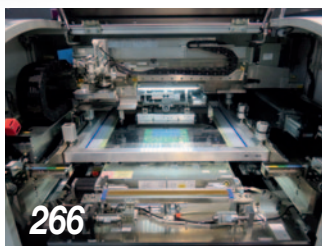
225

Schneller hochkomplexe Leiterplatten designen: Die neue Version einer PCB-Design-Software optimiert jetzt die Benutzerfreundlichkeit durch Aktualisieren wesentlicher Funktionen. Dazu werden produktivitätsorientierte Erweiterungen gereicht – außerdem ist nun die 64-Bit-Architektur angesagt



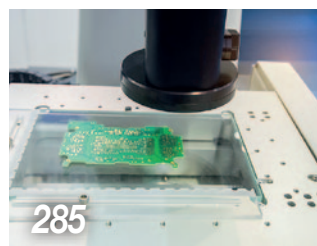
247

Eine Unternehmen setzt auf Spezialanfertigungen bei Leiterplatten



266

Innovationen, bei denen nicht nur Industrie 4.0, sondern die Technologie im Vordergrund steht



285

Richtlinie und Tipps für die Bewertung von Bildverarbeitungssystemen

EDITORIAL

Thermal Management 177

AKTUELLES

Nachrichten/Verschiedenes 181
 Tagungen/Fachmessen/Weiterbildung 192
 Neue Normen 197
 LOPEC 2018 – Elektronikschaltungen per 3D-Druck 198
 ‚Embedded Goes Autonomous‘ – embedded world 2018 201

BAUELEMENTE

Als der Transistor 70 wurde 211
 Erweiterte Mikrocontroller-Serie mit Security für IIoT 215
 Festkörper-Akkumulator in kompakter SMD-Technologie 217

DESIGN

Wirkungsvoller Schutz vor Cyber-Angriffen 221
 Schneller hochkomplexe Leiterplatten designen 225
 Entwickler beklagen mangelnde PLM-Unterstützung 227

LEITERPLATTENTECHNIK

Auf den Punkt gebracht (H. J. Friedrichkeit):
 Ein französisches Automotives ‚Segeln‘
 und Rekuperation von Bremsenergie 236
 Spezialanfertigungen – Markttrend Hochfrequenz
 und Wärmeableitung 247
 HDI-Leiterplatten per Expressfertigung 250
 Optimierte und kosteneffiziente Design-
 Umsetzung von Inlays 251

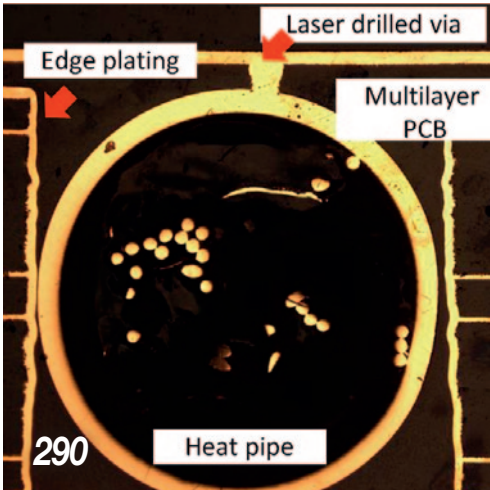


ventec

INTERNATIONAL GROUP

騰輝電子

Höchste Qualitätsstandards für Aerospace & Defense durch AS9100 Rev C Zertifizierung



Erhöhtes Wärmespreizvermögen von Leiterplatten durch eingebettete Heat-Pipes für besonders dicht gepackte Baugruppen

BAUGRUPPEN & SYSTEME

Intelligente SMD-Schablonenproduktion 4.0	258
ESD-Schutz – ein immerwährendes Thema und neue Normen	262
Innovationen in vielen Bereichen	266
Weniger Maschinenausfälle und effizientere Prozesse dank zuverlässiger USV-Systeme	275

ANALYTIK & TEST

Steigender Bedarf an intelligenten tragbaren Messgeräten	281
High-Speed-Inline-Röntgeninspektion	283
Tipps für die Bewertung von Bildverarbeitungssystemen	285
Wärmebildtechnik auf hohem Niveau per Smartphone	286

FORSCHUNG & TECHNOLOGIE

Erhöhtes Wärmespreizvermögen von Leiterplatten durch eingebettete Heat-Pipes	290
Patente	299

Leiterplattenhersteller aus der Luft- & Raumfahrtindustrie und Verteidigungstechnik setzen ihr Vertrauen auf Ventec's AS9100 Rev C-akkreditierte Lieferkette für hochzuverlässige Basismaterialien und Prepregs. Von der Herstellung bis zur Lieferung ist unser gesamtes qualitativ hochwertiges Produktportfolio von Polyimiden, FR4 und unserer 'tec-speed' Serie von High-Speed/Low-Loss Materialien abgedeckt. Ventec - Ihr strategischer Partner für Ihre sicherheitskritische Lieferkette!

Ventec International Group

T: +49 (0)6352 75326-0

E: contact@ventec-europe.com

Follow @VentecLaminates



Autonomes System: Das Automobil wandelt sich von der konventionellen Maschine zum computer- und systemgesteuerten Fahrzeug

FORUM

Roadmap für die Reise zum ‚Nordstern Industrie 4.0‘	302
Technologien und Märkte für E-Textilien	306
Microelectronics Saxony – vom Automobil zum autonomen System	308
Kolumne: Wenn PoP nicht Pop ist	314
PLUS-Firmenverzeichnis	317
Im Heft redaktionell erwähnte Firmen	345
Inserentenindex	348
Mediadaten	349
Impressum	351
Produkt des Monats	352

Titelbild

Stets am Puls der Zeit und die Bedürfnisse der Kunden im Blick – das bringt hin und wieder größere Veränderungen mit sich.

Erfahren Sie mehr zu den (neu) angebotenen Lösungen von FlowCAD auf der embedded world in Nürnberg.

Weitere Informationen:
E-Mail: info@FlowCAD.de
Tel.: +49 89 4563-7770

Die Fachzeitschrift PLUS ist das Organ folgender Fachverbände:



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

219



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

230



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

240



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

252



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

252



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

278



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

287



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

300