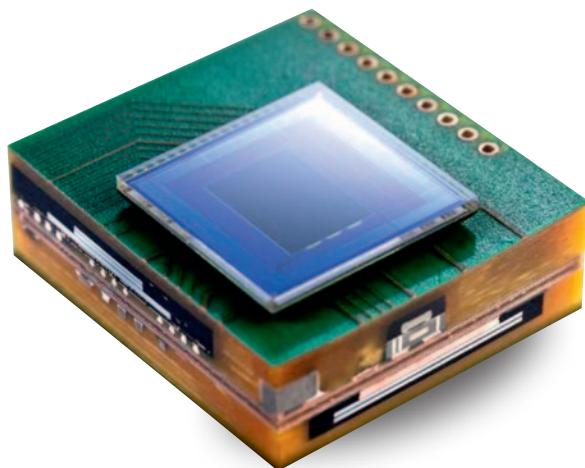


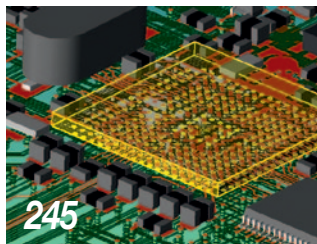
INHALT

Februar 2016



331

Mikrokameras mit Echtzeit-Bildverarbeitung lassen sich in einem breiten Anwendungsspektrum einsetzen – die Entwicklung einer Mikrokamera mit eingebetteter Bildverarbeitung auf Basis von Panel Level Packaging wird hier erläutert



245

Kostenloses Download von Cadstar Schematics zur Kontrolle von Schaltung-Layouts



269

Hochpräzise Bohr- und Fräsmaschinen für die mechanische Bearbeitung von Leiterplatten



311

Ein Inspektionssystem vereint 2D-Röntgentechnologie mit 3D-CT in einer Anlage

EDITORIAL

Wie man sich bettet... 193

AKTUELLES

Nachrichten/Verschiedenes 197

Das Internet der Dinge verlangt nach sicheren wie zuverlässigen Embedded-System-Technologien 210

Neue Normen 220

Tagungen/Fachmessen/Weiterbildung 221

BAUELEMENTE

Innovative industrielle Baustein- und Systemlösungen 229

Virtuelle Realität auf Smartphones mit 3D-Bildsensorchip 231

BAUELEMENTE

Feldkonfektionierbarer M12-Stecker für Profinet-Anwendungen 232

Mit strukturierter, metallbeschichteter Folie zu günstigen Biosensoren 233

DESIGN

Mehr LCD-Panel-Fabriken bis 2019 in China – der Weg zum Weltmarktführer 237

Neue intelligente Analyse- und Verifikationstechnologie für Bauteildaten von Ciiva 242

Zuken bietet kostenloses Download von Cadstar Schematics 245

Farbortverschiebung bei LED 247



Pestilenz: Diese kann auch als Zinnpest in der Elektronik bei Zinnlot auftreten – zum Beispiel bei hoch-zinnhaltigen Legierungen

LEITERPLATTENTECHNIK

Auf den Punkt gebracht (H. J. Friedrichkeit): Bodenbildung für Kupferpreis 2016 ?	258
Endoberflächen – immer wieder Altes und etwas Neues	262
Neue Lösungen für die mechanische Bearbeitung von Leiterplatten mit hoher Präzision und Effizienz	269
Digitalisierung, Rekonstruktion und Reengineering von Leiterplatten	273
Leiterplattenmodule jetzt mit UL-Anerkennung	279

BAUGRUPPEN & SYSTEME

Aufbruch zu neuen Dimensionen – mehr als größere Formate	285
XXL-gerahmte Schablonen für übergroße Leiterplatten	287
Kompakte Wireless-Entwicklungsplatine für WLAN-Prototyping-Lösungen auf Linux-Basis	288
Neue Aerosol-Baugruppenreiniger mit überragenden Umwelteigenschaften	290
Extrem stromsparende, komplette Systemlösung für Wearables	291
Eine deutsche Industriegeschichte – 115 Jahre Emil Otto	292
EMPC 2015 – Schnappschüsse vom zweiten Tag	295
Vortragsveranstaltung zur THR	298
Neuer Automat für das Selective Coating – wirtschaftlich durch modulare Schablone	300

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

Ventec ist Spezialist für die Herstellung von hochwertigen Basismaterialien und Prepregs zur Fertigung von Leiterplatten mit unterschiedlichsten Anwendungsgebieten. Unser globales Vertriebsnetz versetzt uns in die Lage, Kunden in allen Regionen der Welt zu beliefern.

Wir bieten kundenspezifische Supply-Chain-Lösungen und mit zwei komplett ausgestatteten Service-Zentren in Großbritannien und Deutschland ist niemand besser positioniert, um die Bedürfnisse der europäischen Leiterplattenindustrie zu bedienen.

Ventec Central Europe GmbH

Morschheimerstrasse 15
67292 Kirchheimbolanden

T: +49 (0)6352 75326-0

F: +49 (0)6352 75326-26

E: contact@ventec-europe.com

ANALYTIK & TEST

Wie die Mikroelektronik die Messtechnik vorantreibt	306
Mikro/Nanofokus-Röntgeninspektionssysteme mit 3D-CT-Option	311
3D-AOI-Equipment mit Roboter-Vision	314
Neues Digitalmikroskop ermöglicht ultrascharfe Bilder	315

FORSCHUNG & TECHNOLOGIE

Auswahl eines Betriebssystems für eingebettete Anwendungen	319
System on Module und Small Board Computer – kaufen oder selbst herstellen?	326
Patente	330
Entwicklung einer Mikrokamera mit eingebetteter Bildverarbeitung auf Basis der Panel-Level-Packaging-Technologie	331
Addressing Design Challenges in Heterogeneous Multicore Embedded Systems	336

FORUM

Augmented Reality – röntgenartiger Blick hinter die Kulissen	344
Großteil der Nutzer lehnt Connected Devices ab	346
Microelectronics Saxony – Zukunft Energie	347
Kolumne: Pestilenz	354
PLUS-Firmenverzeichnis	357
Im Heft redaktionell erwähnte Firmen	384
Kaufgesuche / Stellenmarkt	387
Inserentenindex	389
Mediadaten	390
Impressum	391
Produkt des Monats	392

Titelbild

Auf der embedded world 2016 in Nürnberg zeigt FlowCAD in Live-Präsentationen die Möglichkeiten, die eine PSpice-Advanced-Analyse einem Elektronikentwickler bietet.
www.FlowCAD.de

Die Fachzeitschrift PLUS ist das Organ folgender Fachverbände:



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

235



Fachverband Elektronik-Design e.V.
 Tel. +49/30/8349059
 info@fed.de, www.fed.de

250



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

280



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

301



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

316



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

343

Immer auf dem aktuellen Stand – mit den offiziellen monatlichen Verbandsmitteilungen an alle Mitglieder und die Fachwelt.