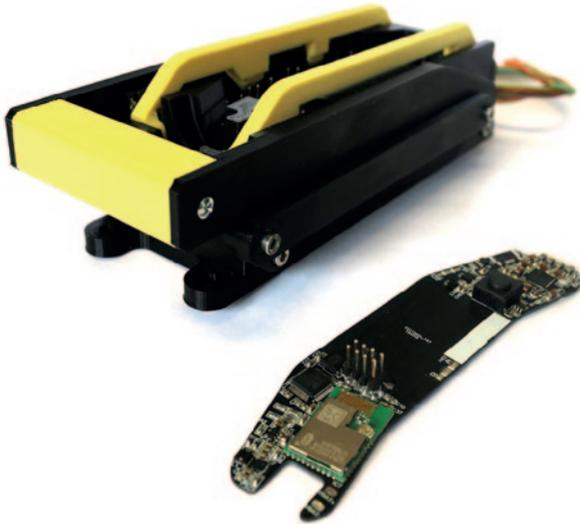


INHALT

Februar 2020



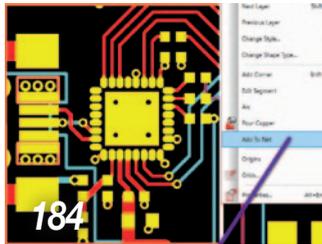
244

Prüfadapter für die Serienfertigung mit Hilfe eines 3D-Druckers erzeugen – das könnte bisher gültige Vorstellungen bezüglich Kosten und Zeitaufwand für Adapter über den Haufen werfen



180

Zur embedded world in Nürnberg kommt Schukat mit neuen Embedded-Lösungen



184

Das PCB-EDA-Tool Designspark bleibt weiterhin kostenlos – anders als die Pro-Version



215

Advanced Packaging-Prozesse unterstützt ASM mit zahlreichen Produkten

EDITORIAL

Quantensprung 145

AKTUELLES

Nachrichten/Verschiedenes 149

Semicon Europa 2019: Smart Mobility, MedTech, Industrie 4.0, Low-Power, Mitarbeiter-Förderung 158

embedded world Exhibition&Conference 161

Europäische EMS/ODM-Industrie bleibt wichtiger Spieler im globalen Elektronikmarkt 166

Siemens und ARM definieren die Zukunft der Mobilität 168

Jahrelange Kundentreue als Lohn 170

Tagungen/Fachmessen/Weiterbildung 172

BAUELEMENTE

Trilogie der Induktiven Bauelemente von Würth 177

Neue Embedded-Lösungen auf dem Messestand 180

DESIGN

Neue Release Version 9.0 von DesignSpark PCB 184

Vielseitiges Design-Tool für Ferritmaterialien 188

CAD Datenreduktion und minimale Verpackungsmaße 188

LEITERPLATTENTECHNIK

Auf den Punkt gebracht (H. J. Friedrichkeit): Dreht die Konjunktur für die Industrie zum Besseren? 199

Mikrobohren und -bearbeitung in nicht gekannter Präzision 206

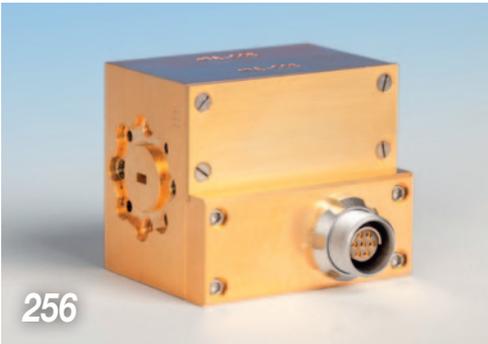


ventec

INTERNATIONAL GROUP

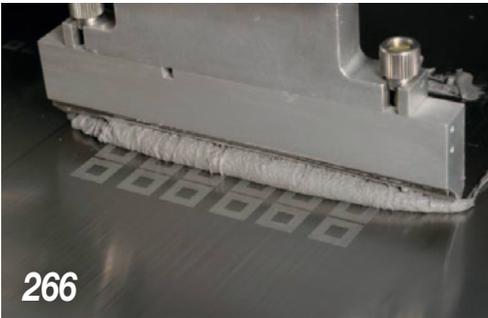
騰輝電子

Höchste Qualitätsstandards für Aerospace & Defense durch AS9100 Rev C Zertifizierung



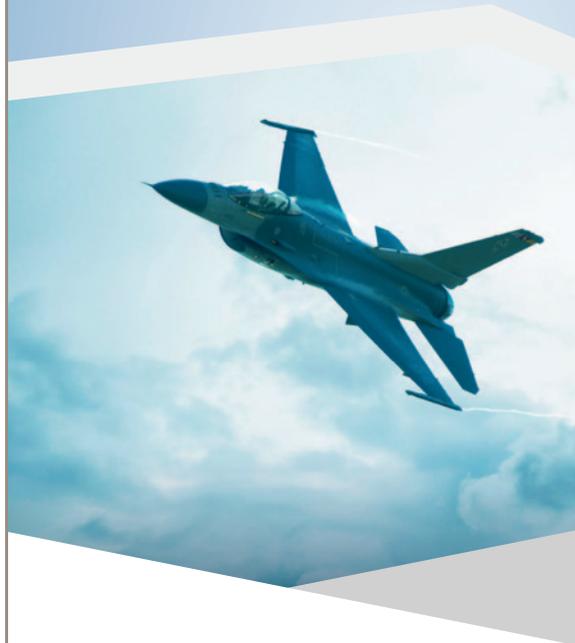
256

Metalloxidhalbleiter-HEMTs sind eine neue Art von Transistoren mit extrem hohen Grenzfrequenzen. Noch arbeiten sie nur im Labor



266

Der richtige Umgang mit Lotpaste: Armin Rahn greift zur Verdeutlichung zum Sprichwort „Zu viele Köche verderben den Brei“



BAUGRUPPEN & SYSTEME

Neues für Advanced Packaging Prozesse	215
AVT-Themen vom Bonden bis Zuverlässigkeit im Blick	218
Stromeinsparpotentiale durch Inline-Dampfphasenlötssysteme	224
Schnellhärtender Epoxid-Klebstoff ermöglicht hohen Durchsatz	224
Lösungen für die präzise Montage von Sensoren und optoelektronischen Bauelementen	226
Aktuelle Themen und Qualität im Blickpunkt	230

ANALYTIK & TEST

Ziel: Kompletter Ausschluss von Fehlmengen-Reklamationen	240
---	-----

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

ANALYTIK & TEST

Additiv gefertigte Prüfadapter für die Serienproduktion	244
Mit neuer Software-Version Testaufwand automatisch abschätzen	245
Flying Probe als Thema – Anwender trafen sich in Koblenz	246

FORSCHUNG & TECHNOLOGIE

Der Weg ist frei für noch kleinere Transistoren	256
Livestream aus dem Körperinneren: Magnet steuert Kamerapille	258
Die Patente	259

FORUM

Tragbare Elektronik am und im Körper	262
Kolumne: Zu viele Köche verderben den Brei	266
PLUS-Firmenverzeichnis	270
Im Heft redaktionell erwähnte Firmen	298
Stellenmarkt	299
Inserentenindex	301
Mediadaten	302
Impressum	303
Produkt des Monats	304

Titelbild

Besuchen Sie FlowCAD am Stand 4-120 auf der embedded world 2020 in Nürnberg und lassen Sie sich zu Simulationen beraten. Sei es nun hinsichtlich der Anschaffung eines Tools oder einer Mietlizenz für die Dauer eines Projekts sowie bezüglich Simulationen als Dienstleistung – FlowCAD bietet effiziente Lösungen für alle am Markt gängigen Tools.

Telefon: +49 89 45637-770
E-Mail: info@FlowCAD.de

Die Fachzeitschrift PLUS enthält exklusive Mitglieder-Informationen folgender Fachverbände:



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

182



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

190



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

204



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

210



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

236



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

253



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

260