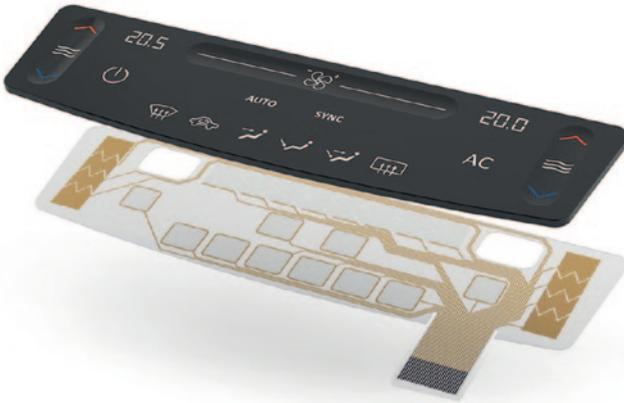


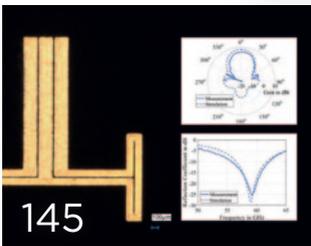
INHALT

Februar 2021



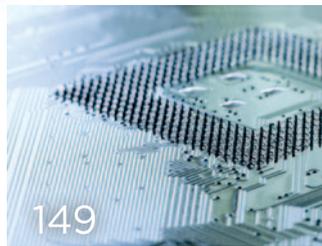
166

Gedruckte Elektronik: Die aktuelle Dynamik wurde von Analysten so nicht gesehen. Und der Boom wird sich auf Grund mehrerer Faktoren noch deutlich steigern



145

Laser Direct Structuring: Epoxid-Füllungen in SiPs lassen sich in Antennen verwandeln



149

Online-Schulungen: Aus der Not geboren, aber auf dem Weg, sich dauerhaft zu etablieren



192

Einpressen statt löten: Nicht nur in der Automobilelektronik eine oft gewählte Alternative

EDITORIAL

„Naturkatastrophe in Zeitlupe“ 129

AKTUELLES

News & Trends 133
 Digital: Fachmesse für Embedded-System-Technologien 141
 Termine & Events 143

BAUELEMENTE

Neue Impulse für HF-Anwendungen 145

DESIGN

Mehr als eine Corona-Notlösung 149

LEITERPLATTENTECHNIK

Auf den Punkt gebracht (H. J. Friedrichkeit): Automatisiertes Fahren Stufe 3 ist keine Spielerei 157
 Streifzug: Printed Electronics und 3D MID 166
 Kosten einsparen mit Nass-/Trocken-Werkbank 182

BAUGRUPPEN & SYSTEME

Erfolgsgeschichte: Elektronikbaugruppen ohne Leiterplatten 189
 Im Trend: Einpressen statt löten 192



ventec

INTERNATIONAL GROUP

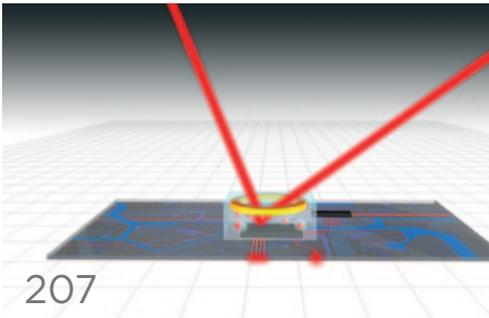
騰輝電子

Höchste Qualitätsstandards für Aerospace & Defense durch AS9100 Rev C Zertifizierung

201

selected group:			
Name:	JobID6780543		
Description:			
Start:	02.09.2020		
End:			
Total quantity grouped by part number Packaging units grouped by PN Print report:			
LID	Quantity	Timestamp	
C Part number: 456 UID: 1 Sum: 3000			
654	3000	04.09.2020 15:52:38	
C Part number: 114 UID: 1 Sum: 9971			
564	9971	02.09.2020 15:48:54	
C Part number: 990 UID: 1 Sum: 9957			
990	9957	07.09.2020 07:41:46	
C Part number: 888 UID: 1 Sum: 9974			
888	9974	02.09.2020 15:49:51	
C Part number: 478 UID: 1 Sum: 9967			
955	9967	02.09.2020 15:47:15	
C Part number: 991 UID: 1 Sum: 14996			
991	14996	07.09.2020 07:41:43	
C Part number: 993 UID: 1 Sum: 10240			
993	10240	07.09.2020 07:41:50	

Bauteil-Zählung: Das Baukastenprinzip ermöglicht die anwendungsgerechte Lösung für ganz unterschiedliche Bedürfnisse



Quantenphotonik: Am IZM Berlin wird auf Basis glas-integrierter Wellenleiter an abhörsicheren Kanälen und hochgenauen Sensoren geforscht

BAUGRUPPEN & SYSTEME

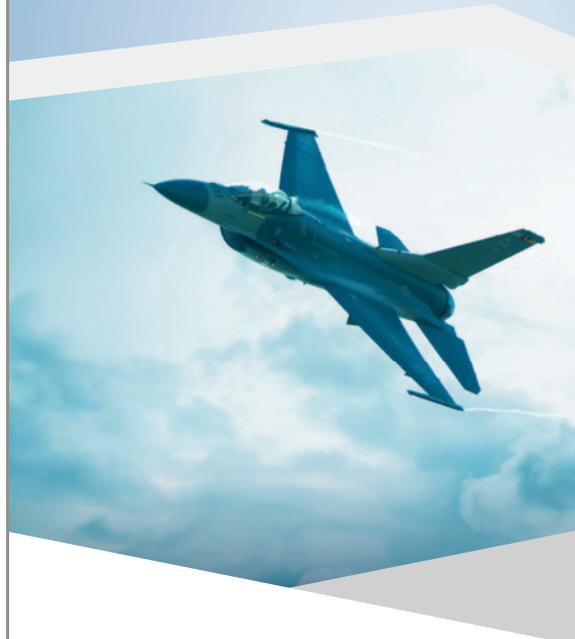
Spezialverfahren: Auflöten von Bildsensoren 196

ANALYTIK & TEST

Neue Generation der Bauteilzählung 201

FORSCHUNG & TECHNOLOGIE

Quantenphotonik: Abhörsichere Kanäle und extrem genaue Sensoren 207 ▶



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



Robot Valley in Sachsen: Neben der Microelektronik etabliert sich in Dresden auch die Forschung und Entwicklung zu Robotik-Anwendungen

FORUM

Robot Valley im Silicon Saxony	212
Kolumne: Von Lötzinn und Unsinn	221
PLUS-Firmenverzeichnis	225
Im Heft redaktionell erwähnte Firmen	252
Inserentenindex	253
Mediadaten	254
Impressum	255
Produkt des Monats	256

Titelbild

Die ALBA PCB Group ist eine Unternehmensgruppe mit hochspezialisierter Technologie für Leiterplatten. Durch die Bündelung unserer Stärken und die Ausnutzung starker Synergien in Kombination mit qualifizierten und motivierten Mitarbeitern wird hervorragender Service bieten. Eigene Fertigungsstätten im Bereich der Spitzentechnologie in Europa und in Asien erlauben uns größte Flexibilität bei höchster Qualität.

Weitere Informationen:

T: +49 (0) 6203 95880-0

E: info@alba-pcb.de

W: www.alba-pcb.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

147



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

152



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

161



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

185



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

198



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

204



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

210