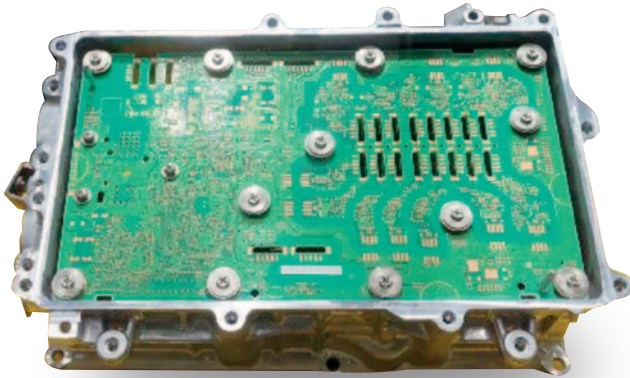


INHALT

Januar 2019



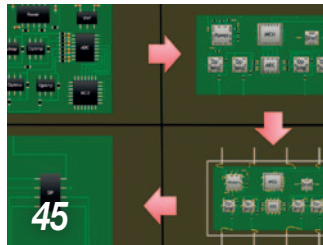
69

Von der JPCA-Show 2018 berichtet Dr. Hayao Nakahara: Material- und Maschinenhersteller für die Leiterplattenfertigung sind bereits deutlich erkennbar dabei, die Herausforderungen von 5G-Kommunikation, hochelektronisierten Fahrzeugen und smarten Fabriken umzusetzen



39

Beim 'Obsolescence-Day' des COG Deutschland e.V. am ersten electronica-Tag



45

Im BGA-Format integriert: TI-Prozessor, RAM, EEPROM und über 100 passive Bauelemente



88

Networking- und Informationsplattform: Der EMS-Workshop von IN4MA in München

EDITORIAL

Die ‚PLUS‘ ist 20: Na und? – Machen wir weiter! 1

AKTUELLES

Nachrichten/Verschiedenes 5

ZVEI: Deutscher Markt für Halbleiter 2018 stark gewachsen – aber weniger als EMEA 18

Bedeutung der electronica wird weiter wachsen 21

Tagungen/Fachmessen/Weiterbildung 33

Neue Normen 38

BAUELEMENTE

Obsoleszenz-Management ist gefragt 39

DESIGN

1 GHz-Computer im 27 x 27 mm-BGA-Gehäuse 45

Neuer DirectTranslator EX 8 für direkte CAD-Konvertierung 48

Mit virtuellen Prototypen flexibel den Leiterplatten-designprozess verbessern 51

LEITERPLATTENTECHNIK

Auf den Punkt gebracht (H. J. Friedrichkeit): Welche Zukunft haben Kapitäne, Taxifahrer, Traktorfahrer oder Trucker 59

Bohrpräzision auf neuem Niveau 66

Mit Lasertechnologie Leiterplatten effizient bearbeiten 68

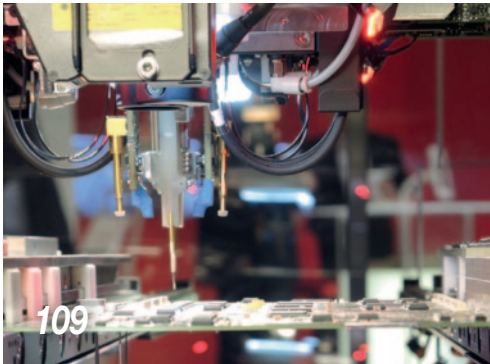
JPCA Show 2018 in Tokio 69



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



Software-Testing auf allen verfügbaren Hardware-Plattformen – dank Cloud und Crowd kein Problem und sogar DSGVO-konform möglich



Mit welchen Standards wird I4.0 in der SMT-Fertigung Realität? Zwei Beiträge rund um den Hermes-Standard aus verschiedenen Blickwinkeln

BAUGRUPPEN & SYSTEME

Sorgfältig gepflegte Datenbasis als Handlungsgrundlage	88
Sicherer Trocknungsprozess für hochkomplexe Flachbaugruppen	92

ANALYTIK & TEST

Qualitätskontrolle in der Wafer-Fertigung	101
Testing auf Cloud-Basis DSGVO-konform	103



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

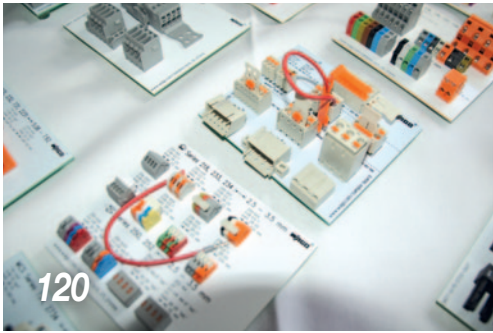
Mit komplett ausgestatteten Service-Zentren in China, Großbritannien, Deutschland und den USA ist niemand besser positioniert, um die Bedürfnisse der globalen Leiterplattenindustrie zu bedienen.

Ventec International Group

T: +49 (0)6352 75326-0

E: contact@ventec-europe.com

T: Follow @VentecLaminates



Technologie-Workshop von Wago Kontakttechnik in Chemnitz zur Anschluss- und Verbindungstechnik auf Leiterplatten

FORSCHUNG & TECHNOLOGIE

Kampf der Kommunikationsprotokolle für smarte SMT-Fertigungslinien	109
Elektronikfertigung: Mit dem Hermes Standard zu Industrie 4.0	115
Patente	118

FORUM

Hochleistungs-Anschluss-technik für Leiterplatten	120
Kolumne: Mit allen Wassern gewaschen	125
PLUS-Firmenverzeichnis	128
Im Heft redaktionell erwähnte Firmen	155
Inserentenindex	156
Stellenanzeigen	157
Mediadaten	158
Impressum	159
Produkt des Monats	160

Titelbild

Die D. Kaupke Leiterplatten Service GmbH präsentiert sich als Komplettanbieter rund um die Entwicklung, Beschaffung von Leiterplatten, deren Bestückung und Komplettmontage.

Diese Dienstleistung wird in den Bereichen: Luftfahrt, Automotive, Medizintechnik, Industrieelektronik, Messtechnik, Datentechnik und Telekommunikation angeboten.

Weitere Informationen:

Telefon: +49 (0)911 968796-0, www.kaupke.de

Die Fachzeitschrift PLUS ist das Organ folgender Fachverbände:



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

43



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

52



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

63



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

83



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

94



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

105



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

119