

INHALT

Januar 2024



27

Smart Rings als medizinische Wearables haben einen großen Sprung nach vorne gemacht - dem Trend zur Miniaturisierung folgend



11

Zweiter Teil unseres Nachberichts zur ‚productronica‘ und ‚SEMICON Europa‘



49

Ein innovatives Hochleistungsaluminiumnitridsubstrat bietet interessante Vorteile



59

Optisches Bondens eröffnet neue Möglichkeiten für HMI-Schnittstellen

EDITORIAL

Wachstumsmarkt Wearables 1

AKTUELLES

NEWS & Trends 5

Nachbericht zur productronica 2023 + SEMICON Europa (Teil 2) 11

TERMINE & Events 19

BAUELEMENTE

Metall-Dünnschicht-Chipwiderstände in Automobilqualität 21

Neuer Referenz-Flow für HF-Designs im N4PRF-Prozess 21

Kraftgeregelte Drahtvorschübe für präzise und reproduzierbare Prozesse 22

BAUELEMENTE

‚Floating Pins‘ für robuste Anforderungen 23

DESIGN

Der Oura-Ring auf dem Weg zum medizinischen Wearable 27

Einfache Sensorintegration in 36

LEITERPLATTENTECHNIK

Kolumne: Auf den Punkt gebracht (H. J. Friedrichkeit) Kommt der chinesische E-Auto-Tsunami 2027? 42

AIN-Hochleistungssubstrat mit hoher Biegebruchfestigkeit 49

BAUGRUPPEN & SYSTEME

‚Wir gehen in die Tiefe‘ 2023 55



ventec
INTERNATIONAL GROUP
騰輝電子

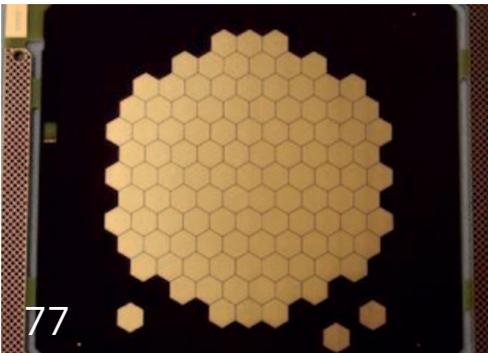
Qualitativ hochwertige Basismaterialien und Prepregs

Flexible, zuverlässige
Supply-Chain-Lösungen



71

Intensive Lotpastentests dank 3D-SPI liefert bei kluger Konfiguration präzise Ergebnisse



77

Der Forschungsartikel behandelt Aspekte der nasschemischen Oberflächenbehandlung bei der Bearbeitung quasi-planarer Schaltungsträger

BAUGRUPPEN & SYSTEME

Optisches Bonden macht Touchdisplays robuster 59

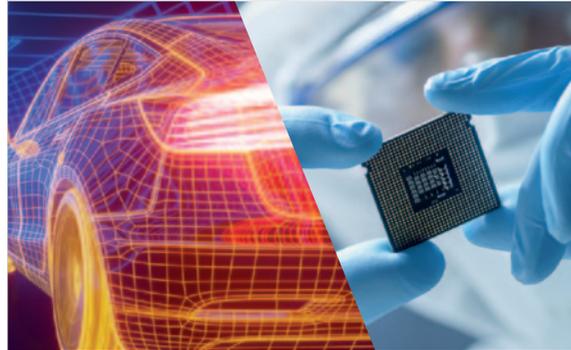
ANALYTIK & TEST

Maßgeschneiderte Embedded- und Sensorik-Lösungen, EMS, EMV und mehr im Portfolio 66

Intensiver Lotpastentest dank 3D-SPI 71

FORSCHUNG & TECHNOLOGIE

Heterogene Grenzflächen in der Praxis 77



Ventec International Group

Ventec ist Spezialist für die Herstellung von hochwertigen Basismaterialien und Prepregs. Unser globales Vertriebsnetz liefert kundenspezifische Supply-Chain-Lösungen in allen Regionen der Welt. Mit komplett ausgestatteten Service-Zentren in China, Großbritannien, Deutschland und USA, ist niemand besser positioniert, um die Bedürfnisse der globalen Leiterplattenindustrie zu bedienen.





Wearable Electronics und Smart Robotics sind Schlüsselkomponenten zukünftiger Entwicklungen - doch wissen wir wirklich, was auf uns zukommt?

FORUM

Kolumne: PlattenTeknik Smart World	86
„Es gibt zu wenig Frauen im Elektrotechnikstudium“	90
Kolumne: Vom Regen in die Traufe	94
PLUS-Firmenverzeichnis	98
Im Heft redaktionell erwähnte Firmen	123
Inserentenindex	125
Mediadaten	126
Impressum	127
Gespräch des Monats: Dr. Philipp Gutruf	128

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 enthält exklusive Mitglieder-Informationen folgender Fachverbände:



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

37



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

46



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

50



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

62



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

73



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

85