

INHALT

Dezember 2015



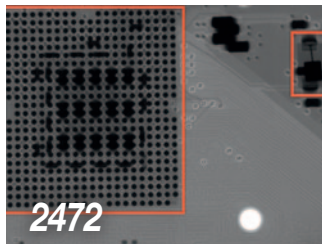
2445

Innovative Medizinelektronik migriert zu immer kleineren Formfaktoren, zudem muß sie höchste Sicherheitskriterien erfüllen – ein hoch spezialisierter Schweizer Elektronik-Dienstleister schafft das



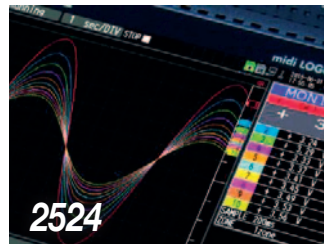
2431

Spezielle Multisensoren können sparsam und sicher Klimawerte über das Internet messen



2472

Leiterplatten automatisch entstückten und Ressourcen effizienter zurück gewinnen



2524

Ein WLAN-fähiger, flexibler Multi-Channel-Datenlogger zeichnet Messdaten auf

EDITORIAL

Es geht nichts über eine gute Verbindung 2385

AKTUELLES

Nachrichten/Verschiedenes 2389

Tagungen/Fachmessen/Weiterbildung 2406

Neue Normen 2409

productronica 2015 – weiterhin positive Stimmung 2410

productronica demonstriert Innovationskraft der Elektronikfertigung 2428

BAUELEMENTE

Sparsam und sicher Klimawerte mittels Multisensoren über das Internet messen 2431

BAUELEMENTE

Miniaturisierter Kondensator auf Basis von Silizium-Wafern ersetzt Al-Elektrolytkondensator 2435

Rutronik profiliert sich mit Komponenten für anspruchsvolle Einsatzumgebungen 2436

Cadence und imec realisieren Tape-out des ersten 5-nm-Test-Chips 2439

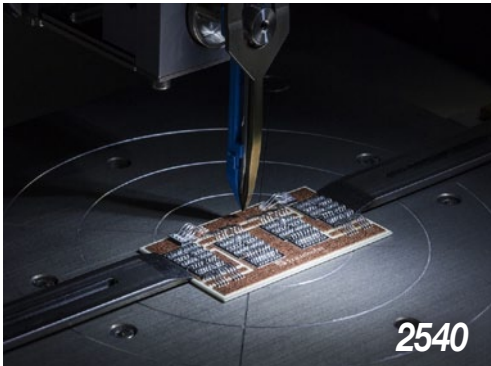
Harakiri-Chip zerstört sich auf Befehl selbst 2440

DESIGN

Innovative Medizinelektronik mit immer kleineren Formfaktoren 2445

Software – neues Tool für Elektro-CAD 2449

Multiphysics-Simulation zur Realisierung robuster Elektronik-Designs für Hochleistungsantennen und Mikrowellenbauteile 2450



Bessere Ansätze zur Implementierung einer automatisierten Prozesskontrolle beim Dickdraht-Bonden in der Leistungselektronik ermittelt

LEITERPLATTENTECHNIK

Auf den Punkt gebracht (H. J. Friedrichkeit): Was bringt uns 2016?	2459
Acht Schritte für eine erfolgreiche Leiterplattenbestückung	2463
Automatische Entstückung von Leiterplatten zur Rückgewinnung von Ressourcen	2472
30 Jahre Optiprint – Zukunftsthemen im Blick	2475
Thermisches Management für Leiterplatten-basierte Hochfrequenz-Packages	2479
Weiter in die Direktbelichtung investiert	2485
Neue D-Fassung der Richtlinie IPC-6012 Qualification and Performance Specification for Rigid Printed Boards	2489

BAUGRUPPEN & SYSTEME

Draht-Bonden mit neuen Perspektiven – Industrie 4.0 in der Praxis, Prozessautomatisierung, größere Ströme, Laser-Bonden	2494
Zweites Fachsymposium Polymerverguss – Alterung in der Praxis	2498
Permanente Temperaturüberwachung beim Reflow-Löten – ein Schritt zu Industrie 4.0	2502
Die Entwicklung der Fachgruppe Integrierte Schichtschaltungen (ISS) im ZVEI	2505
Reinigerüberwachung und -dosierung in einem	2507
Smart Data meets Electronics	2508
Innovationen im Bereich Jet-Dosiersysteme	2511
Besser Handlöten – Stickstoffgenerator mit großem Volumen	2513

*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

VIP 2015 – IoT mit integrierter Systemdesign-Plattform gestalten	2519
Flexibler Multi-Channel Datenlogger	2524
Wie lässt sich die Wandlungsfähigkeit produzierender Unternehmen messen?	2526

FORSCHUNG & TECHNOLOGIE

Lötverbindungen und die Vielfalt ihrer Anwendungen	2530
Ansätze zur Implementierung einer automatisierten Prozesskontrolle beim Dickdraht-Bonden in der Leistungselektronik	2538
Patente	2546

FORUM

Auslagern kann die Markteinführung verkürzen und die Qualität verbessern helfen	2549
DIN EN ISO 45001:2016 – ein neuer Standard für den Arbeitsschutz	2552
Microelectronics Saxony – neue Werkstoffe erweitern die Grenzen der Technik	2555
Kolumne: Was ich nicht weiß, macht mich nicht heiß	2563
PLUS-Firmenverzeichnis	2566
Im Heft redaktionell erwähnte Firmen	2593
Inserentenindex	2595
Mediadaten	2598
Impressum	2599
Produkt des Monats	2600

Titelbild

Lötdrähte gibt es viele am Markt. Die Serie der TRILENCE-Lötdrähte wurde speziell für anspruchsvolle Lötaufgaben im Bereich des maschinellen Lötens entwickelt.

Diese drei Schwerpunkte zeichnen die Produkte der TRILENCE-Serie aus.

- stark verringertes Spritzen
- sehr gute Benetzung
- sehr helle Rückstände

Weitere Informationen unter: www.stannol.de

Die Fachzeitschrift PLUS ist das Organ folgender Fachverbände:

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



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

2442



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

2454



European Interconnect Technology Initiative e.V.
Tel. +49/69/6302-281
eiti@zvei.org, www.eiti.org



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

2490



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

2515



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

2527



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

2547