

all-electronics.de

elektronik industrie

Was Entwickler wissen müssen

STROMVERSORGUNG

Für raue Umgebungen:
Standard-DC/DC- Wandler,
aber besonders robust 18

ELEKTROMECHANIK

Herausforderung bei der
Entwicklung medizinischer
Geräte 42

MESSTECHNIK

Sinuswellen-Generator
mit Entwicklungsboards
aufbauen 46



RELAIS MIT ZWANGSGEFÜHRTEN KONTAKTEN

Schutz für Leib und Leben

12

INHALT



Titelmotiv gesponsert von Panasonic



12

MÄRKTE + TECHNOLOGIEN

05 Top 5 / News und Meldungen

COVERSTORY

12 **Schutz für Leib und Leben**
Relais mit zwangsgeführten Kontakten erkennen Fehler in Sicherheitsanwendungen

STROMVERSORGUNGEN

18 **Bahn frei!**
Robuste Standard-DC/DC-Wandler für rauer Umgebungen

23 **Highlight**
ST Microelectronics

24 **Patient gesichert**
Für Netzteile in Medizin-Anwendungen gelten strengere Regeln

26 **Vertrag euch!**
EMI-Anforderungen an isolierte Gleichspannungswandler

30 **Schäden vermeiden**
DC-USV mit Supercaps schützt vor Anlagenstillstand und Datenverlusten

32 **Highlights**
Vacuumschmelze, TDK Micronas

33 **Highlight**
Schukat

ELEKTROMECHANIK

34 **Leiterplattensteckverbinder und Fassungen**
Was Fassungen und Leiterplattensteckverbinder gemeinsam haben

37 **Highlight**
Inotec Electronics

38 **Elektronikgehäuse individuell online konfigurieren**
Mehr Individualität bei Universalgehäusen

41 **Highlight**
CTX Thermal Solutions

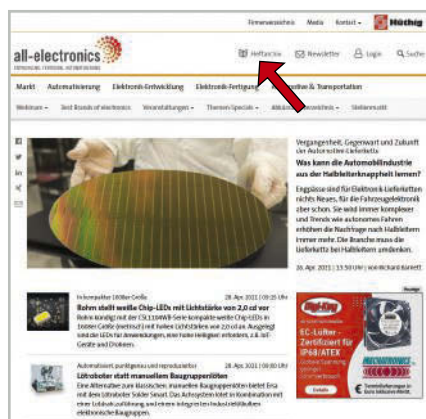
42 **Medizinische Steckverbinder**
Herausforderungen bei der Entwicklung medizinischer Geräte

44 **Handgehäuse im Smartphone-Format**
Verschiedene Bedienfronten für vielfältige Möglichkeiten

MESSTECHNIK

46 **Die perfekte Welle**
So lässt sich ein Sinuswellengenerator mit Entwicklungsboards bauen

50 **Zeitsynchronisierte HiL-Tests**
Schnellere Tests von Radar- und anderen Sensoren für ADAS



all-electronics.de

E-Paper auf all-electronics.de

Die elektronik industrie erreichen Sie jetzt in digitaler Form noch einfacher. Als PDF war und ist sie im Archiv ja bereits über mehr als zehn Jahre hinweg abrufbar, aber jetzt bieten wir Ihnen – auch als Service für das Home Office – ein **blätteres E-Paper**, das Sie im Hefetarchiv auf der Website www.all-electronics.de finden.

HOCHLEISTUNGSKÜHLKÖRPER FÜR POWER-ANWENDUNGEN

Leistungselektronik effizient kühlen

Verlustwärme muss über Kühlkörper abgeführt werden, um die einwandfreie Funktion der Leistungselektronik sicherzustellen. Passgenaue Hochleistungskühlkörper von CTX Thermal Solutions bieten sich für diesen Einsatz besonders an.

Je nach Geräte- beziehungsweise Elektronikdesign kommen bei der Kühlung der Leistungselektronik in elektrischen Antriebstechnologien die unterschiedlichsten Kühlkörpertypen, Materialien und Herstellungsmethoden zum Einsatz. Fertigungstechnologien wie beispielsweise Extrudieren, Kaltfließpressen, Crimpen, Bonden, Reibrührschweißen, Hartlöten oder das Schaben von Lamellen aus dem Block sorgen für eine extrem große wärmeleitende Oberfläche auf kleinstem Raum sowie für einen minimalen Widerstand zwischen der Kühlkörperbasis und den Kühlrippen. Auch Druckgusskühlkörper und Flüssigkeitskühlkörper, die zur Königsklasse unter den Kühllösungen zählen, werden zur Kühlung der Leistungselektronik eingesetzt. Allen applikationsspezifischen Kühllösungen von CTX Thermal Solutions gemein ist ihre Passgenauigkeit sowie eine effektive Wärmeableitung.

Bei Bedarf optimiert CTX die Kühlkörper durch eine nachträgliche CNC-Bearbeitung und/oder eine Oberflächenveredelung. Dabei gleicht die CNC-Bearbeitung nach Zeichnungsvorgabe fertigungsbedingt unvermeidliche Toleranzabweichungen aus und verbessert auf diese Weise den Kontakt zwischen der elektronischen Komponente und dem Kühlkörper. Die Oberflächenveredelung durch Eloxieren, Pulverbeschichten, Chromatieren oder Lackieren dient dem

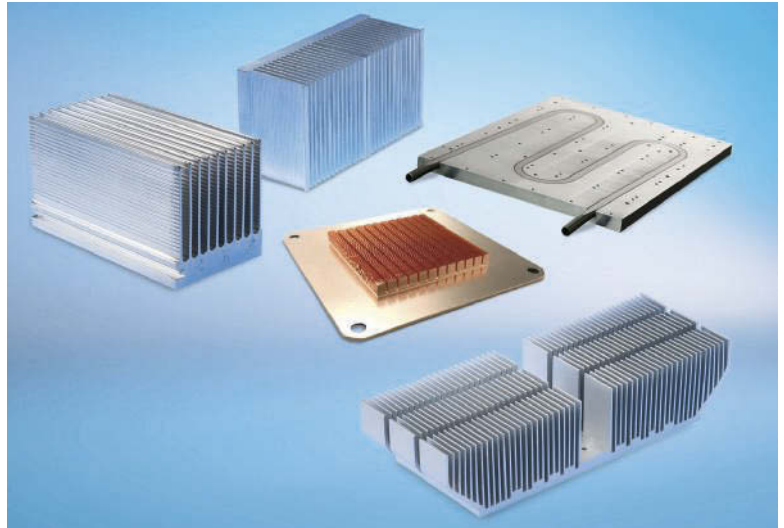


Bild: CTX Thermal Solutions

Korrosionsschutz. Zu den typischen Anwendungen gehören unter anderem Wechselrichter oder Frequenzumrichter im Bereich der elektrischen Antriebstechnik sowie Solarwechselrichter für Photovoltaikanlagen und Umrichter für Windkraftanlagen zur Netzeinspeisung regenerativ erzeugter Energie. Leistungselektronik findet auch bei Schaltnetzteilen, bei Regelungsprozessen in Hochspannungsnetzen, bei Hochfrequenztechnik und bei Hybridfahrzeugen Anwendung.

Eine interessante Anwendung über thermoelektrische Schaltschrankkühlungen, deren Kern Peltier-Module sind, können Sie in der Titelgeschichte der elektronik industrie 4/2021 lesen. Hier unterstützen extrudierte Aluminium-Strangpress-Kühlkörper die Kühlwirkung. *(neu)* ■

Hochleistungskühlkörper für effiziente Wärmeabfuhr.

#01 LEADING.TECHNOLOGY
PERFEKTION



leading.technology



POLYRACK STEHT IHNEN ALS SYSTEMPARTNER ZUR SEITE:

Von der technologieübergreifenden Entwicklung und dem Produktdesign bis hin zur Serienfertigung von kundenspezifischen, mechanischen Baugruppen.

- // Entwicklung & Design
- // Mechanik
- // Systemtechnik / Elektronik
- // Kunststofftechnik

- // Oberflächenbearbeitung
- // Kundenspezifische Lösungen
- // Standardprodukte
- // Services

