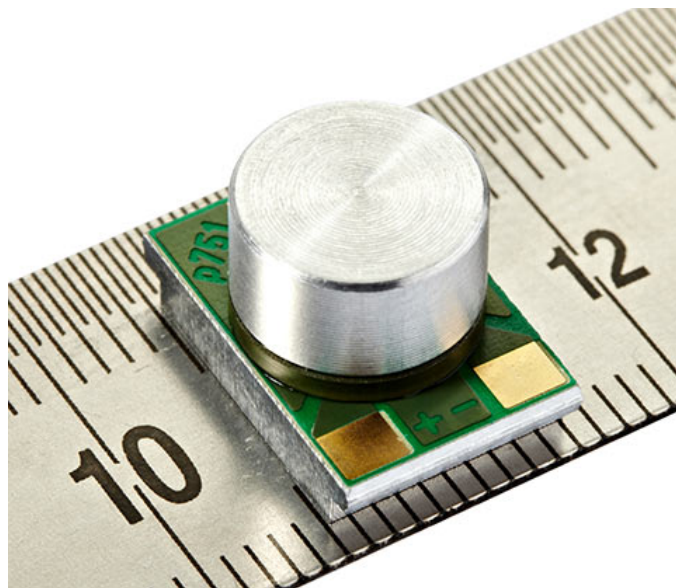


SMT- bestückte Thermogeneratoren greifen Batterien an

Neues Standardbauteil versorgt Funksensoren und Mikroaktoren lebenslang mit Energie

Freiburg, 23.11.2012 – Ab sofort bietet die Micropelt GmbH, Weltmarktführer beim thermischen Energy Harvesting, seine Chip-Thermogeneratoren in einem für die Massenfertigung geeigneten SMT-Gehäuse an. Autarke Energieversorgungen für kabellose Mikrosysteme lassen sich mit dem TGP genannten Bauteil auf normalen Bestück-Automaten zu geringen Kosten fertigen. Batteriewartung, die bisher einer umfassenden Ausbreitung der Funksensorik entgegensteht, entfällt durch Thermo-Harvesting, wenn vor Ort eine Temperaturdifferenz über 5 °C verfügbar ist. Es können Ausgangsleistungen von 100 µW bis über 10 mW erzielt werden, womit selbst recht große Batterien ersetzt werden können.

Micropelts TGP wird derzeit in zwei Varianten, TGP-651 und TGP-751, angeboten. Beide Varianten sind austauschbar, so dass Anpassungen an bestimmte Einsatzfelder und Ziel-Märkte ohne Layout-Änderungen gewährleistet sind. „Bei kleineren Temperatur-Unterschieden erzeugen beide Varianten nahezu die gleiche Leistung,“ erläutert Dr. Joachim Nurnus, Micropelts CTO und Entwicklungsleiter. „Somit ist das günstigere TGP-651 mit seinem 6 mm² Thermogenerator (TEG) die richtige Wahl bei Temperatur-Unterschieden von 10 bis 40 °C. Liegen jedoch kleinere Temperaturgradienten vor, oder es müssen möglichst hohe Leistungen erzielt werden, dann ist das TGP-751 mit doppelter TEG-Fläche zu bevorzugen.“



Zur thermisch leitenden Kopplung des TGP an eine Wärmequelle dient ein Aluminium-Zylinder mit 10 mm Durchmesser, der zur Montage durch eine entsprechende Öffnung in der Leiterplatte gesteckt wird. Nun kann die 10 x 15 mm große Aluminium-Kontaktplatte, die sogenannte Kaltseite des TGP, mit den entsprechenden Anschluss-Kontakten automatisch verlötet werden. Auf der Außenseite dieser Kontaktplatte wird zuletzt der Kühlkörper angeschlossen. Um kompakte Designs zu erleichtern, wurde das TGP in der Vertikalen so dimensioniert, dass Freiraum zur Montage weiterer SMT-Komponenten auch unterhalb des Kühlkörpers und nahe der Wärmezuführung zur Verfügung steht.

„Preisgünstige Energy Harvesting-Lösungen erschließen viele attraktive Wachstumsmärkte für autonome Mikrosysteme,“ kommentiert Micropelt-Geschäftsführer Fritz Volkert, „Unser neues TGP senkt einerseits die Materialkosten, während die automatisierte SMT-Fertigung andererseits die Produktionskosten verringert. Davon,“ so Volkert weiter, „profitieren batterielose Applikationen in der Gebäudeautomatisierung, in Prozess- und Zustandsüberwachung, und viele weitere Applikationen durch kürzere Entwicklungszeiten mit deutlich geringerem Risiko.“

Die TGP-Produkte können für Bemusterung und Test über internationale Micropelt-Distributoren für EUR 60/ USD 81 (TGP-751), bzw. EUR 40/USD 54 (TGP-651) bezogen werden. Volumenpreise können laut Micropelt unter fünf Euro liegen. Das hauseigene Engineering- und Applikationsteam unterstützt Kunden bei Machbarkeitsstudien, Prototypenbau und beim Design-in.

Über Micropelt

Die Micropelt GmbH entwickelt, produziert und vertreibt miniaturisierte Thermogeneratoren, Peltier-Kühler und TE-Sensoren. Micropelt beschäftigt derzeit 23 Mitarbeiter am Firmensitz Freiburg, dem Standort der Entwicklung und Pilotproduktion. Die Serienproduktion in Halle/Saale, Sachsen-Anhalt ist auf eine Kapazität von bis zu 10 Mio Thermoelektrik-Chips ausgelegt, und hat im 1. Halbjahr 2011 die Produktion aufgenommen.

Micropelt Mikro-Thermoelektrik

Die Thermoelektrik Chips von Micropelt werden mit Hilfe einer patentierten Dünnschicht-Technologie auf Wafer-Basis hergestellt. Die Miniaturisierung bringt extrem hohe Leistungsdichten, und gut verwertbare Spannungen aus wenigen Quadratmillimetern. Die Fertigungstechnologie entspricht weitgehend der von integrierten Schaltungen - bietet also enorme Skaleneffekte, die bei großen Stückzahlen zu stark sinkenden Stückkosten und Preisen führen.

Thermisches Energy Harvesting beruht auf dem seit 1827 bekannten Seebeck-Effekt. Frei verfügbare Abwärme wird von Micropelt Chip-Thermogeneratoren (TEG) in elektrische Energie gewandelt. Der Leistungsbedarf der seit wenigen Jahren verfügbaren ULP (Ultra Low Power) Mikroelektronik passt exakt zu den Mikro-TEGs. Funksensoren und Mikrosysteme können damit oftmals ohne Batterien arbeiten, zumindest aber deren Wartungszyklen enorm verlängern.

Presse Kontakt

Elisabeth Frey | Micropelt GmbH
Tel: +49 761 156337-71
elisabeth.frey@micropelt.com