

May: Keramische Kondensatoren für die Fahrzeugelektronik

# Erhöhte Zuverlässigkeit und Lebensdauer

Der Einführung der K...H-Serie (HotCap) definiert Vishay einen neuen Qualitäts- und Leistungsstandard für Funkentstörung in Automobil-Anwendungen und trägt dem Trend zu höheren Betriebstemperaturen Rechnung.

VON OLAF LÜTHJE,  
SENIOR VICE PRESIDENT BUSINESS MARKETING  
BEI VISHAY PASSIVES

Im Automobilsatz ist die reibungslose und störungsfreie Funktion der Fahrzeugelektronik eine notwendige Voraussetzung, um den Komfort und die Sicherheit der Fahrgäste sicherzustellen. Ein steigender Anteil von Kommunikationstechnik und Vernetzung im Fahrzeug erfordert eine deutliche Reduzierung der elektromagnetischen Abstrahlung.

Um dies zu gewährleisten, ist es notwendig, die elektromagnetische Abstrahlung und Weiterleitung von elektromagnetischen Störungen auf ein vorgegebenes Höchstmaß zu reduzieren. Zum Einsatz kommen hierfür spezielle passive Bauelemente wie beispielsweise keramische Filterkondensatoren, welche die entstehenden elektromagnetischen Störungen wirksam filtern.

Wegen ihrer Wichtigkeit werden an diese Bauelemente hohe Qualitätsanforderungen wie die AEC-Q200-Qualifikation gestellt. Im Rahmen dieser Prüfungen, die speziell auf die harschen Einsatzbedingungen in Fahrzeugen ausgelegt sind, werden die Bauteile unter anderem extremen Temperaturschwankungen, hoher Vibration, starken Vibrationen und sehr hohen Betriebstemperaturen ausgesetzt.

Die Einführung der HotCap-Serie, der jüngsten Erweiterung der Vishay-Produktfamilie keramischer Filterkondensatoren, bedeutet dies in der AEC Q200 u.a. einen Hochtemperaturerhaltungstest bei 175 °C für 1000 Stunden, während Vishay hier 2000 Stunden spezifiziert. Um diese Vishay-Spezifikation zu erfüllen müssen die Kon-

densatoren darüber hinaus 2000 Stunden bei Nennspannung und 175 °C unbeschadet überstehen; auch dies ist oberhalb der AEC-Q200-Prüfungen mit 1000 Stunden bei 125 °C.

Zudem erfolgt die Prüfung der Bauteile mit intensiven Temperaturwechselprüfungen über den gesamten Betriebstemperaturbereich von -55 bis +175 °C (laut AEC Q200 reichen +125 °C) und einem 85/85-Test (85 °C und 85 Prozent rF) für 1000 h. Demnach ist die Freigabe nach den AEC-Q200-Kriterien für Vishay die Basis für weiterreichende Spezifikation und bessere Performanz oberhalb der AEC Q200.

Bei der neuen K...H-Serie (HotCap) legt Vishay die Messlatte bezüglich Qualität und Performance noch einmal höher und bietet dem Anwender damit Wettbewerbsvorteile zur Differenzierung. Eine Weltneuheit stellt vor allem die extrem hohe Betriebstemperatur von 175 °C für Klasse-1- und Klasse-2-Keramiken dar – sie ist für derartige Automotive-Komponenten einzigartig.

Die Basis dieser Serie bilden keramische Vielschichtkondensatoren, die unter Verwendung von High-Tech-Keramiken und Edelmetallelektroden in einem speziellen Nassgießprozess entstehen. Dieser Prozess fördert die Haftung der einzelnen Schichten und leistet somit einen wesentlichen Beitrag zur Erhöhung der Zuverlässigkeit, Lebensdauer und Leistungsfähigkeit der Bauteile, da auch unter Extrembedingungen eine Delamination der einzelnen Schichten wirkungsvoll unterdrückt wird.



## HSE - Serie

### Polymer Hybrid Kondensatoren von NCC

- Extrem niedriger ESR über den gesamten Temperaturbereich
- Sehr hohe Rippleströme
- Sehr hohe Temperaturbeständigkeit (4000h bei 135°C)
- Selbstheilende Eigenschaften
- AEC-Q200 konform



Wir liefern elektronische und elektromechanische Bauelemente führender Hersteller

Sofort ab Lager

[WWW.GUDECO.DE](http://WWW.GUDECO.DE)

GUDECO Elektronik Handelsgesellschaft mbH  
Daimlerstraße 10 | D-61267 Neu-Anspach | +49 6081 4040

Berlin +49 30 29369779 | Nürnberg +49 911 5399230 | AUT +43 1 2901800

✉ [info@gudeco.de](mailto:info@gudeco.de)