

Keramik-Vielschichtkondensatoren

Automotive-MLCCs mit Soft-Terminierung sowie MEGACAP Typen nun mit C0G-Charakteristik

- Kapazitätsdrift von nur 0,3 Prozent über einen Temperaturbereich von -55 °C bis +125 °C
- Große Kapazitätsstabilität auch bei hohem DC-Bias
- Qualifiziert nach AEC-Q200

29. November 2016

Die TDK Corporation hat ihr Portfolio sowohl an Automotive-MLCCs mit Soft-Terminierung als auch an MEGACAP Type Kondensatoren um Varianten mit C0G-Charakteristik erweitert. Bisher waren die Bauelemente in diesen robusten Designs, die einen hohen Schutz gegen Brüche durch Leiterplattenbiegung und thermische Schocks beim Löten bieten, mit den Keramiken X5R, X7R und X8R verfügbar. Die neuen Typen kombinieren die geringe relative Permittivität des C0G-Materials mit Nennkapazitäten von bis zu 300 nF und ermöglichen es, MLCCs in einem noch breiteren Spektrum von Applikationen einzusetzen, welche hohe Anforderungen an die Zuverlässigkeit stellen. Das Spektrum der Nennspannungen erstreckt sich von 50 V bis 3000 V.

Die neuen MLCCs bieten eine große Kapazitätsstabilität selbst bei hoher DC-Bias-Beaufschlagung. Darüber hinaus weisen die Kondensatoren eine geringe Kapazitätsdrift von nur 0,3 Prozent über den Temperaturbereich von -55 °C bis +125 °C auf. Dank dieser guten Performance eignen sich diese Klasse-1-MLCCs besonders für hochstabile Resonanzkreise zum schnellen und effizienten drahtlosen Laden von Elektrofahrzeugen. Ein weiteres Anwendungsgebiet sind LLC-Resonanzkreise in Onboard-Ladeeinheiten für Plug-in Hybrid- und Elektrofahrzeuge. Die neuen nach AEC-Q200 qualifizierten C0G-MLCCs eignen sich neben dem erweiterten Anwendungsspektrum für Automotive-Applikationen für alle Schaltungen, in denen hohe Zuverlässigkeit gefordert ist. Darüber hinaus können mit ihnen auch andere Kondensator-Technologien ersetzt werden. Die Serienfertigung beginnt im Dezember 2016.

Glossar

- C0G: Dielektrisches Material, das über den Temperaturbereich von -55 °C bis +125 °C eine Kapazitätsdrift von nur 0,3 Prozent aufweist.
- Klasse-1-Keramik-Kondensatoren: Ermöglichen sehr stabile Resonanzkreise mit geringen Verlusten.
- Soft-Terminierung: Die Elektroden-Terminierung von Standardprodukten besteht aus den drei Lagen Kupfer, Nickel und Zinn. Bei der Soft-Terminierung befindet sich zwischen der Kupfer- und Nickelschicht eine zusätzliche Lage aus leitfähigem Kunstharz zum Schutz gegen Brüche durch Leiterplattenbiegung und thermische Schocks beim Löten.
- MEGACAP Type: Spezielles MLCC-Design mit Kontaktierungen über Metallwinkel. Diese mechanische Entkopplung bietet hohen Schutz vor Brüchen durch Leiterplattenbiegung und thermische Schocks beim Löten. Sie sind als Single- oder Stacked-Typen verfügbar.

Hauptanwendungsgebiete

- Systeme zum drahtlosen Laden für Elektrofahrzeuge
- LLC-Resonanzkreise von Onboard-Ladeeinheiten für Plug-in Hybrid- und Elektrofahrzeugen
- Schaltungen die eine hohe Kapazitätsstabilität erfordern wie Timer, Filter, Resonanz- und Schwingkreise sowie Snubber-Schaltungen

Haupteigenschaften und -vorteile

- Kapazitätsdrift von nur 0,3 Prozent über einen Temperaturbereich von -55 °C bis +125 °C
- Große Kapazitätsstabilität auch bei hohem DC-Bias
- Hoher Schutz gegen Brüche durch Leiterplattenbiegung und thermische Schocks beim Löten
- Qualifiziert nach AEC-Q200

Kenndaten

MLCCs mit Soft-Terminierung

Serie	Baugröße [IEC]	Nennspannung [V]	Max. Kapazität [nF]
CGA2	1005 (EIA 0402)	50, 100	1
CGA3	1608 (EIA 0603)	50 bis 250	10
CGA4	2012 (EIA 0805)	50 bis 450	33
CGA5	3216 (EIA 1206)	50 bis 630	100
CGA6	3225 (EIA 1210)	100 bis 1000	68
CGA8	4532 (EIA 1812)	630, 3000	33
CGA9	5750 (EIA 2220)	100 bis 630	150

MEGACAP Type MLCCs

Serie	Baugröße [IEC]	Nennspannung [V]	Max. Kapazität [nF]
CKG32K	3225 (EIA 1210), Single Typ	100 bis 1000	68
CKG45K	4532 (EIA 1812), Single Typ	250 bis 630	68
CKG45N	4532 (EIA 1812), Stacked Typ	250 bis 630	140
CKG57K	5750 (EIA 2220), Single Typ	250 bis 630	150
CKG57N	5750 (EIA 2220), Stacked Typ	250 bis 630	300

Über die TDK Corporation

Die TDK Corporation ist ein führendes Elektronikunternehmen mit Sitz in Tokio, Japan. Es wurde 1935 gegründet, um Ferrite zu vermarkten, die für die Herstellung von elektronischen und magnetischen Produkten Schlüsselmaterialien sind. Das TDK Portfolio umfasst sowohl elektronische Bauelemente, Module und Systeme*, die unter den Produktmarken TDK und EPCOS vertrieben werden, als auch Stromversorgungen und Produkte für magnetische Anwendungen sowie Komponenten zur Speicherung elektrischer Energie, digitale Speichermedien und sonstige Produkte. TDK konzentriert sich auf anspruchsvolle Märkte insbesondere im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnik sowie der Konsum-, Automobil- und Industrie-Elektronik. Das Unternehmen verfügt über Entwicklungs- und Fertigungsstandorte sowie Vertriebsniederlassungen in Asien, Europa, Nord- und Südamerika. Im Geschäftsjahr 2016 erzielte TDK einen Umsatz von 10,2 Milliarden USD und beschäftigte rund 92.000 Mitarbeiter weltweit.

* Zum Produktspektrum gehören Keramik-, Aluminium-Elektrolyt- und Folien-Kondensatoren, Ferrite und Induktivitäten, Hochfrequenz-Bauelemente wie Surface Acoustic Wave (SAW) Filterprodukte und Module, Piezo- und Schutzbauelemente sowie Sensoren.

Den Text dieser Meldung sowie Bilder dazu können Sie unter <http://de.tdk.eu/161129> herunterladen.

Kontakt für Medien

		Telefon	Mail
Frank TRAMPNAU	TDK Europe GmbH Düsseldorf, Deutschland	+49 211 9077 127	frank.trampnau@eu.tdk.com