



Weiter miniaturisierte C0G-MLCCs

TDK-EPC, ein Unternehmen der TDK Corporation, präsentiert eine neue Serie von Keramik-Vielschichtkondensatoren mit C0G-Temperatur-Charakteristik und einer Nennspannung von 50 V. Die Serienproduktion begann im Dezember 2009. Die MLCCs der neuen Serie von TDK sind um 60 Prozent und damit eine Baugrößenordnung kleiner als bisherige TDK-Produkte mit derselben Kapazität. Diese MLCC-Serie weist die weltweit

größte Kapazität* im Bereich einer 50-V-Nennspannung für C0G auf und bietet damit eine bis zu dreifach größere Kapazität im Vergleich zu bisherigen MLCCs von TDK.

TDK-EPC entspricht damit den Forderungen nach weiterer Miniaturisierung von Bauelementen für die Automobil- und Konsum-Elektronik. Möglich wurde die Verkleinerung der Baugröße durch eine spezielle Dünnschicht-Technologie der keramischen Dielektrika. Damit konnte die Schichtdicke um etwa 30 Prozent verringert werden.

Die neuen C0G-MLCCs bieten einen Temperaturkoeffizienten von nur $0 \pm 30 \text{ ppm}/^\circ\text{C}$ über den gesamten Betriebstemperaturbereich von -55°C bis $+125^\circ\text{C}$. Damit können die Kondensatoren auch in kritischen Applikationen wie zum Beispiel Zeitgliedern oder Oszillator-Schaltungen eingesetzt werden. Außerdem dienen sie als Snubber-Kondensatoren und zur EMI-Befilterung in den Stromversorgungen von ECUs in der Automobil-Elektronik sowie Applikationen der Konsum- und Industrie-Elektronik. Die neuen Keramik-Bauelemente können Folien-Kondensatoren in mehreren Bereichen der Konsum-Elektronik ersetzen.

* Stand 1/2010 (TDK-EPC Recherche)

Glossar

- C0G: Kodierung der Temperatur-Charakteristik von Kondensatoren mit geringer dielektrischer Leitfähigkeit. C0G ist gleichbedeutend mit einem Temperaturkoeffizienten von $0 \pm 30 \text{ ppm}/^\circ\text{C}$ im Bereich der Betriebstemperatur. Weitere typische Charakteristiken sind X7R und X8R.
- ECU: Electronic Control Unit. Der Begriff wird hauptsächlich für Steuergeräte in der Automobil-Elektronik verwendet.

Hauptanwendungsgebiete

- EMI-Befilterung und Stabilisierung in Stromversorgungseinheiten der Automobil- und Konsum-Elektronik

Wesentliche Eigenschaften

- Durch die Verringerung der Schichtdicke des dielektrischen Keramikmaterials um etwa 30 Prozent ergibt sich für die Kondensatoren eine Verringerung der Baugröße um rund 60 Prozent und eine Erhöhung der Kapazitätswerte um das Dreifache im Vergleich zu bisherigen Produkten.
- C0G-Temperaturcharakteristik mit einem Temperaturkoeffizienten von nur $0 \pm 30 \text{ ppm}/^\circ\text{C}$ über den gesamten Betriebstemperaturbereich von -55°C bis $+125^\circ\text{C}$.

Wesentliche Kenndaten

Baugröße	Bauhöhe [mm]	Kapazität [nF]
C1005 (0402)*	0,55 max	0,56 bis 1
C1608 (0603)*	0,90 max	3,9 bis 10
C2012 (0805)*	0,70 max	3,9 bis 10
	0,95 max	12 bis 15
	1,35 max	18 bis 27
	1,45 max	33
C3216 (1206)*	0,70 max	8,2 bis 22
	0,95 max	27 bis 33
	1,30 max	39 bis 56
	1,80 max	68 bis 100

* Nennspannung: 50 V; Temperaturcharakteristik: C0G