

## Keramik-Vielschicht-Chip-Kondensatoren

### **X8R MLCCs in Soft-Termination-Ausführung für Automotive-Applikationen**

---

- Für raue Einsatzbedingungen mit Temperaturen von -55 °C bis +150 °C geeignet
- Effektiver Schutz vor Löt- und Biegebrüchen sowie Schäden durch Vibration und Schock
- Weltweit breitetes Spektrum an bruchresistenten MLCCs für Automotive-Applikationen
- Qualifiziert nach AEC-Q200

26. Mai 2015

Die TDK Corporation präsentiert neue hochtemperaturstabile MLCCs mit Soft-Termination und erweitert damit ihre bestehende CGA-Serie für Automotive-Applikationen. Die Kondensatoren verfügen über Elektroden aus leitfähigem Kunstharz. Dieser Aufbau ermöglicht einen effektiven Schutz vor Lötbrüchen durch thermischen Schock und Biegebrüchen durch mechanische Stressfaktoren der Leiterplatte sowie vor Schäden durch Vibration und Schock. Die Bauelemente der neuen CGA-Serie werden aus X8R-Keramik gefertigt und bieten somit stabile Kapazitätswerte ( $\pm 15$  Prozent) über einen weiten Temperaturbereich von -55 °C bis +150 °C.

Die neuen MLCCs sind in den Baugrößen IEC 1005 (EIA 0402) bis IEC 3225 (EIA 1219) verfügbar und decken ein Kapazitätsspektrum von 150 pF bis 10  $\mu$ F ab. Die Nennspannungen liegen im Bereich von 16 V bis 100 V. Die neue Serie beinhaltet auch den weltweit ersten X8R-MLCC mit Soft-Termination in der Baugröße IEC 1005\*. Damit bietet TDK das weltweit breiteste Spektrum an bruchresistenten MLCCs für anspruchsvolle Automotive-Applikationen. Die Bauelemente eignen sich besonders für Steuergeräte, die in Umgebungen mit hohen Temperaturen und beengten Platzverhältnissen verbaut werden, wie etwa dem Motorraum. Typische Aufgabe der neuen MLCCs ist die Entkopplung und Glättung von Spannungen.

Durch die steigende Anzahl an elektronischen Systemen in Fahrzeugen nimmt entsprechend auch die Zahl der benötigten Bauelemente drastisch zu. Gleichzeitig ist ein deutlicher Trend erkennbar, die Steuergeräte direkt im Motorraum oder nahe an anderen Funktionseinheiten zu verbauen, um mehr Platz für die Fahrgastzelle zu gewinnen. Daher müssen Bauelemente für diese Anwendungen hohen Temperaturen standhalten können und gleichzeitig sehr vibrationsfest sein. Die neuen MLCCs kombinieren die Vorteile von bestehenden Soft-Termination-Produkten mit den hohen Anforderungen an eine Temperaturcharakteristik, wie sie X8R erfüllt.

\* Stand: April 2015 laut Studien von TDK

-----

## Glossar

- X8R-Temperatur-Charakteristik: Dielektrisches Keramik-Material, das im Temperaturbereich von -55 °C bis +150 °C eine Änderung der Kapazitätswerte von höchstens ±15 Prozent bietet
- Biegebrüche: Nach dem Verlöten von MLCCs auf der Leiterplatte können weitere Prozessschritte zu Brüchen der MLCCs führen. Zu diesen Teilprozessen gehören etwa das Vereinzeln der Leiterplatten, deren Bestückung mit Sockeln und bedrahteten Bauelementen sowie das Verschrauben der Leiterplatte.
- Lötbrüche: Durch die relativ schnelle Erwärmung und anschließende Abkühlung können durch unterschiedliche thermische Ausdehnungskoeffizienten beim Löten hohe Spannungen auftreten und zum Bruch der MLCCs führen.

## Hauptanwendungsgebiete

- Automotive-Steuergeräte, die insbesondere in Umgebungen mit hohen Temperaturen verbaut werden – etwa im Motorraum
- Entkopplung und Glättung von Spannungen

## Haupteigenschaften und -vorteile

- Für raue Einsatzbedingungen mit Temperaturen von -55 °C bis +150 °C geeignet
- Hohe Widerstandsfähigkeit gegen Lötbrüche durch thermischen Schock, Biegebrüche durch mechanische Stressfaktoren der Leitplatte sowie Schäden durch Vibration und Schock
- Breites Kapazitätsspektrum von 150 pF bis 10 µF
- Qualifiziert nach AEC-Q200

## Kenndaten

Serie	Bauform [IEC]	Grundfläche [mm]	Nennspannung [V]	Kapazität
CGA2	1005 (EIA 0402)	1,0 x 0,5	16 bis 100	150 pF bis 47 nF
CGA3	1608 (EIA 0603)	1,6 x 0,8		1 nF bis 470 nF
CGA4	2012 (EIA 0805)	2,0 x 1,25		22 nF bis 1 µF
CGA5	3216 (EIA 1206)	3,2 x 1,6		100 nF bis 4.7 µF
CGA6	3225 (EIA 1210)	3,2 x 2,5		470 nF bis 10 µF

-----

## 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 2015 erzielte TDK einen Umsatz von 9,0 Milliarden USD und beschäftigte rund 88.000 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/150526> herunterladen.

-----

## Kontakt für Medien

		Telefon	Mail
Frank TRAMPNAU	TDK Europe GmbH Düsseldorf, Deutschland	+49 211 9077 127	<a href="mailto:frank.trampnau@eu.tdk.com">frank.trampnau@eu.tdk.com</a>