

Keramische Vielschichtkondensatoren

TDK verbessert die Mehrfach-Struktur der niederohmigen MEGACAP MLCCs für die Automobilindustrie

- Automotive-taugliche Mehrfach-Struktur für die MEGACAP MLCCs, qualifiziert nach AEC-Q200
- Geringer ohmscher Widerstand durch Optimierung der Materialien des Metallrahmens
- Die Produktpalette umfasst 99 nF/1000 V mit Klasse-1- und 47 µF/100 V mit Klasse-2-Dielektrikum

10. September 2024

Die TDK Corporation hat die MLCC-Serie MEGACAP CA mit Metallrahmen für den Automobilbereich erweitert. Deren Serienfertigung begann im September 2024.

In den vergangenen Jahren wurden die Fahrzeuge mit elektrischem Antrieb wie Hybrid- (HEV) und batterieelektrische Fahrzeuge (BEV) sowie hocheffiziente Ladetechnologien deutlich weiterentwickelt. Dies trägt insgesamt dazu bei, den Ausstoß von Treibhausgasen zu reduzieren. Gleichzeitig nimmt der Strombedarf der verschiedenen Subsysteme wie Wechselrichter, Onboard-Ladegeräte (OBCs) und drahtlose Energieübertragung (WPT) zu, weswegen MLCCs hohe Ströme handhaben und eine große Kapazität aufweisen müssen.

Um diese Ansprüche zu erfüllen, hat TDK die CA Serie entwickelt, die größten MLCCs der Branche* (6,00 x 5,60 x 6,40 mm³) mit einer Dreifach-Struktur in einem Metallrahmen. Das Unternehmen bietet nun ein umfangreiches Sortiment an, darunter 99 nF/1000 V mit einem Klasse-1-Dielektrikum und 47 µF/100 V mit einem Klasse-2-Dielektrikum.

Für hohe Ströme wurde der Serieneratzwiderstand (ESR) im Vergleich zu früheren Produkten reduziert, indem die Materialien für den Metallrahmen optimiert wurden. Durch die Mehrfach-Struktur verringert sich die Anzahl der Bauelemente, sodass sich die Baugruppen weiter miniaturisieren lassen. TDK wird seine Palette in dieser Serie weiter ausbauen, um die Kundenwünsche zu erfüllen

* Stand: September 2024, laut TDK

Hauptanwendungsgebiete

- Glättung und Entkopplung von Stromversorgungsleitungen
- Resonanzschaltungen in Automotive-Subsystemen wie OBCs und WPTs
- Snubber-Schaltungen in Wechselrichtern

Haupteigenschaften und -vorteile

- Niedriger ohmscher Widerstand durch Optimierung der Werkstoffe für den Metallrahmen
- Hohe Kapazität durch den Einsatz mehrerer MLCCs, um die Anzahl der Bauelemente zu reduzieren und die Baugruppen zu miniaturisieren
- Hohe Zuverlässigkeit, qualifiziert nach AEC-Q200

Kenndaten

Typ	Außenmaße [mm] (L x B x H)	Bauform	Temperatur-Charakteristik der Keramik	Nennspannung [V]	Nennkapazität [F]
CAA572C0G3A203J640LJ	6,00 x 5,60 x 6,40	2-fach	C0G	1000	20 n
CAA572C0G3A303J640LJ	6,00 x 5,60 x 6,40	2-fach	C0G	1000	30 n
CAA572C0G3A443J640LJ	6,00 x 5,60 x 6,40	2-fach	C0G	1000	44 n
CAA572C0G3A663J640LJ	6,00 x 5,60 x 6,40	2-fach	C0G	1000	66 n
CAA573C0G3A993J640LJ	6,00 x 8,40 x 6,40	3-fach	C0G	1000	99 n
CAA572C0G2J204J640LJ	6,00 x 5,60 x 6,40	2-fach	C0G	630	200 n
CAA573C0G2J304J640LJ	6,00 x 8,40 x 6,40	3-fach	C0G	630	300 n
CAA572X7T2J105M640LJ	6,00 x 5,00 x 6,40	2-fach	X7T	630	1 µ
CAA573X7T2J155M640LJ	6,00 x 7,50 x 6,40	3-fach	X7T	630	1,5 µ
CAA572X6T2W225M640LJ	6,00 x 5,00 x 6,40	2-fach	X6T	450	2,2 µ
CAA573X6T2W335M640LJ	6,00 x 7,50 x 6,40	3-fach	X6T	450	3,3 µ
CAA572X7T2V225M640LJ	6,00 x 5,00 x 6,40	2-fach	X7T	350	2,2 µ
CAA573X7T2V335M640LJ	6,00 x 7,50 x 6,40	3-fach	X7T	350	3,3 µ
CAA572X7S2A336M640LJ	6,00 x 5,00 x 6,40	2-fach	X7S	100	33 µ
CAA573X7S2A476M640LJ	6,00 x 7,50 x 6,40	3-fach	X7S	100	47 µ
CAA572X7R1V107M670LJ	6,25 x 5,00 x 6,70	2-fach	X7R	35	100 µ
CAA573X7R1V157M670LJ	6,25 x 7,50 x 6,70	3-fach	X7R	35	150 µ
CAA572X7R1E107M670LJ	6,25 x 5,00 x 6,70	2-fach	X7R	25	100 µ
CAA573X7R1E157M670LJ	6,25 x 7,50 x 6,70	3-fach	X7R	25	150 µ

Über die TDK Corporation

Die TDK Corporation mit Sitz in Tokio, Japan, ist ein weltweit führender Anbieter elektronischer Lösungen für eine smarte Gesellschaft. Basierend auf seinen umfassenden Materialkompetenzen fördert TDK unter der Devise „Attracting Tomorrow“ an der Spitze der technologischen Evolution den Wandel der Gesellschaft. Das Unternehmen wurde 1935 gegründet, um Ferrite zu vermarkten, die für die Herstellung von elektronischen und magnetischen Produkten Schlüsselmaterialien sind. Das umfassende, innovationsgetriebene Produktsortiment von TDK reicht von passiven Bauteilen wie Keramik-, Aluminium-Elektrolyt- und Folienkondensatoren bis zu magnetischen, Hochfrequenz-, Piezo- und Schutzbauelemente. Das Produktspektrum umfasst außerdem Sensoren und Sensorsysteme, z.B. Temperatur- und Drucksensoren sowie magnetische und MEMS-Sensoren. Außerdem liefert TDK Stromversorgungen und Energiekomponenten, Magnetköpfe und mehr. Diese Produkte werden unter den Marken TDK, EPCOS, InvenSense, Micronas, Tronics und TDK-Lambda vertrieben. TDK konzentriert sich auf anspruchsvolle Märkte in den Bereichen der Automotive-, Industrie- und Consumer-Elektronik sowie der Informations- und Kommunikationstechnik. Das Unternehmen verfügt über Entwicklungs- und Fertigungsstandorte sowie Vertriebsniederlassungen in Asien, Europa, Nord- und Südamerika. Im Geschäftsjahr 2024 erzielte TDK einen Umsatz von 14,6 Milliarden USD und beschäftigte rund 101.000 Mitarbeiter weltweit.

Den Text dieser Meldung sowie Bilder dazu können Sie unter www.tdk.com/de/news_center/press/20240910_01.html herunterladen.

Weitere Informationen über die Produkte finden Sie unter https://product.tdk.com/system/files/dam/doc/product/capacitor/ceramic/mlcc/catalog/mlcc_automotive_megacap_ca_en.pdf

Kontakt für Medien

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