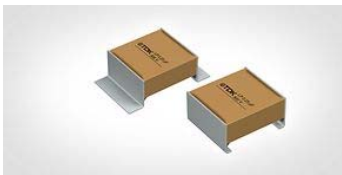


## **TDK/Epcos: Bei anspruchsvolle Anforderungen an DC-Link-Kondensatoren: CeraLink**

### **Hintergrund**

Kondensatoren werden in unterschiedlichen Technologien mit jeweils eigenen Vorteilen angeboten. Die wichtigsten Auswahlparameter für Kondensatoren sind unter anderem die Betriebsspannung, die Kapazität, der unterstützte Temperaturbereich, der Strom sowie parasitäre Anteile. Wenn geringer Platzbedarf im Vordergrund steht, spezielles PCB-Material wie IMS verwendet wird oder schnell schaltende Wide Bandgap Halbleiter (WBG) zum Einsatz kommen, geht die Entscheidung schnell in Richtung SMD-Keramikkondensatoren, die viele der oben genannten Einsatzbedingungen unterstützen.



Die CeraLink-Kondensatoren bestehen aus einem neu entwickelten keramischen Material in Kombination mit Innenelektroden aus Kupfer und zielt auf einen bestimmten Bereich in Hochspannungsanwendungen ab. Im Gegensatz zu konventionellen Keramikkondensatoren haben CeraLink-Kondensatoren mit der PLZT-Keramik (Blei-Lanthan-Zirkonium-Titanat) ihre maximale Kapazität im spezifizierten Arbeitspunkt (positives Bias-Verhalten), die sogar proportional zum Anteil der Ripple-Spannung ansteigt. Das macht sie zum idealen Kondensator für schnell schaltende Wide Bandgap (WBG)-Halbleiter auf der Basis von SiC und GaN.

### **Zielapplikationen**

- DC-Link Kondensator in Stromversorgungen und Konvertern
- Snubber-Kondensator in Stromversorgungen und Konvertern
- Filter-Kondensator im Ausgang von Stromversorgungen und Konvertern

### **Hauptmerkmale**

- Kapazitäten: 0,25 bis 20 $\mu$ F
- Betriebsspitzenspannung: 650 bis 1300V<sub>DC</sub>
- Betriebsstrom ( $T_{amb} = 105^{\circ}$ , 100kHz): Bis 38A<sub>RMS</sub>
- Geringe Induktivität (ESL) mit 2,5 bis 4nH
- AEC-Q200 qualifiziert

### **Anwendungsnutzen**

- Miniaturisierungspotential mit hoher Kapazitäts- und Stromdichte
- Geringe Verluste aufgrund niedrigen ESR und ESL
- Stabiler Betrieb bei hohen Temperaturen bis 150 $^{\circ}$ C
- Hohe Zuverlässigkeit

## Übersicht CeraLink Kondensatoren

Serie	Bau- form	Nominalkapazität	Nenn- spannung	Betriebsspitzen- spannung	Betriebs- strom
B58043	SMD	>0,5 $\mu$ F - >10,0 $\mu$ F	500V <sub>DC</sub>	650V <sub>DC</sub>	4,6A <sub>RMS</sub>
B58031	LP	0,5 $\mu$ F; >0,25 $\mu$ F; >1,0 $\mu$ F	500 bis 900V <sub>DC</sub>	650 bis 1300V <sub>DC</sub>	7 bis 38A <sub>RMS</sub>
B58035	FA	>0,5 $\mu$ F bis >10,0 $\mu$ F	500 bis 900V <sub>DC</sub>	650 bis 1300V <sub>DC</sub>	5 bis 10A <sub>RMS</sub>
B58033	SP	>5,0; >10,0; >20,0 $\mu$ F	500 bis 900V <sub>DC</sub>	650 bis 1300V <sub>DC</sub>	24 bis 32A <sub>RM</sub>



Durch das Gleichgewicht zwischen hoher Strombelastbarkeit und Kapazität kann CeraLink die Anzahl der benötigten Kondensatoren im Vergleich zu MLCC unter Berücksichtigung der Gesamtkosten der Lösung reduzieren. Die Miniaturisierung der Leistungselektronik auf Systemebene wird unterstützt und es können sich klare Vorteile in Bezug auf Wirtschaftlichkeit und Leistung bieten.

Musterlager für eine erste Evaluierung vorhanden!

[www.pk-components.de](http://www.pk-components.de)

