

DC-LINK Kondensatoren für SiC-Leistungshalbleiter



WIMA Low-Inductance (LI) DC-LINK Kondensatoren zeichnen sich durch eine flache, platzsparende Konstruktion mit besonders niedriger Eigeninduktivität aus. Neben allgemeinen Anwendungen eignen sie sich daher besonders für Applikationen in Kombination mit siliziumbasierten SiC-Leistungshalbleitern.

Vorteile

- Die LI Konfiguration mit flachem, platzsparendem Design ist für alle Bauformen und Anschlusskonfigurationen verfügbar.
- Bestehende Kondensatordesigns können problemlos mit LI-Kondensatoren substituiert werden
- Das LI Design weist eine höhere maximale Energiedichte pro Volumen als bisherige DC-Link Konfigurationen auf
- Durch das Single Side Cooling (SSC) wird eine ideale Wärmeabfuhr bei einseitigen (Wasser) Kühlsystemen erreicht
- Das LI Design ist als 2- und 3-Spannungsniveau-Konfiguration verfügbar.

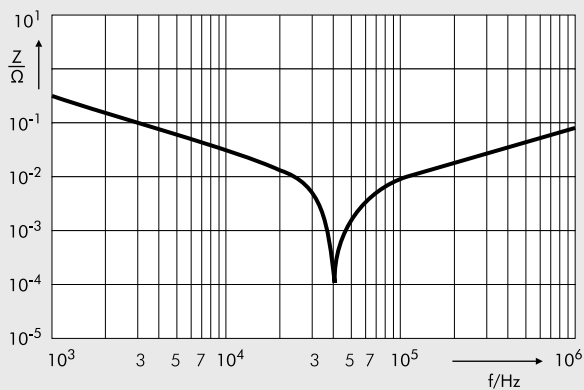
Eigenschaften

- Niedrige Streuinduktivität von ≤ 10 nH in nahezu jeder Kondensatorkonfiguration
- Deutliche Resonanzpunkt-Verschiebung in hohen Frequenzbereichen im Vergleich zu herkömmlichen Designs
- Optional: ESR-optimiertes Design und Anwendungstemperaturen bis $+125^\circ\text{C}$ auf Anfrage.

Fortsetzung

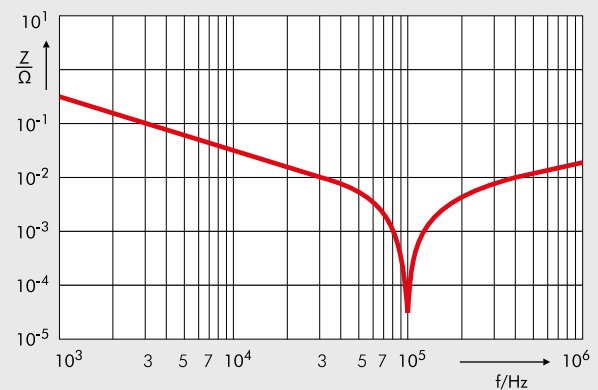
Vergleich Impedanz versus Frequenz

Referenz-Design



$C_N = 500 \mu\text{F} \pm 10\%$
 $\text{ESR} = 0,46 \text{ m}\Omega$ bei 1 kHz
 $f_R \approx 42,5 \text{ kHz} \rightarrow \text{ESL} \approx 30 \text{ nH}$

NEU: LI-Design



$C_N = 500 \mu\text{F} \pm 10\%$
 $\text{ESR} = 0,4 \text{ m}\Omega$ bei 1 kHz
 $f_R \approx 100 \text{ kHz} \rightarrow \text{ESL} \approx 5 \text{ nH}$

Beispiele

