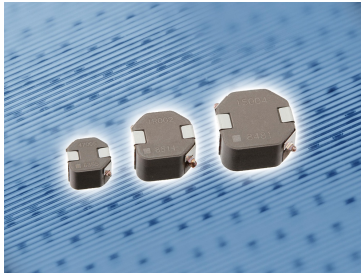


Hochtemperatur- und Hochstrom-Leistungsinduktivitäten für LED-Scheinwerfer



- Breiter Betriebstemperaturbereich von -55 °C bis +155 °C
- Rund zwei- bis dreimal höherer Nennstrom als bei vergleichbare Ferritkern-Leistungsinduktivitäten
- Qualifiziert nach AEC-Q200

Die TDK Corporation hat ihr Portfolio an Metallkern-Leistungsinduktivitäten um die neue Serie SPM-VT erweitert, die speziell für die hohen thermischen Anforderungen und den hohen Strombedarf von LED-Scheinwerfern in Kraftfahrzeugen entwickelt wurde. Diese gewickelten Leistungsinduktivitäten zeichnen sich durch einen großen Betriebstemperaturbereich von -55 °C bis +155 °C und je nach Typ hohe Nennströme von 4,7 A bis 36,6 A (I_{sat}) aus. Die neuen Komponenten sind nach AEC-Q200 qualifiziert und zunächst in drei Größen erhältlich: 7,5 x 7,0 x 5,4 mm³, 10,5 x 10,0 x 6,5 mm³ und 13,0 x 12,5 x 6,5 mm³. Die Nenninduktivitäten liegen je nach Typ zwischen 1 µH und 47 µH. Die Serienproduktion beginnt im September 2019.

Die SPM-VT-Serie basiert auf der innovativen Magnetwerkstoff-Technologie von TDK, die eine hohe magnetische Sättigungsdichte und eine robuste Konstruktion ermöglicht. Diese Metallkern-Leistungsinduktivitäten zeichnen sich durch überlegene Gleichstrom-Überlagerungseigenschaften bei kompakter Baugröße aus und weisen einen Nennstrom auf, der etwa zwei- bis dreimal höher ist als der von vergleichbaren Hochtemperaturprodukten auf Basis von Ferritkernmaterialien.

Moderne adaptive LED-Scheinwerfer verwenden in der Regel einen einzigen Steuerkreis, um alle LED-Scheinwerferfunktionen wie Abblend- und Fernlicht, Tagfahrlicht und Kurvenlicht zu steuern. Dank ihres geringen Stromverbrauchs und der Multifunktionalität ersetzen LED-Scheinwerfer zunehmend herkömmliche Halogen- und HID-Scheinwerfer. Die DC-DC-Wandler in den Stromkreisen von LED-Scheinwerfern verwenden Leistungsinduktivitäten. Mit zunehmender Funktionalität der Scheinwerfer wächst auch die Anzahl der benötigten Induktivitäten. Die neue SPM-VT-Serie erfüllt die Anforderungen der Automobilindustrie an kompakte, leistungsstarke Leistungsinduktivitäten, die hohe Ströme verkraften und hohen Temperaturen standhalten. TDK wird das Angebot an SPM-Leistungsinduktivitäten weiter ausbauen, um beispielsweise miniaturisierte Induktivitäten mit den Abmessungen 7,0 x 6,5 x 4,5 mm³ und 5,3 x 5,1 x 3,0 mm³ anzubieten.

Hauptanwendungsgebiete

- Kfz-LED-Scheinwerfer
- Leistungsbaugruppen von diversen Kfz-Steuergeräten

Haupteigenschaften und -vorteile

- Breiter Betriebstemperaturbereich von -55 bis +155 °C für hohe Hitzebeständigkeit bei LED-Scheinwerferanwendungen in Kraftfahrzeugen
- Hervorragende Gleichstrom-Überlagerungseigenschaften auf Basis metallischer magnetischer Materialien
- Rund zwei- bis dreimal höherer Nennstrom als vergleichbare Ferritkern-Leistungsinduktivitäten
- Qualifiziert nach AEC-Q200

Kenndaten

Typ	Abmessungen [mm]	Induktivität [µH]	Gleichstromwiderstand [mΩ] max.	Nennstrom [A] I_{sat}^*	I_{temp}^{**}
SPM7054VT-470M-D	7,5 x 7,0 x 5,4	47 ±20%	162 ±10%	4,7	2,5
SPM10065VT-1R0M-D	10,5 x 10,0 x 6,5	1,0 ±20%	2,4 ±10%	36,6	22,9
SPM12565VT-150M-D	13,0 x 12,5 x 6,5	15 ±20%	20,9 ±10%	14,2	8,5

* I_{sat} : Bezogen auf einen Abfall des Induktivitätswerts um 30%

** I_{temp} : Bezogen auf eine Temperaturerhöhung um 40 K durch Selbsterwärmung