Induktivitäten

# 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

3. September 2019

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
- Leistungsbaugrupen 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] | Gleichstrom-widerstand [mΩ] | 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

---

### 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 elektronischer und magnetischer Produkte Schlüsselmaterialien sind. Das umfangreiche TDK Portfolio umfasst passive Bauelemente wie Keramik-, Aluminium-Elektrolyt- und Folien-Kondensatoren, Ferrite und Induktivitäten, Hochfrequenz-Produkte sowie Piezo- und Schutzbauelemente. Zum Produktspektrum gehören auch Sensoren und Sensor-Systeme wie etwa Temperatur-, Druck-, Magnetfeld- und MEMS-Sensoren. Darüber hinaus bietet TDK auch noch Stromversorgungen und Komponenten zur Speicherung elektrischer Energie sowie Schreib-Lese-Köpfe und Weiteres. Vertrieben werden die Produkte unter den Marken TDK, EPCOS, InvenSense, Micronas, Tronics und TDK-Lambda. TDK konzentriert sich auf anspruchsvolle Märkte im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnik sowie der Automobil-, Industrie- und Konsum-Elektronik. Das Unternehmen verfügt über Entwicklungs- und Fertigungsstandorte sowie Vertriebsniederlassungen in Asien, Europa, Nord- und Südamerika. Im Geschäftsjahr 2019 erzielte TDK einen Umsatz von 12,5 Milliarden USD und beschäftigte rund 105.000 Mitarbeiter weltweit.

---

Den Text dieser Meldung sowie Bilder dazu können Sie unter www.tdk-electronics.tdk.com/de/190903 herunterladen.

Weitere Informationen über die Produkte finden Sie unter
product.tdk.com/info/en/catalog/datasheets/inductor_automotive_power_spm7054vt-d_en.pdf
product.tdk.com/info/en/catalog/datasheets/inductor_automotive_power_spm10065vt-d_en.pdf
product.tdk.com/info/en/catalog/datasheets/inductor_automotive_power_spm12565vt-d_en.pdf.

---

### Kontakt für Medien


| | | Telefon | Mail |
|---|---|---|---|
| Frank TRAMPNAU | TDK Europe GmbH<br>Düsseldorf, Deutschland | +49 211 9077 127 | frank.trampnau@eu.tdk.com |