

EMV-Bauelemente

TDK bietet 3-polige Filter mit höheren Spannungen und Kapazitäten für Automobilanwendungen

- Neue 35-V-Produkte mit 0,22 μF in der Baugröße 1005 und 10-V-Produkte mit 4,7 μF in der Baugröße 2012
- Reduzierung der Anzahl der Bauelemente und Miniaturisierung der Filtersätze sowie geringere Spannungsschwankungen und weniger hochfrequentes Rauschen
- Qualifikation nach AEC-Q200

3. Juni 2025

Die TDK Corporation hat ihre YFF-Serie von 3-poligen Filtern für Automobilanwendungen um Bauelemente mit höheren Spannungen bis 35 V und größeren Kapazitäten bis 4,7 μF erweitert. Diese Filter unterdrücken Spannungsschwankungen und hochfrequentes Rauschen, mögliche Ursachen von Systemfehlfunktionen. Die Serienproduktion der Produktreihe begann im Juni 2025.

Da die elektronischen Systeme in Kraftfahrzeugen immer kleiner werden, nimmt auch die Dichte an Störeinflüssen zu. Aus diesem Grund muss die Ausfallsicherheit solcher Systeme weiter erhöht werden. In der Regel kommen in solchen Anwendungen zahlreiche Kondensatoren zum Einsatz. Daher gilt es, die Anzahl der Bauelemente aufgrund der Miniaturisierung der Systeme zu reduzieren. Um diesen Herausforderungen zu begegnen, werden Filter mit drei Anschlüssen und niedriger Ersatzserieninduktivität (ESL) immer wichtiger.

Dank optimierter Materialauswahl und eines neu gestalteten Produktentstehungsprozesses zeichnen sich die neuen Produkte durch eine deutlich höhere Spannungsfestigkeit von 6,3 V bis 35 V und eine wesentlich höhere Kapazität von 0,47 μF bis 4,7 μF aus. Das 35-V-Produkt mit einer Einfügedämpfung von 40 dB (4 MHz bis 2 GHz) kann für einen breiteren Bereich von Versorgungsleitungen verwendet werden, einschließlich der Ein- und Ausgänge von Stromversorgungssystemen, während das 4,7- μF -Produkt mit einer Einfügedämpfung von 30 dB (300 kHz bis 3 GHz) effektiver als herkömmliche Eingangskondensatoren Spannungsschwankungen reduziert und hochfrequentem Rauschen entgegenwirkt. Darüber hinaus lässt sich je nach Einsatzbedingungen die Anzahl der Bauelemente, die zur Unterdrückung von Spannungsschwankungen erforderlich sind, gegenüber MLCCs halbieren.

* Stand: Juni 2025 laut Studien von TDK

Einführender Artikel zu den Produkten:

<https://product.tdk.com/en/techlibrary/solutionguide/expansion-of-yff-series.html>

Hauptanwendungsgebiete

- Zur Glättung, Filterung und Entkopplung von Versorgungsleitungen in Kraftfahrzeugen

Haupteigenschaften und -vorteile

- Reduzierung der Anzahl der Bauelemente und Miniaturisierung der Filtersätze sowie geringere Spannungsschwankungen und hochfrequentes Rauschen durch hohe Spannungsfestigkeit und große Kapazität
- Hohe Zuverlässigkeit gemäß AEC-Q200

Typ	Abmessungen [mm]	Nenn- spannung [V]	Bemessungs- strom [A]	Nenn- kapazität [µF]	Einfügedämpfung [dB]
YFF15AC1V224MT0Y0N	1,00 x 0,50 x 0,40	35	2	0,22	40 (4 MHz ... 2 GHz)
YFF21AC1A475MT0Y0N	2,00 x 1,25 x 0,85	10	4	4,7	30 (0,3 MHz ... 3 GHz)

Muster können auf der Produktseite bestellt werden, die nach dem Klicken auf „Typ“ angezeigt wird.

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 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, Software 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 2025 erzielte TDK einen Umsatz von 14,4 Milliarden USD und beschäftigte rund 105.000 Mitarbeiter weltweit.

Den Text dieser Meldung sowie Bilder dazu können Sie unter www.tdk.com/de/news_center/press/20250603_01.html herunterladen.

Weitere Informationen über die Produkte finden Sie unter https://product.tdk.com/system/files/dam/doc/product/emc/emc/3tf/catalog/3tf_automotive_general_yff-ac_en.pdf

Kontakt für Medien

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