



Ferrite

November 2009

Produktspektrum der PQ-Kerne erweitert

TDK-EPC, eine Tochtergesellschaft der TDK Corporation, präsentiert sein erweitertes Spektrum an PQ-Ferritkernen von EPCOS: Mit den jetzt erhältlichen Kernen in den Größen PQ40/40 und PQ50/50 wird das gesamte Spektrum der PQ-Kern-Reihe zwischen den Baugrößen PQ16/11.6 und PQ50/50 abgedeckt.

PQ-Kerne wurden insbesondere für Übertrager in Schaltnetzteilen entwickelt. Die Bauhöhe dieser Kerne lässt sich bei gleichbleibender Grundfläche durch eine entsprechende Anpassung der Kernhöhe verringern. Diese Ferritkerne können für AC/DC- und DC/DC-Wandler in herkömmlicher Wickeltechnologie sowie für Planar-Übertrager verwendet werden.

Verglichen mit konventionellen ETD/ER/E-Kernbauformen ist der Hauptvorteil der PQ-Kerne stabile runde Mittelbutzen und die größeren Außenflächen. Wegen des runden Mittelbutzens und der größeren Auflagefläche für die Wicklung kann die Länge des Kupferdrahts reduziert werden. Dadurch lassen sich in der Übertragerfertigung Kosten senken. Außerdem führen die größeren Außenflächen zu einer besseren Wärmeableitung. Die PQ-Kernform ist dahingehend optimiert, dass bei kleineren Abmessungen und geringerem Gewicht die gleiche Leistung wie mit einem E-Kern übertragen werden kann. Die PQ-Kerne sind in den verschiedenen Ferritmaterialien N49, N51, N87, N92, N95 und N97 lieferbar.

Glossar

- Kernform: Bezeichnungen wie Q oder E leiten sich von den Formen der Querschnitte ab, da sie Ähnlichkeit mit diesen Buchstaben haben. P steht bei einem PQ-Kern für Power.
- Getaktete Stromversorgung: Energieeffiziente und platzsparende Schaltungstechnik für Stromversorgungen.
- AC/DC-Wandler: Stromversorgung, die aus einer Netzwechselfrequenz eine Gleichspannung mit festem Wert bzw. festen Werten erzeugt. Beispiel: Stromversorgung in einem PC.
- DC/DC-Wandler: Dieser Wandler erzeugt aus einer Gleichspannung eine andere Gleichspannung bzw. Gleichspannungen mit festem Wert. Beispiel: Stromversorgung von Mikroprozessoren.

Hauptanwendungsgebiete

- Getaktete Stromversorgungen für die Informationstechnik sowie die Industrie- und Automobil-Elektronik

Wesentliche Eigenschaften

- Geringe Abmessungen und geringes Gewicht
- Weniger Kupferdraht für die Wicklung nötig als bei herkömmlichen E-Kernbauformen
- Gute Wärmeabführung durch große Flächen
- Erhältlich in verschiedenen Ferritmaterialien

Products & Technologies

Wesentliche Kenndaten

Parameter	Einheit	PQ40/40	PQ50/50
Formfaktor $\Sigma l/A$	mm ⁻¹	0,490	0,342
Effektive magnetische Länge l_e	mm	92,5	113,0
Effektiver magnetischer Querschnitt A_e	mm ²	188,3	330,0
Effektives magnetisches Volumen V_e	mm ³	17430	37270
Induktivitätsfaktor ¹⁾ A_L	nH	3200 bis 5500	4700 bis 8200
Abmessungen (L x B x H)	mm	40,5 x 28 x 19,9	50 x 32 x 25

¹⁾ abhängig vom Ferritmaterial