



Induktivitäten

März 2010

SMD-Puls-Übertrager für LAN-Anwendungen

TDK-EPC, ein Unternehmen der TDK Corporation, präsentiert eine Puls-Übertrager-Serie von TDK in SMT-Ausführung für LAN-Anwendungen. Das neue Produkt ermöglicht es Kunden, alle Bauelemente automatisch auf der Leiterplatte zu bestücken und Reflow-Lötprozesse einzusetzen, was den Fertigungsprozess vereinfacht. Mit einer Induktivität von 200 μH und einer Einfügedämpfung von höchstens 1,5 dB hat die neue Serie ALT4532-001T

ähnliche elektrische Eigenschaften wie die Vorgängerprodukte. Die Serienproduktion startete im Februar 2010.

Das neue Design des Übertragers wurde durch den Einsatz von fortschrittlichen vollautomatisierten Wickel- und Häusungstechnologien möglich. Die bisherigen manuellen Fertigungsprozesse werden dadurch abgelöst. Nach der Bewicklung werden auch die Drahtenden automatisch mit den Kontakt-Pads verbunden. Abschließend erfolgt ein Thermo-Druck-Bonding-Prozess. Das Ergebnis sind Übertrager mit höherer Qualität und Zuverlässigkeit.

Die Vorteile des SMT-Designs kommen besonders dann zum Tragen, wenn das Bauelement gemeinsam mit einem Gleichtakt-Filter zur Unterdrückung von Gegentaktstörungen eingesetzt wird. Die neuen Übertrager und Filter benötigen rund 35 Prozent weniger Platz auf der Leiterplatte als bisherige Lösungen, bei denen beide Bauelemente in einem Modul mit eigenem Gehäuse kombiniert wurden.

Der Übertrager eignet sich zur Übertragung von Gegentakt-Puls-Signalen in Hochgeschwindigkeits-LAN-Anwendungen wie 100BASE-TX. Eingesetzt wird die ALT4532-001T-Serie in digitalen Geräten der Konsum-Elektronik, die über einen LAN-Anschluss verfügen wie Spiele-Konsolen und Internet-Radios sowie PC.

Glossar

- SMD: Surface Mounted Device; Elektronische Bauelemente, die statt Anschlussdrähten Pads haben, mit denen sie auf der Oberfläche von Leiterplatten montiert werden. Diese Bauelemente können vollautomatisch mit Pick-and-Place-Maschinen bestückt werden und sind für Reflow-Lötprozesse geeignet.
- 100BASE-TX: Dieser LAN-Standard verwendet pro Richtung ein verdrehtes Leitungspaar und ermöglicht dadurch in jeder Richtung eine Datenübertragung von 100 Mbit/s.

Hauptanwendungsgebiete

- Digitale Geräte der Konsum-Elektronik, die über einen LAN-Anschluß verfügen wie Spiele-Konsolen und Internet-Radios sowie PC.

Wesentliche Eigenschaften

- Das SMT-Produkt ermöglicht es Kunden, alle Bauelemente vollautomatisch auf der Leiterplatte zu bestücken und Reflow-Lötprozesse einzusetzen, wodurch sich der Fertigungsprozess vereinfacht.

Kenndaten

Induktivität	$\geq 200 \mu\text{H}$
Einfügedämpfung	$\leq 1,5 \text{ dB}$
Leitungskapazität	$\leq 35 \text{ pF}$
Spannungsfestigkeit	1500 V AC/1 min.
Betriebstemperaturbereich	0 °C bis +70 °C

Abmessungen

4,5 × 3,2 × 2,8 mm³