

News Release

2014年5月15日

太陽誘電:メタル系パワーインダクタ「MCOIL™」のラインアップ拡充

—当社従来品から直流抵抗を2割低減、電源回路の発熱を抑制—



太陽誘電株式会社(代表取締役社長:綿貫 英治、本社:東京都台東区)は、メタルコア SMD パワーインダクタ「MCOIL™(エムコイル) MD シリーズ」に、当社従来品から直流抵抗(注1)を約2割低下させた「MDMK4040T1R0MM」(4.0x4.0x1.2mm、高さは最大値)など8アイテムを追加します。

この商品は、タブレット端末をはじめ、HDD や SSD などの電源回路向けチョークコイル用途のパワーインダクタです。太陽誘電独自の金属系磁性材料を使用したメタル系パワーインダクタ「MCOIL™」の特長である高い直流重畳特性(注2)を維持しつつ、当社従来品「MDMK4040T1R0MF」(4.0x4.0x1.2mm、インダクタンス値 1.0 μ H)と比較して、直流抵抗を 47m Ω から 36m Ω に約2割低下させ、温度上昇許容電流値(注3)を従来の 3.5A から 4.5A へ約3割向上させました。

2014年4月より、中之条工場(群馬県吾妻郡中之条町)にて、「MDMK4040 シリーズ」全体で月産1000万個の量産体制を構築します。この商品の当社サンプル価格は50円です。

当社のスーパーハイエンド商品のひとつである、メタル系パワーインダクタ「MCOIL™」は、小型、薄型な形状で非常に高い直流重畳特性を実現し、スマートフォンをはじめ、小型、薄型のデジタル機器の電源回路向けチョークコイル用途でご好評をいただいています。今回、ラインアップを追加した「MDMK4040」はタブレット端末をはじめ、HDD や SSD などで採用されています。

タブレット端末は、画面の高精細化や筐体の薄型化などが進み、電源回路のパワーインダクタには大電流に対応可能なメタル系パワーインダクタの採用が進んでいます。また、HDD や SSD などのストレージは熱に弱いため、発熱量の少ない電源回路が求められています。

そこで太陽誘電では「MDMK4040」のコア設計などを見直し、直流抵抗を低下させることで発熱を抑え、温度許容電流値の向上を実現しました。

今後も市場からの要望に応え、メタル系パワーインダクタ「MCOIL™」の商品開発を進め、ラインアップを拡充していきます。

※「MCOIL」は、日本およびその他の国における太陽誘電株式会社の登録商標または商標です。

■用途

タブレット端末をはじめ、HDD や SSD などの電源回路向けチョーコイル

今回商品化したメタルコア SMD パワーインダクタ「MCOIL™ MD シリーズ」のラインアップは以下の通りです。

形名	公称インダクタンス [μ H]	直流抵抗 [m Ω] (max)	定格電圧 [mA]			
			直流重畳許容電流値		温度上昇許容電流値	
			max.	typ.	max.	typ.
MDMK4040TR68MM	0.68	29	6700	7800	5000	5700
MDMK4040T1R0MM	1.0	36	5000	6200	4500	5100
MDMK4040T1R5MM	1.5	65	4500	5600	3200	3600
MDMK4040T2R2MM	2.2	79	3800	4500	2800	3200
MDMK4040T3R3MM	3.3	130	3200	4000	2200	2500
MDMK4040T4R7MM	4.7	160	2500	3000	1900	2200
MDMK4040T6R8MM	6.8	230	1900	2200	1600	1800
MDMK4040T100MM	10	330	1700	2000	1400	1600

■用語解説

(注1) 直流抵抗

直流電流に対する抵抗の値。単位は Ω (オーム)。直流抵抗値が高いと発熱による消費電力のロスが発生するため、電源回路に使用されるパワーインダクタは直流抵抗が低いことが望ましい。

(注2) 直流重畳特性

インダクタに大きな直流電流を流すと、磁気飽和を起こしインダクタンスが急峻に低下するという直流重畳現象がある。インダクタンスが低下すると回路に悪影響を及ぼしてしまう。そのため、特にスマートフォンやタブレット端末などの電源回路には、直流重畳特性が良いパワーインダクタが求められる。

(注3) 温度上昇許容電流値

インダクタに電流を流した際に、温度が+40 $^{\circ}$ C 上昇する電流値のこと。この値が大きなインダクタは、直流抵抗が低く、発熱が少ない電源回路を実現できる。