

News Release

2007年2月7日

太陽誘電：業界最小、液晶・プラズマテレビ向け巻線インダクタ発売 —NRシリーズのラインアップ拡充、6mm角で3Aの大電流対応を実現—



太陽誘電（代表取締役社長：神崎 芳郎）は、液晶テレビやプラズマテレビなどのフラットパネルディスプレイ（以下、FPD）向け巻線パワーインダクタとして業界最小となる「NR6045」（6.0×6.0×4.5mm、高さは最大値）を商品化します。

この商品は、チョークコイルを小型化することでFPDの基板実装面積を低減させたいという要望に応え、6mm角というサイズで定格電流（注1）3.0A、Rdc（注2）47mΩ（インダクタンス10μH、注3）を実現しています。

2007年2月より、当社の海外生産拠点である太陽誘電（フィリピン）において、順次量産を開始。ノートパソコン用液晶向けの「NR6012」と合わせて、月産2000万個体制の確立を目指します。サンプル価格は30円です。

FPDは世界的に市場が拡大し、高機能化が進む一方で、低価格化も進んでいます。高機能化に伴い、FPDの入出力回路や画像処理回路、情報処理回路などに使用されるICが増加しています。さらに、省電力化を目的として、効率よく電気を供給するために、ICごとに電源が搭載されるケースが増えています。しかし、入出力回路や画像処理回路、情報処理回路には高価な多層基板が使用されており、電源搭載数の増加に伴う回路面積の拡大はFPDの価格を押し上げる要因となります。

基板実装面積の低減を図るため、DC-DCコンバータの主要部品であり、大きな面積を占めるチョークコイルを小型化したいという要望がありました。しかし、チョークコイルに使用される巻線インダクタは、小型化すると定格電流やRdcが悪化し、DC-DCコンバータの効率を悪化させてしまうことから、特性を維持したまま小型化することが難しいとされ、7～10mm角が使用されています。

そこで太陽誘電では、スペースの無駄を徹底して排除したシンプルなスリーブ構造が特徴であるNRシリーズ（注4）のバリエーションを拡充し、FPD向けチョークコイルとして要求される小型化と特性を両立させ、6mm角で定格電流3.0A、Rdc47mΩ（インダクタンス10μH）を実現しました。

NR6045のラインナップは以下の通りです。

品名	インダクタンス	Rdc [Ω]	定格電流 [A] max	
			直流重畳許容電流	温度上昇許容電流
NR6045T 1R0N	1.0 μ H $\pm$ 30%	0.014	8.5	4.2
NR6045T 1R3N	1.3 μ H $\pm$ 30%	0.016	8.0	4.0
NR6045T 1R8N	1.8 μ H $\pm$ 30%	0.018	7.0	3.7
NR6045T 2R3N	2.3 μ H $\pm$ 30%	0.021	6.0	3.5
NR6045T 3R0N	3.0 μ H $\pm$ 30%	0.024	5.0	3.2
NR6045T 4R5M	4.5 μ H $\pm$ 20%	0.031	4.0	3.0
NR6045T 6R3M	6.3 μ H $\pm$ 20%	0.038	3.8	2.8
NR6045T 100M	10 μ H $\pm$ 20%	0.047	3.0	2.5
NR6045T 150M	15 μ H $\pm$ 20%	0.077	2.3	1.9
NR6045T 220M	22 μ H $\pm$ 20%	0.115	1.9	1.5
NR6045T 330M	33 μ H $\pm$ 20%	0.145	1.5	1.4
NR6045T 470M	47 μ H $\pm$ 20%	0.220	1.3	1.1
NR6045T 680M	68 μ H $\pm$ 20%	0.330	1.0	0.9
NR6045T 101M	100 μ H $\pm$ 20%	0.500	0.8	0.7

<用語解説>

(注1) 定格電流

インダクタの特性が保たれる電流値。単位はA (アンペア)。直流重畳許容電流はインダクタンスが30%低下、温度上昇許容電流は部品の温度が40℃上昇する直流電流値を表す。この数値が大きいほど、回路に大きな電流を流すことが可能となる。

(注2) Rdc (直流抵抗)

単位は Ω (オーム)。Rdcが高くなると、発熱による消費電力のロスが発生する。電力量を無駄にしないため、電源回路に使用される巻線インダクタでは低Rdcが強く求められている。

(注3) インダクタンス、 μ H

インダクタの代表的な電気特性。インダクタが交流に対して発生する磁界の強さを表す値。H (ヘンリー) はインダクタンスの単位を表す。 μ (マイクロ) は100万分の1。

(注4) NRシリーズ

従来の巻線インダクタは、丸型のドラムコアに巻線を施し、それをスリーブと呼ばれるカバーで覆うが、NRシリーズでは角型のドラムコアに巻線し、その周りを樹脂で覆う。ドラムコアとスリーブの組み立てが不要になり、特性を維持したまま小型化を可能とした。8mm角の「NR8040」に加え、今回の「NR6045」の商品化によって、FPD向けのラインアップを拡充した。

