

2002年6月17日

株式会社リコー
 広報部
 東京都港区南青山1-15-5
 リコービル 〒107-8544
 Tel : (03)5411-4511(直通)
 Fax : (03)3403-1578
 URL :

<http://www.ricoh.co.jp/>

薄型ディスクドライブなどに最適な小型複合電源IC
 「R5210Xシリーズ」を受注開始

株式会社リコー(社長：桜井正光)は、降圧DC/DCコンバータ¹およびLDO²、ボルテージディテクタ³という3つの電源ICの機能を小型パッケージに1チップ化した複合電源IC「R5210Xシリーズ」を開発し、サンプル受注を開始いたします。

「R5210Xシリーズ」には、パッケージとして、実装面積をより削減できるSOT23-6Wに封入した「R5210Nシリーズ」と、より薄型化に対応できるHSO6-6に封入した「R5210Dシリーズ」の2シリーズがあります。

- 1 降圧DC/DCコンバータ：機器内の回路への供給電圧を高い電圧(直流)から低い電圧(直流)へ効率よく変換するIC
- 2 LDO(Low Dropout)：機器内の回路への供給電圧を一定化するボルテージレギュレータICの中でも入出力電圧差が非常に小さいタイプのもの
- 3 ボルテージディテクタ：機器内の回路への供給電圧を監視し監視電圧が低下した際にリセット信号を出力するIC

製品名	R5210Nシリーズ	R5210Dシリーズ
サンプル価格	200円	250円
サンプル受注開始	2002年6月24日	
月産規模	当初各200万個	

< R5210Xシリーズの主な特徴 >

1. レイアウトや特性の最適化により、複合電源を小型パッケージに搭載しました。
 - ・DC/DCコントローラに最大出力電流500mAのドライバを内蔵した高性能の降圧DC/DCコンバータをベースに、LDOとボルテージディテクタの機能を複合した上で、小型パッケージに1チップ化。
 - ・効率が高く熱損失が少ないというDC/DCコンバータのメリットを活かしながら、トータルとしての部品点数の削減、実装面積の小型化、低コスト化を実現できるため、ディスクドライブなど小型化や価格競争の激しい分野に最適。

2. 電源 IC として、優れた性能、安全性を備えています。
 - ・小型ながら、降圧 DC/DC と LDO それぞれに保護機能を内蔵。
 - ・発振周波数が 800kHz と高く、外付けのコイルとしてインダクタンス値(コイルの巻き量を表す単位)が小さいものを使用できるため、部品搭載のスペースの削減に貢献。
 - ・ON 抵抗 0.4 のドライバ内蔵タイプで、500mA 出力が可能であり、外付けドライバーとしての P チャネルパワー-MOSFET は不要。
 - ・異常な低電圧を検知して回路を停止する低電圧誤動作防止回路(UVLO)も装備。
 - ・電源電圧を監視するボルテージディテクタは、電源投入時の復帰ディレイ時間として Typ. 10ms の遅延を内蔵。

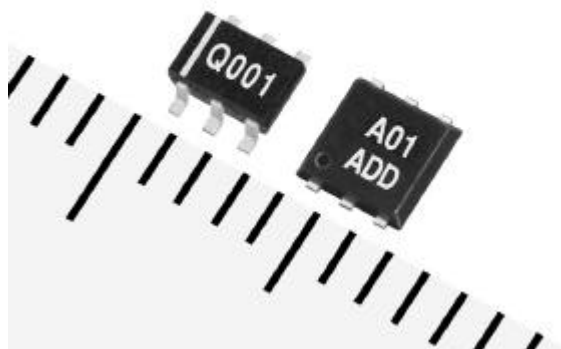
3. 2 種類のパッケージを用意しています。
 - ・SOT23-6W パッケージの実装面積は 2.8 * 2.9mm。実装面積の小型化により有利。
 - ・一方、HSO6-6 パッケージの実装面積は 2.8 * 3.0mm。裏面タブにより、放熱性が高くなっているだけでなく、パッケージの高さも最大で 0.9mm となっており、薄型のパッケージを要求される場合の選択肢として最適。

4. 3 つの電源 IC を内蔵しながら、トータルの消費電流はわずか 150 μ A(Typ.)です。

5. 出力電圧設定、ソフトスタート時間、発振周波数などは、内部で FIX しており、DC/DC の位相補償用コンデンサも内蔵していますので、調整の必要がありません。
 - ・外付け部品として、コイル、コンデンサ、ダイオードを用いるだけで、高効率の降圧 DC/DC コンバータを構成可能。
 - ・ソフトスタート機能の内蔵により、立ち上がり時のラッシュ電流を軽減。

< R5210X シリーズの主な仕様 >

・出力電圧精度	$\pm 2\%$ (DC/DCコンバータ出力及びLDO) $\pm 2.5\%$ (ボルテージディテクタ)
・DC/DC 発振周波数	Typ. 800kHz
・DC/DC ドライバON抵抗	Typ. 0.4
・効率	Typ . 90%(DC/DCコンバータ)
・出力電圧	1.5V ~ 3.3Vまで、0.1Vステップで、設定可能(DC/DC) 2.5V ~ 3.6Vまで、0.1Vステップで、設定可能(LDO) 3.0V ~ 4.5Vまで、0.1Vステップで、設定可能(VD)
・消費電流	Typ . 150 μ A
・入力電圧範囲	2.7V ~ 5.5V(定格は6.5V)
・出力電圧温度係数	± 100 ppm/
・ボルテージディテクタ出力形態	Nchオープンドレイン
・パッケージ	SOT23-6W(R5210Nシリーズ) HSO6-6(R5210Dシリーズ)
・プロセス	CMOS



R5210Nシリーズ(左)とR5210Dシリーズ(右)
(目盛りの間隔は1mm)

本件に関するお問い合わせ先

報道関係のお問い合わせ先

株式会社リコー 広報部 ☎03-5411-4511(直) E-mail:koho@ricoh.co.jp

お客様のお問い合わせ先

株式会社リコー 電子デバイスカンパニー 第二営業部 ☎045-477-1706(直)

<http://www.ricoh.co.jp/LSI/>

E-mail:lsi-support@ricoh.co.jp