

2006年6月19日

株式会社リコー
広報部
東京都中央区銀座8-13-1
リコービル 〒104-8222
Tel: (03)6278-5228(直通)
Fax: (03)3543-8126
URL: <http://www.ricoh.co.jp/>

温度特性や入出力電圧差をさらに向上した200mA/300mAクラスのLDOレギュレータIC
「RP100/RP102シリーズ」のサンプル受注を開始

株式会社リコー(社長執行役員:桜井正光)は、ボルテージレギュレータICの新製品として、さらなる小型・高性能化を実現したLDO「RP100/RP102シリーズ」を開発し、サンプル受注を開始いたします。

Low Dropout: 入出力電圧差が非常に小さいタイプのレギュレータIC

製品名	RP100/RP102シリーズ
サンプル価格	80円
サンプル受注開始日	2006年6月26日
月産規模	当初計300万個

このニュースリリースに掲載されている価格および料金には、消費税は含まれておりません。

RP100/RP102の違い: 出力電流(RP100: 200mA、RP102: 300mA)のほか、パッケージや一部特性も異なります。

新製品「RP100/RP102シリーズ」は、各種情報通信機器や電子機器などに用いて、リチウム電池などの電源から入力した電圧を、動作電圧が規定されている機器内の回路上のメモリーやCPUなどに対し、電池の消耗などによる電圧変動に関わらず一定化して出力するボルテージレギュレータICです。

携帯電話やモバイル機器などの高機能化に伴い、LSIやICをはじめとした内部回路の大電流化や低電圧化が進む一方で、さらなる消費電流の削減が求められています。

「RP100/RP102シリーズ」は、小型化と低消費電流化に有利なCMOSプロセスを採用した上で、微細化技術をはじめとしたリコー独自のノウハウにより、温度特性の改善、効率の高い電圧変換を可能にする低い入出力電圧差の実現、さらなる低消費電流化、出力電圧の高精度化を、さらなる小型のパッケージ上に実現したものです。

これらにより、携帯電話をはじめとした搭載機器の安定動作と低消費電流化に貢献いたします。

リコーは、CMOSタイプの300mAの高性能LDOレギュレータICとして、1.4Vからの入力電圧に対応した「R1131/R1161シリーズ」(2005年1月/2003年8月サンプル開始)や、ボルテージディテクタも内蔵した「R5511シリーズ」(2004年7月サンプル開始)、さらに、特性面での大幅な改善を実現した上で2chのレギュレータを搭載した「RP150/RP151シリーズ」(2006年1月サンプル開始)を販売し、幅広いご支持をいただいております。

新製品「RP100/RP102シリーズ」は、特性面での大幅な改善を実現したRPシリーズの第2弾として発売する1chレギュレータタイプの製品です。リコー初の200mA出力品である「RP100シリーズ」、300mA出力品としてより優れた温度特性をもつ「RP102シリーズ」をラインナップに加えリコーでは、さらに幅広い品揃えでこの分野をリードしてまいります。

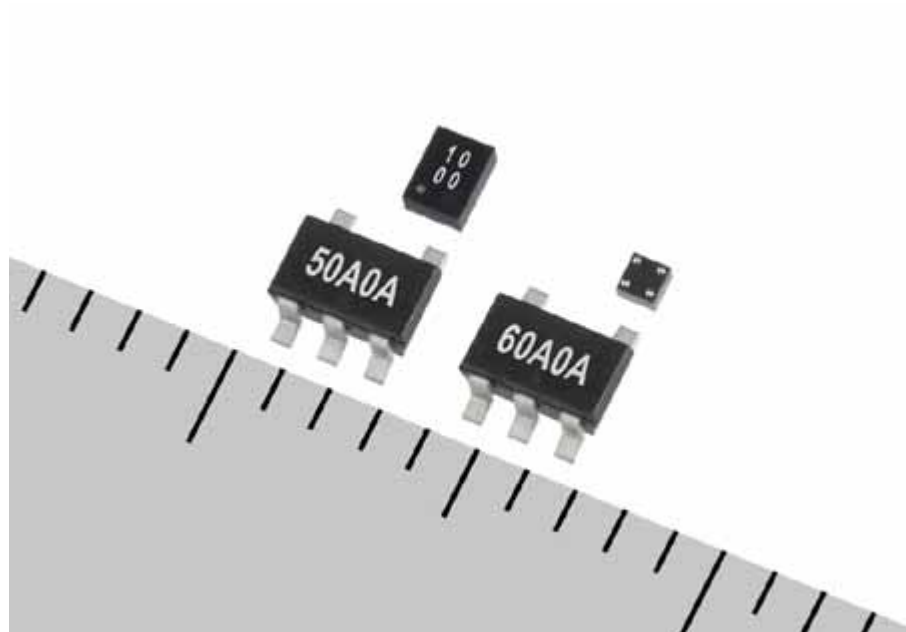
< 新製品 RP100/RP102シリーズの主な特徴 >

1. 小型パッケージに高性能レギュレータを搭載しました。
 - ・ RP100シリーズでは、薄型・小型かつ放熱TAB付きのPLP1612-4(1.6×1.2mm)を用意。他に一般的なSOT23-5(2.9×2.8mm)も用意。
 - ・ RP102シリーズでは、WL-CSP-4-(2)を採用し、0.79×0.79mmという小型化を実現。他に一般的なSOT23-5(2.9×2.8mm)も用意。
 - ・ 従来のR1131シリーズの小型品(3×1.6mmのSON6)に比べ、大幅な小型化を実現した上で、高度な特性を実現。
2. 温度特性を向上しています。
 - ・ RP102シリーズは、Typ. 20ppm/ (1度の温度変化における出力電圧の変化が100万分の20)を実現。R1131シリーズのTyp. 100ppm/ に比べ、大幅に特性を向上。また、2ch品のRP150/RP151シリーズ(Typ. 30ppm/)と比べても特性を向上。
 - ・ 一方、RP100シリーズは、Typ. 30ppm/ を実現。
3. 低い入出力電圧差を実現しています。
 - ・ RP102シリーズでは、3.0V・300mA出力時で従来の約半分の0.12Vという低い入出力電圧差を実現(R1131シリーズは0.23V。2ch品のRP150/151シリーズは0.21V)。
 - ・ RP100シリーズでは、3.0V・150mA出力時で0.13Vを実現。
 - ・ これにより、電池の消耗などによる電圧変動に対して、機器の内部回路に効率よく安定した電圧を供給することが可能。電池消費時や他のスイッチングレギュレータの後段でも安定した動作を可能とし、機器の誤動作を減らすとともに、電池をより長時間使用することが可能。
4. 消費電流を低減しています。
 - ・ 各種特性を向上しながら、消費電流を低減。RP100シリーズでは、R1131シリーズのTyp. 60-80μAに対して、Typ. 18μAを実現(無負荷時)。2ch品のRP150/151シリーズ(Typ. 24μA)に比べてもさらに低減。

- ・ RP102シリーズは50 μ A。
5. 出力電圧の高精度化を実現しました。
 - ・ 出力電圧は、R1131シリーズのTyp.2%に比べ、Typ.1%にまで高精度化(2ch品のRP150/151シリーズと同等)。
 6. リップル除去率を向上しました。
 - ・ リップル除去率を上げることが困難な大電流製品ながら、RP102シリーズでは、R1131シリーズの1kHzで65dBに比べ、1kHzで80dBという優れた値を実現(2ch品のRP150/151シリーズと同等)。
 - ・ RP100シリーズでは、1kHz で75dBを実現。
 リップルとは、電圧がサイン波のようにあるレベルを中心に上下していることを言います。リップル除去率とは、電池などからの入力電圧のリップルを、出力時にどれだけ小さくできるかを表わすもので、この値が大きいほど特性が良いことを示します。
 7. その他、優れた機能を搭載しています。
 - ・ スタンバイ / アクティブの切替は、Hアクティブ(ハイレベルの信号でスタンバイ解除)。
 - ・ オートディスチャージ機能のついた、Dバージョンも用意。
 - ・ RP150/151シリーズと比べて低電圧化を実現。入力側は1.7Vから、出力側は1.2Vから対応可能(RP150/151シリーズは入力側2.5Vから、出力側1.5Vから)

< 新製品 RP100/RP102シリーズの主な仕様 >

項目/製品名	RP100シリーズ	RP102シリーズ
消費電流	Typ. 18 μ A (動作時 無負荷)	Typ. 50 μ A(動作時 無負荷)
同スタンバイ時	Typ.0.1 μ A	Typ.0.1 μ A
出力電流	MAX. 200mA (絶対最大定格は300mA)	Max. 300mA(絶対最大定格は、400mA)
入出力電圧差	Typ.0.13V(Iout=150mA)*3V 品 の場合	Typ.0.12V(Iout=300mA)*3V 品 の場合
リップル除去率	Typ. 75dB(f=1kHz)	Typ. 80 dB(f=1kHz)
出力電圧精度	\pm 1.0%	\pm 1.0%
出力電圧温度係数	Typ. \pm 30ppm/	Typ. \pm 20ppm/
入力電圧/出力電圧	入力電圧は、1.7V~5.0V、出力電圧は、1.2V~3.3Vの間で標準電圧を設定しております。	入力電圧は、1.7V~5.0V、出力電圧は、1.2V~3.3Vの間で標準電圧を設定しております。
保護回路	短絡電流制限回路	短絡電流制限回路
パッケージ	PLP1612-4/SOT23-5	WL-CSP-4/SOT23-5



RP100/RP102 シリーズ

(左2つがRP100シリーズ、右2つがRP102シリーズ)

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 ☎03-6278-5228 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 営業部 ☎045-477-1706(直)

<http://www.ricoh.co.jp/LSI/> E-mail : lsi-support@ricoh.co.jp