News Release

RICOH

２００８年9月２４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/

世界最小※のWL-CSPなどに搭載した低消費電流ボルテージレギュレータIC

「RP200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：近藤 史朗)は、ボルテージレギュレータICの新製品として、0.69mm角という世界最小※のWL-CSP(Wafer Level Chip Scale Package)や、WL-CSP以外のリードレスパッケージとしては小型(1.2mm角)のDFN(PLP)1212-6などに搭載した上で、低消費電流を実現した出力電流300mAタイプの「RP200シリーズ」を開発し、サンプル受注を開始いたします。

※2008年9月23日現在、ボルテージレギュレータICのパッケージとして(リコー調べ)

製品名	RP200シリーズ
サンプル価格	60円
受注開始日	2008年10月1日から順次
パッケージ	SOT-23-5、SC-88A、DFN(PLP)1212-6、WLCSP-4-P5
月産規模	当初200万個

＊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。

新製品「RP200シリーズ」は、携帯電話などの電子機器などに用いて、リチウム電池1セルや、ローカル低電圧電源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、電池の消耗や元電源の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。

ボルテージレギュレータICは、搭載する機器の高機能化と小型化に伴うLSIやICなどの内部回路の増大と実装スペースの制約により、低消費電流化、小型パッケージ化、高性能化が従来以上に求められています。

「RP200シリーズ」は、低消費電流化に有利なCMOSプロセスを採用した上で、先進のウェハプロセスを駆使することにより、①ボルテージレギュレータICとして世界最小のWL-CSPや、1.2mm角という小型のリードレスパッケージであるDFN(PLP；Plating Lead Package)1212-6への搭載を実現、②自動ECO機能における低消費モード時の消費電流を従来

品「R1161シリーズ」に比べて1/3以下に低減、③出力電圧の高精度化など高性能化を実現いたしました。さらに、自動ECO機能による低負荷時の低消費モードへの自動切り替えに加え、低負荷時でも高速応答モードで固定することも可能になりました。

これらにより、携帯電話はもちろん、より幅広い分野の小型ポータブル機器の安定動作と低消費電流化に貢献いたします。

＜新製品 RP200シリーズの主な特徴＞

１．世界最小のWL-CSPや1.2mm角の小型リードレスパッケージへの搭載を実現しました。

・面積で従来比約24%減となる0.69mm角という、ボルテージレギュレータICとして世界最小のWL-CSPへの搭載を実現。

・一方、小型化をお求めになりながらWL-CSPへの実装が難しいお客様向けに、1.2mm角のリードレスパッケージであるDFN(PLP)1212-6も用意。従来の小型パッケージであるSON1612に比べ面積比で約25%、SON-6に比べ約70%小型化。パッケージの高さもわずか0.4mmで、薄型モジュールへの内蔵にも最適。

・従来品と同様、SOT-23-5やSC-88Aなどの一般的なパッケージにも搭載可能。

２．低消費電流を実現しています。

・低負荷時に自動的に低消費モードに切り替える自動ECOモードを搭載。低消費モードでの消費電流は従来品比67～80%減のTyp. 1μAを実現。一方、高速モード動作時の動作時消費電流は、従来品同等のTyp. 55μA。今回新たに、高速モードへの固定も可能に。

・スタンバイ時ではTyp. 0.1μAという低消費電流。

３．出力電圧の高精度化、温度特性の改善など高性能化を実現しました。

・出力電圧の精度をTyp. 1%にまで向上(従来品はTyp. 1.5～2%)。

・出力電圧温度係数(周囲温度に対する出力電圧の変化の度合い)も50ppm/℃まで向上(従来品は100ppm/℃)。

４．出力電圧範囲、入力電圧範囲も拡大しています。

・接続先デバイスの低電圧化に伴い、出力電圧の範囲も0.8Vから4.0Vまでと、より低電圧への対応を実現。

・動作可能な入力電圧範囲としては1.4V～5.25V。5V以下のローカル電源、携帯電話などのバッテリーやDC/DCコンバータ出力の後などの電圧を想定した入力電圧を設定。

５．その他、基本的な機能は以下のとおりです。

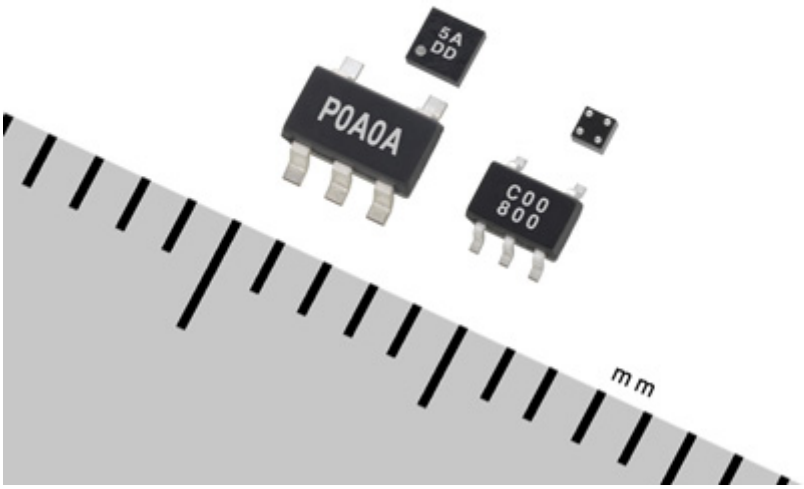
・スタンバイ／アクティブの切替は、Hアクティブ(ハイレベルの信号でスタンバイ解除)。

・出力短絡保護回路、ピーク電流制限回路を内蔵。

・自動ECOモード切替の有り無しは、Lアクティブ(ハイレベルの信号で、高速モードに固定)。

＜新製品 RP200シリーズの主な仕様＞

項目/製品名	RP200シリーズ
消費電流	Typ. 55μA(高速モード動作時 無負荷)、Typ.1μA(低消費動作時 無負荷)
同スタンバイ時	Typ.0.1μA
出力電流	MAX. 300mA (絶対最大定格は400mA)
出力電圧精度	±1.0%(高速モード)、±1.0%(モード切替時偏差最大)
出力電圧温度係数	Typ. ±50ppm/℃
入力電圧/出力電圧	入力電圧は、1.4V~5.25V、出力電圧は、0.8V～4.0Vの間で対応可能。
保護回路	短絡電流制限回路、過電流制限回路
パッケージ	SOT-23-5, SC-88A, DFN(PLP)1212-6, WLCSP-4-P5



RP200**シリーズ**

※**左上：**DFN(PLP)1212-6、**右上：**WLCSP-4-P5、**左下：**SOT-23-5、**右下：**SC-88A

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 国内営業部 ☎045-477-1706(直)

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