News Release

２００３年8月１８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/

300mAという大電流出力を可能にしたECO PIN™搭載の小型LDOレギュレータIC

# 「R1161Xシリーズ」のサンプル受注を開始

～大電流出力・低消費電流により、多機能化が進む携帯機器に最適～

株式会社リコー(社長：桜井正光)は、小型のLDOレギュレータIC(Low Dropout：入出力電圧差が非常に小さいタイプのボルテージレギュレータIC)の新製品として、高速動作／低消費動作／スタンバイの3つのモードを切り替えることが可能なリコー独自のECO PIN™を搭載した上で、300mAという大電流を出力可能にした「R1161Xシリーズ」の受注を開始いたします。

| | |
|---|---|
| 製品名 | R1161Xシリーズ |
| サンプル価格 | 100円 |
| 受注開始日 | 2003年8月25日 |
| 月産規模 | 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「R1161Xシリーズ」は、各種情報通信機器や電気機器などに用いて、電池やアダプター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。

従来製品「R1160N」で好評を博したリコー独自の「ECO PIN™※」の搭載による携帯電話の待ち受け時などにおける消費電流の削減に加え、300mAという大電流出力を可能とするとともに、安定動作・軽量化･低コスト化に有利な1μFセラミックコンデンサを外付け部品として使用可能(1V以上の出力電圧を設定した製品の場合)としました。また、一般的なSOT23-5パッケージに加え、より小型薄型のSON-6、HSON-6パッケージの製品も用意しました。

**※ECO PIN™：スタンバイ／アクティブの切替だけでなく、アクティブ時の内部動作モードを高速モードと低消費モードに切り替えることを可能にし、無効電流の低減を実現する機能**

これらにより、高機能･多機能化、小型･軽量化、低コスト化が進む携帯電話をはじめとした携帯機器に最適です。

リコーは、従来からCMOSタイプの小型･高性能レギュレータICとして、ECO PIN™搭載の「R1160N」に加え、セラミックコンデンサ対応･高リップル除去率･1.29mm×0.79mm高さ0.48mmという超小型CSPに搭載可能な「R1112N/R1122N/R1113Z」、小型・低入出力電圧差・0.47μFセラミックコンデンサ対応を実現した「R1114Q」、1μAという超低消費電流の「R1180X」などを順次製品化してまいりましたが、新製品「R1161X」の発売により、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 R1161Xシリーズの主な特徴＞

**１．小型薄型のSON-6パッケージ製品としては最大となる300mA出力を可能にしました。**

・3mm×1.6mm×0.85mmという小型薄型のSON-6パッケージ製品としては最大となる300mA出力が可能。

・携帯機器の高機能・多機能化による機器の大電流化に対応。

**２．安定動作･小型化･低コスト化に有利なセラミックコンデンサに対応しました。**

・1V以上の出力電圧を設定した製品では、1μFセラミックコンデンサ対応を実現。(1V未満の製品は１μFタンタルコンデンサ、従来品「R1160N」は2.2μFタンタルコンデンサ推奨)

・機器の安定動作、小型化、低コスト化に貢献。

**３．従来品で好評のECO PIN™により、無効電流の低減が可能です。**

・リコー独自のECO PIN™を搭載。外部からの信号で、スタンバイ／アクティブの切替だけでなく、アクティブ時の内部動作モードを高速モードと低消費モードに切り替えることが可能。

・低消費モードにおける無効電流は、TYP. 3.5μA。スタンバイモード時の消費電流は0.1μA。

・必要に応じて、無効電流の低減を図ることが可能。例えば低消費モードは、携帯電話の待ち受け時などにおける消費電流の削減に威力を発揮。

・低消費電流化に有利なCMOSプロセスの採用とあわせ、消費電流の削減を実現。

・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)、Lアクティブの選択が可能。

**４．**0.8V**からの低電圧出力を実現しました。**

・回路技術、プロセス技術の工夫により0.8V出力を実現。
・入力電圧も、1.4V以上でLDOとしての動作を保証。
・搭載ICの低電圧化が進む携帯情報機器のローカル電源に最適。

**５．**0.23V(3V**出力品、**300mA**負荷時)という低入出力電圧差を実現しています。**

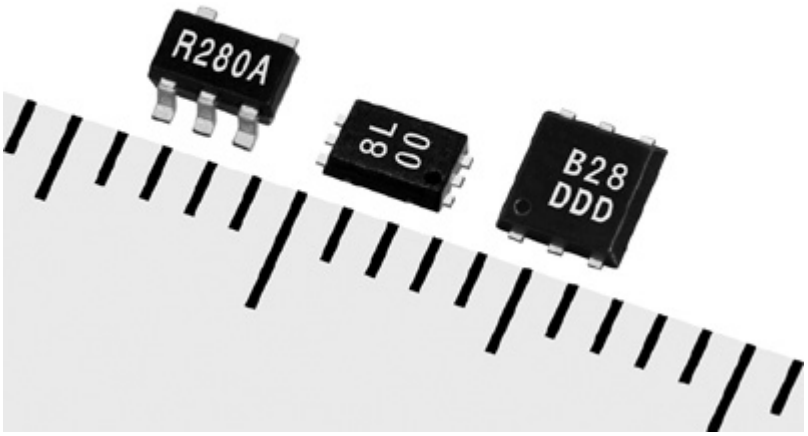
・回路レイアウトの最適化により、0.7Ωという低抵抗でON状態となる出力ドライバを実現。
・高速モード時だけでなく、低消費モード時も低入出力電圧差を維持。
・これにより、電池の消耗による電圧変動に対して、機器の内部回路により安定した電圧を供給することが可能。機器の誤動作を減らすとともに、電池をより長時間使用することが可能。

**６．**3**種類のパッケージに対応した高機能のレギュレータ**IC**です。**

・リップル除去率は、高速モード時1kHzで65dB。
・精度は高速モード時で、±2.0%。
・パッケージは、小型薄型化を重視したSON-6、小型ながら許容電力の大きいHSON-6、一般的なSOT-23-5の３種類を用意。

**＜新製品** R1161X**シリーズの主な仕様＞**

| | |
|---|---|
| 消費電流 | TYP. 3.5μA（低消費モード) |
| 消費電流 | TYP. 40μA（高速モード切替時) |
| 同スタンバイ時 | TYP.0.1μA |
| 出力電流 | MAX. 300mA(絶対最大定格は350mA) |
| 入出力電圧差 | TYP.0.23V(Iout=300mA) |
| リップル除去率 | TYP. 65dB(f=1kHz、高速モード時) |
| 出力電圧精度 | ±2.0%(高速モード時) |
| 出力電圧精度 | ±3.0%(低消費モード切替時) |
| 出力電圧温度係数 | TYP. ±100ppm/℃ |
| 入力安定度 | TYP. 0.05%/V |
| 出力電圧 | 0.8～3.3Vの間を0.1Vステップで設定出荷可能 |
| 短絡電流制限 | TYP. 50mA |
| パッケージ | SON-6, HSON-6, SOT-23-５(Super Mini-mold) |




R1161X**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 ☎03-5411-4511(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 ☎045-477-1705(直)
http://www.ricoh.co.jp/LSI/ E-mail：lsi-support@ricoh.co.jp