

2005年3月28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/>

大電流タイプながら、携帯機器の低消費電流化、安定動作を実現する
小型・高性能のLDOレギュレータIC
「R1172/R1173シリーズ」のサンプル受注を開始

株式会社リコー(社長：桜井正光)は、各種情報通信機器や電子機器などに用いて、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の新製品として、「R1172/R1173シリーズ」を開発し、受注を開始いたします。

新製品は、1A出力という大電流タイプながら、低入出力電圧差、突入電流制限機能、低電圧動作などにより、機器の低消費電流化、安定動作を実現する小型・高性能のLDO です。
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	R1172/R1173シリーズ
サンプル価格	100円
受注開始日	2005年4月4日
月産規模	当初計400万個

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。
R1172/R1173の違いは、ピン配置です。また、R1173には出力電圧をユーザーが調整できるタイプを用意しています。

新製品「R1172/R1173シリーズ」は、各種情報通信機器や電子機器などに用いて、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中のメモリーや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。

「R1172/R1173シリーズ」は、携帯機器の低消費電流化に有利なCMOSプロセスを採用した上で、リコー独自のノウハウにより、効率の高い電圧変換を可能にする低い入出力電圧差を実現するとともに、大電流品で問題になることがある、立ち上がり時の突入電

流を制限する機能の搭載、低動作電圧化などを実現することで、これらのニーズに対応したものです。

リコーは、CMOSタイプの500mA以上の高性能LDOレギュレータICとして、出力電流800mAに対応した「R1170シリーズ」を販売し、幅広い支持を得てきましたが、同1Aに対応した「R1172/R1173シリーズ」の新発売により、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。

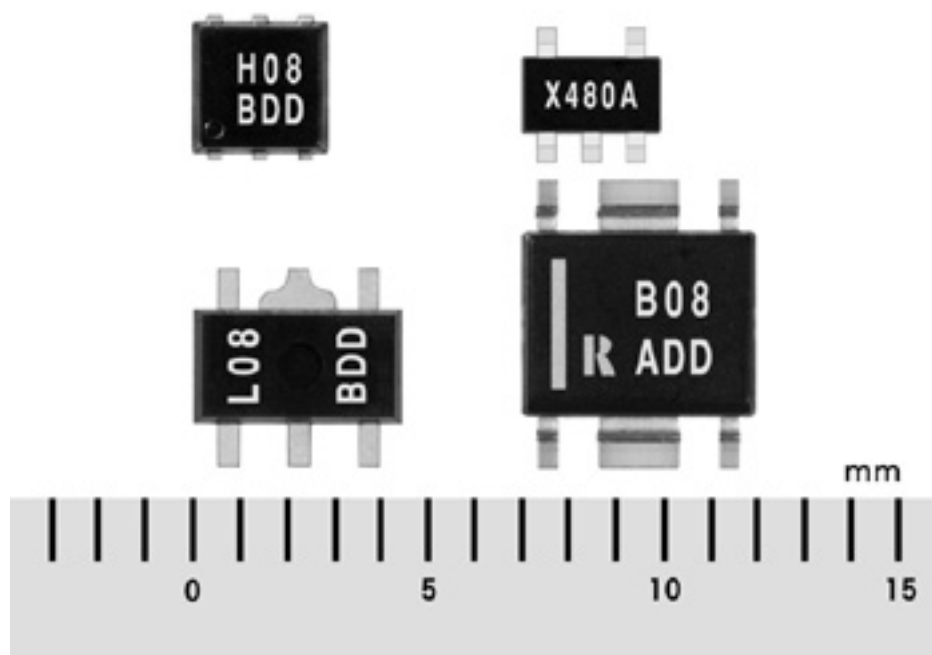
< 新製品 R1172/R1173シリーズの主な特徴 >

1. 低入出力電圧差を実現しています。
 - ・1.5V・1A出力時で0.32V、一般的な3V・1A出力時で0.18Vという低い入出力電圧差を実現。300mAに換算すると、それぞれ96mV、54mV程度と、従来品(3V・300mA出力時で120mV)と比較して大幅に性能を向上。
 - ・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。電池消耗時や、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。
2. 突入電流制限回路を搭載しました。
 - ・大電流品で起こりやすい、立ち上がり時のピーク電流による内部回路への過渡的な過負荷を防止するため、立ち上がり時のみ当社300mAクラス品程度の突入電流レベルにまで電流を制限する回路を内蔵。
 - ・これにより、立ち上がりの高速性を維持したまま突入電流の低減を実現。
3. 1A出力に対応しています。
 - ・リコーのドライバ内蔵タイプLDOとして、初めて1A出力に対応。
4. 1.4Vという低電圧動作、0.8V～5Vという幅広い出力電圧を実現しています。
 - ・入力電圧は、電源の低電圧化に対応し、1.4Vからの駆動が可能。
 - ・出力電圧は、0.8Vという低電圧から5Vという幅広いラインナップを用意。(従来品は0.8Vから3.3Vあるいは1.5Vから5Vのラインナップ)
 - ・R1173シリーズでは、外付けの分割抵抗で出力電圧を可変できるタイプも用意。例えば、評価時に出力電圧が決まらない場合、出力電圧可変タイプを使って電圧を決定し、量産時は固定電圧タイプを発注することにより、評価サンプルの無駄を低減。

5. 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、高速150mAタイプ並の1kHz 70dBを実現。サイン波のように電圧が上下している電源からの入力電圧を安定した電圧にして出力。
6. 消費電流をさらに低減しています。
 - ・各種特性を向上しながら、消費電流を低減。従来品のTyp. 80 μ Aに対して、無負荷時 Typ. 60 μ Aを実現。
7. 幅広いパッケージバリエーションを用意しています。
 - ・パッケージは、薄型のHSO-6、熱容量の高いSOT-89-5、HSOP-6Jを用意。従来品のR1170シリーズとのピン互換を実現したR1172シリーズは、より小型のSOT23-5への搭載も可能。
 - ・搭載製品の大きさや消費電力に応じて最適なパッケージを選択可能。
8. 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)、Lアクティブの選択が可能。
 - ・出力オフ時に素早い立ち下げを可能にするオートディスチャージ機能も選択可能。(Hアクティブのみ)

< 新製品 R1172/R1173シリーズの主な仕様 >

消費電流	TYP. 60 μ A (動作時 無負荷)
同スタンバイ時	TYP. 0.1 μ A
出力電流	MAX. 1A(絶対最大定格は1.4A)
入出力電圧差	TYP. 0.18V(Iout=1A)*3V品の場合
リップル除去率	TYP. 70dB(f=1kHz)
出力電圧精度	$\pm 2.0\%$
出力電圧温度係数	TYP. ± 100 ppm/
負荷安定度	R1172シリーズ: TYP. 15mV(300mA) R1173シリーズ: Typ. -2mV(300mA)
出力電圧	0.8 ~ 5Vの間を0.1Vステップで設定出荷可能 R1173シリーズは、可変タイプあり。
保護回路	短絡電流制限回路、および過熱保護回路
パッケージ	SOT-23-5(R1172シリーズのみ)、HSO-6, SOT89-5, HSOP-6J



R1172/R1173シリーズ

(上段左 : R1173シリーズのHSON-6、下段左 : 同SOT-89-5、上段右 : R1172シリーズのSOT23-5、下段右 : 同HSOP-6J)

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 営業部 045-477-1706(直)

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