

2010年7月1日

株式会社リコー
広報室
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/>

超低消費電流、超低電圧動作リアルタイムクロックIC
「R2221T、R2223T」の受注を開始

株式会社リコー(社長執行役員：近藤 史朗)は、リアルタイムクロックICの新製品として、超低消費電流、超低電圧動作を実現した「R2221T、R2223T」を開発し受注を開始いたします。

製品名	R2221T、R2223T
サンプル価格	200円
受注開始日	2010年7月1日から
パッケージ	TSSOP10G
月産規模	当初50万個

*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「R2221T、R2223T」は2線式シリアルインターフェース(I²CBUS)のリアルタイムクロック(以下RTC)ICです。RTCは携帯機器をはじめ、時間管理機能(時計機能)を搭載したさまざまな機器に使用されるICです。

時間管理機能(時計機能)は、主電源の電圧低下後バックアップ状態(バックアップ電池またはコンデンサ)でも動作をさせていなければなりません。低消費電流化/低電圧動作化によって、より長時間のバックアップが可能となるとともに、電池に代りコンデンサでバックアップを可能とすることによって、コスト低減/環境負荷低減にもつながります。

「R2221T、R2223T」では、新規搭載のECO機能により、計時消費電流を0.18 μ Aと業界で最小クラスの消費電流を実現しました。また、計時最低動作電圧もmax.0.9V(typ.0.6V)を実現し、超低消費かつ超低電圧の両特性を実現することで、より長時間のバックアップを実現することが可能となります。

(R2221TはECO端子によりECOモードを選択し、R2223Tは内部レジスタのECOビットによりECOモードを選択します。)

さらに今後は業界最小サイズの1.8mm×1.8mm×0.45mmの超小型、超薄型のEQFNパッケージのラインアップも計画しております。

＜新製品R2221T、R2223Tの主な特長＞

1. 独自の低消費電流化技術により、超低消費電流を実現

IC内に定電圧回路を内蔵するとともに、プロセスのファイン化、内部抵抗値や容量値の最適化により、0.18 μ A(3V/ECOモード時)と当社従来製品比50%以上削減し、業界最小クラスの低消費電流を実現しています。ECOモードとは等価直列抵抗(R1)の値が比較的小さい水晶振動子をご使用の場合、ECOモードに設定すると計時消費電流を下げる事が可能となる機能です。

2. 独自の回路技術とプロセスの最適化によって超低電圧動作を実現

計時最低動作電圧がmax.0.9V(typ.0.6V)と超低電圧での動作が可能のため、バックアップ時間を大幅に延ばす事が可能となります。

3. 既存製品からの置き換えが容易に可能

従来製品からの互換性を重視し、R2223Tは従来製品R2023Tとピン互換となっています。

(注：R2221TはECO端子があるため互換にはなっておりません)

また、レジスタの設定も一部を除きほぼ互換となっているため、従来製品からの置き換えが容易に可能となります。

4. その他リアルタイムクロックとしての豊富な機能を装備

(1) 時計誤差補正回路を内蔵

発振周波数のズレを補正する機能として、最大で189ppmの範囲で時計の進み遅れを補正できる時計誤差補正回路を内蔵しています。時計誤差補正回路を使用することで、精度ばらつきの大きい水晶を使用しながら、時計精度の高精度化を実現することが可能となります。

(2) 曜日の設定が可能なアラーム機能を装備

予め設定された時刻にホストに対する割り込み信号を出すアラーム機能があります。アラーム機能には月曜日から日曜日まで曜日ごとに任意に設定可能な週アラーム機能があります。

(3) 定周期割り込み機能

CPUに時間の情報を伝える定周期割り込み出力機能は0.5秒(2Hz)～1ヶ月までの6種類の周期設定が可能です。

(4) 32,768Hz出力機能

マイコンのサブクロック用としてご使用できる機能として32,768Hzの出力機能を装備しています。R2221T、R2223Tでは内部回路に工夫をすることにより、従来製品に対しジッタの発生を大幅に抑える改善がされています。

(5)パワーオンリセット機能、発振停止検出機能、電源電圧監視機能

パワーオンリセット機能は電源が0Vから立ち上がったときに制御系レジスタをリセットする機能です。同時にフラグとしてレジスタに記憶されるため、電源が0Vから立ち上がったか、バックアップされていたかがホストから判別可能です。

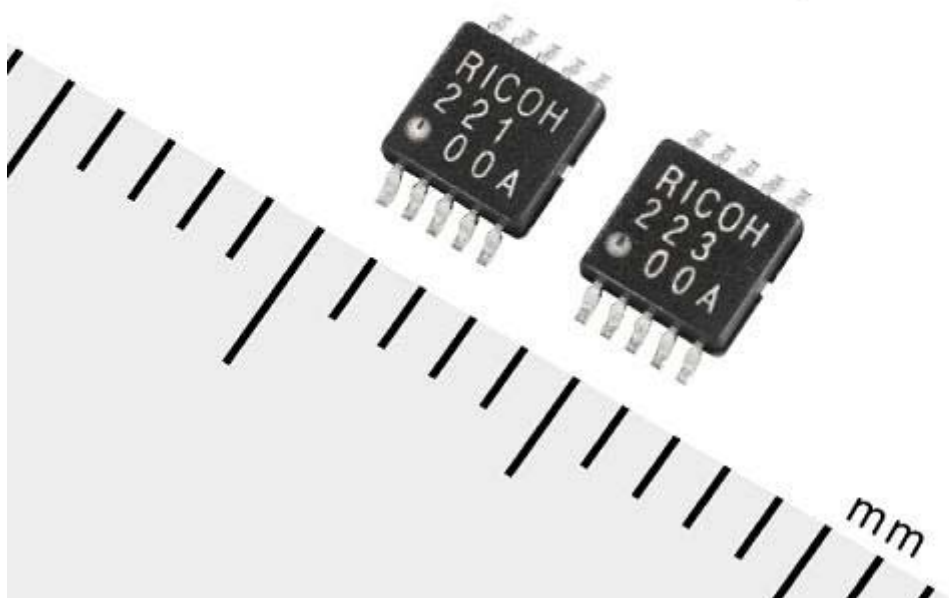
発振停止検出機能は発振が停止したことを記憶するレジスタをもった機能です。この機能により過去に発振が止まったかの判別が可能です。

電源電圧監視機能は、電源電圧がある一定電圧より低くなったことを記憶するレジスタを持った機能です。検出電圧はV_{DET}です。

この3つのフラグを組み合わせることにより、内部時計データの有効性について判断が可能となります。

<新製品R2221T、R2223Tの主な仕様>

製品名	R2221T、R2223T
動作電源電圧	1.5V~5.5V
計時最低動作電圧	typ.0.6V、max.0.9V
計時消費電流	ECOモード時：0.18 μ A、通常モード時：0.3 μ A
クロック最大周波数	400kHz
動作周囲温度	-40 $^{\circ}$ C~85 $^{\circ}$ C



(R2221T、R2223T)

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 広報室 ☎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