RICOH

RP901K シリーズ

レギュレータ、ディテクタ内蔵 同期整流型 PWM/VFM制御型 降圧DC/DCコンバータ

RP901Kシリーズはボルテージレギュレータ、ボルテージディテクタを内蔵した、同期整流型のPWM/VFM制御型CMOS降圧DC/DCコンバータです。DC/DCコンバータはPWM固定式と軽負荷時には自動的に高効率のVFMモードに切り替わるPWM/VFM自動切替式の2つの制御方式から選択可能です。ストレージ機器などの複数の電源が必要とされるアプリケーション用に開発された製品で、800mA*出力（A/B/Cバージョン）／900mA*出力（Dバージョン）の降圧DC/DCコンバータと600mA出力のLDOレギュレータ、遅延回路内蔵のボルテージディテクタを小型パッケージに集約しています。シーケンス制御によりDC/DCコンバータのソフトスタート後にレギュレータを起動することが可能です。（A/Bバージョン）

特　長

- 消費電流（I_{DD1}）…… TYP. 460μA（スイッチング時）
- 消費電流（I_{DD2}）…… TYP. 170μA（非スイッチング時、VFM制御、B/C/Dバージョン）
- スタンバイ電流（$I_{standby}$）…… TYP. 1μA（Aバージョン、CE="L"時）TYP. 2μA（B/C/Dバージョン、CE="L"時）
- 入力電圧範囲（V_{IN}）…… 4.5V～5.5V（最大定格：6.5V）

（DC/DC部）

- DC/DC出力電圧範囲（V_{OUT1}）… 1.2V～1.8Vで指定可能（IC内部固定式）
- DC/DC出力電圧精度 …… ±2%
- DC/DC出力電流（I_{OUT1}）…… 800mA*（A/B/Cバージョン）900mA*（Dバージョン）
- 発振周波数（f_{osc}）…… 1.2MHz
- UVLO検出電圧（V_{UVLO}）…… TYP. 3.5V
- ソフトスタート時間（t_{start}）…… TYP. 1ms
- コイル電流制限回路内蔵…… TYP. 1.4Aで制限
- リセット型保護回路内蔵…… 保護遅延時間TYP. 0.1ms（B/C/Dバージョン）

（VR部）

- VR出力電圧範囲（V_{OUT2}）…2.5V～3.3Vで指定可能（IC内部固定式）
- VR出力電圧精度 …… ±1%
- 短絡電流制限回路内蔵 …… TYP. 70mAで制限
- 立ち上がり時間 …… DC/DCソフトスタート終了後TYP. 2ms（A/Bバージョン）DC/DC UVLO解除後TYP.50μs（C/Dバージョン）
- オートディスチャージ機能内蔵

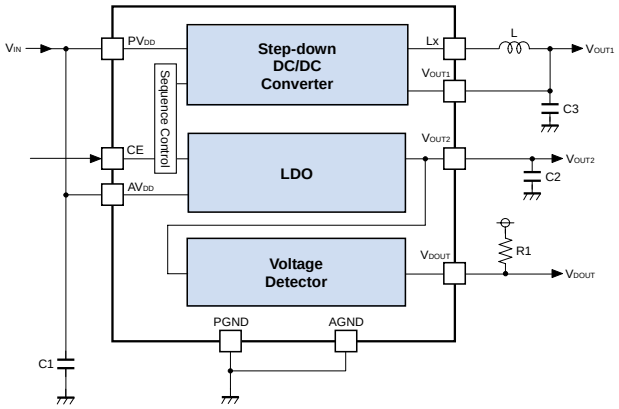
（VD部）

- VD検出電圧範囲（$-V_{DET}$）…2.0V～3.0Vで指定可能（Aバージョン、VR出力電圧監視）3.0V～5.0Vで指定可能（B/C/Dバージョン、入力電圧監視）
- VD検出電圧精度 …… ±2%
- VD解除遅延時間 …… TYP. 50ms
- サーマルシャットダウン回路内蔵 ‥165℃で停止
- パッケージ …… DFN（PLP）2527-10

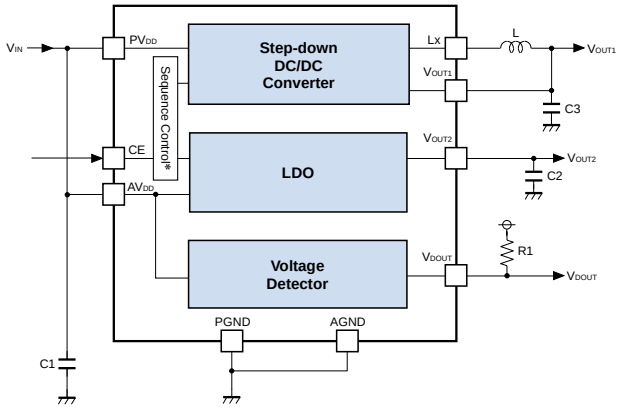
*）出力電流は条件や外付部品に左右されますので、目安とお考えください。

ブロック図

RP901KxxxA



RP901KxxxB/C/D



*）B バージョンのみ

セレクションガイド

ハロゲンフリー	パッケージ	1リール個数	製品名
H/F	DFN（PLP）2527-10	5,000 pcs	RP901K xxx*-TR

xxx：出力電圧と検出電圧の組み合わせをシリアルナンバーで指定

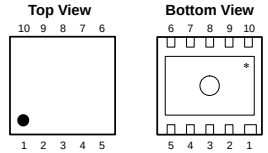
*：（A）PWM、保護遅延時間なし、VR は DC/DC のソフトスタート後起動、VD は VR 出力電圧監視

（B）PWM/VFM、保護遅延時間あり、VR は DC/DC のソフトスタート後起動、VD は入力電圧監視、

（C/D）PWM/VFM、保護遅延時間あり、VR は DC/DC の UVLO 解除後起動、VD は入力電圧監視 から選択

パッケージ

DFN（PLP）2527-10



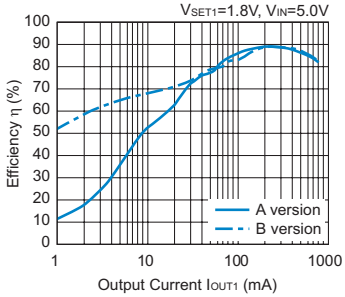
1	CE	6	PV_{DD}**
2	V_{DOUT}	7	NC
3	AGND**	8	V_{OUT1}
4	PGND**	9	AV_{DD}**
5	L_X	10	V_{OUT2}

*）タブは基板電位（GND）です。

**）基板実装時には 3,4 番ピン、および、6,9 番ピンは必ず接続して下さい。

特 性 例

RP901K　効率対出力電流



アプリケーション

- 携帯用機器、DVDドライブ、CDドライブの定電圧電源
- バッテリー使用機器の定電圧電源

本ドキュメント掲載の技術情報及び半導体のご使用につきましては以下の点にご注意ください。

1. 本ドキュメントに記載しております製品及び製品仕様は、改良などのため、予告なく変更することがあります。又、製造を中止する場合もありますので、ご採用にあたりましては当社又は販売店に最新の情報をお問合せください。
2. 文書による当社の承諾なしで、本ドキュメントの一部、又は全部をいかなる形でも転載又は複製されることは、堅くお断り申し上げます。
3. 本ドキュメントに記載しております製品及び技術情報のうち、「外国為替及び外国貿易管理法」に該当するものを輸出される場合、又は国外に持ち出される場合は、同法に基づき日本国政府の輸出許可が必要です。
4. 本ドキュメントに記載しております製品及び技術情報は、製品を理解していただくためのものであり、その使用に関して当社及び第三者の知的財産権その他の権利に対する保証、又は実施権の許諾を意味するものではありません。
5. 本ドキュメントに記載しております製品は、標準用途として一般的電子機器（事務機、通信機器、計測機器、家電製品、ゲーム機など）に使用されることを意図して設計されております。故障や誤動作が人命を脅かしたり、人体に危害を及ぼす恐れのある特別な品質、信頼性が要求される装置（航空宇宙機器、原子力制御システム、交通機器、輸送機器、燃焼機器、各種安全装置、生命維持装置等）に使用される際には、必ず事前に当社にご相談ください。
6. 当社は品質、信頼性の向上に努めておりますが、半導体製品はある確率で故障が発生します。故障の結果として人身事故、火災事故、社会的な損害等を生じさせない冗長設計、延焼対策設計、誤動作防止設計等安全設計に十分ご留意ください。誤った使用又は不適切な使用に起因するいかなる損害等についても、当社は責任を負いかねますのでご了承ください。
7. 本ドキュメントに記載しております製品は、耐放射線設計はなされておりません。
8. 本ドキュメント記載製品に関する詳細についてのお問合せ、その他お気付きの点がございましたら当社又は販売店までご照会ください。

RoHS Compliant
Halogen Free

弊社は地球環境保全の観点から環境負荷物質の低減に取り組んでいます。
2006年4月1日以降、弊社はRoHS指令に適合した製品を提供しています。また、2012年4月1日以降は、ハロゲンフリー製品を提供しています。

RICOH リコー電子デバイス株式会社

●お問い合わせ・ご用命は・・・

弊社デバイスに関する詳しい内容をお知りになりたい方は下記へアクセスしてください。
http://www.e-devices.ricoh.co.jp/

本ドキュメント掲載製品に関するお問い合せは下記宛てまでお願いします。

●東日本地区　〒140-8655　東京都品川区東品川3-32-3
03(5479)2854（直）FAX 03(5479)0502

●西日本地区　〒563-8501　大阪府池田市姫室町13-1
072(748)6262（直）FAX 072(753)2120