RICOH

R5524x シリーズ

USBハイサイドスイッチIC

R5524xシリーズはCMOSのUSBハイサイドスイッチICです。過電流制限回路、サーマルシャットダウン回路、低電圧誤動作防止回路（UVLO）を内蔵したUSBの電源ライン用の保護ICです。R5524x001A/001Bはラッチオフタイプの過電流保護回路を内蔵しており、過電流検出時には保護回路が動作しスイッチトランジスタはオフします。R5524x002A/002BとR5524N004Aは定電流タイプの過電流保護回路を内蔵しており、I_{TH}で規定される電流が流れた場合には過電流状態として検出し、スイッチトランジスタを制御して出力電流をI_{LIM}で規定される一定電流に制限します。小型のDFN(PLP)1820-6パッケージとSOT-23-5パッケージを採用しています。

*）車載用途向け製品もございますので、「電子デバイス車載製品カタログ」をご参照の上、当社、または、販売店までお問い合わせください。

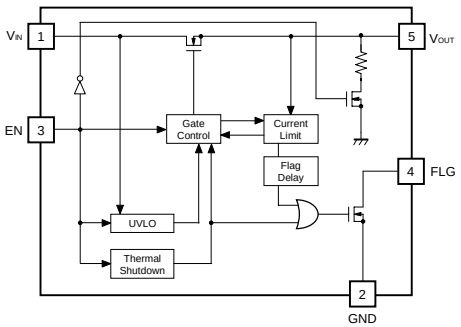
特　長

- 消費電流（I_{DD1}）…… TYP. 110μA（イネーブル時）
- 消費電流（I_{DD2}）…… TYP. 0.1μA（ディセーブル時）
- 入力電圧範囲（V_{IN}）…… 2.7V～5.5V（最大定格：6.0V）
- スイッチON抵抗（R_{ON}）…… TYP. 100mΩ（V_{IN}=5V、I_{OUT}=500mA時）
- UVLO検出電圧（V_{UVLO}）…… TYP. 2.4V
- 過電流検出値…… TYP. 800mA（MAX. 980mA）（R5524x001x/002x）
  TYP.1.55A（MAX. 1.85A）（R5524N004Aのみ）
- 過電流制限値…… TYP. 650mA
- フラグ遅延時間…… TYP. 20ms（V_{IN}=5V）
- ソフトスタート機能搭載
- サーマルシャットダウン回路内臓‥135℃で停止
- 逆流防止機能（スイッチOFF時）
- オートディスチャージ機能搭載…… Aバージョン
- パッケージ…… DFN(PLP)1820-6、SOT-23-5

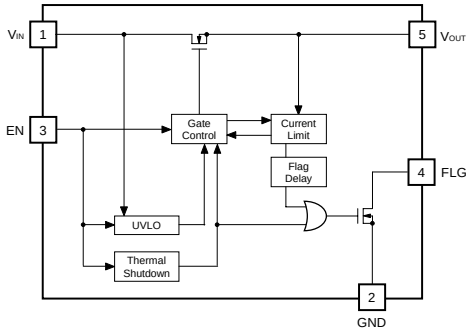
（上記は Ta=25°C の仕様ですが、-40°C≦Ta≦85°C での設計保証値もございます。詳細はデータシート等でご確認ください。）

ブロック図

R5524x00xA
（オートディスチャージ機能付き）



R5524x00xB
（オートディスチャージ機能なし）



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)1820-6	5,000 pcs	R5524K00x∗-TR
H/F	SOT-23-5	3,000 pcs	R5524N00x∗-TR-FE

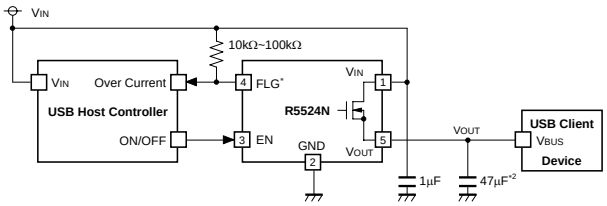
x：過電流保護タイプと過電流検出値の組み合わせを指定
（1）ラッチオフタイプ、MIN. 650mA
（2）定電流保護タイプ、MIN. 650mA
（4）定電流保護タイプ、MIN. 1.25A*1

∗：（A）オートディスチャージ機能付き、
（B）オートディスチャージ機能なし から選択

*1 R5524N004A のみ

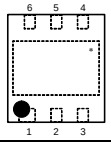
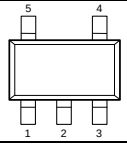
基本回路例

R5524x00x



*）FLG ピンは Nch オープンドレイン出力です。
*2）USB 規格では出力端子に 120μF 以上の容量を接続することが規定されております。

パッケージ（Top View）

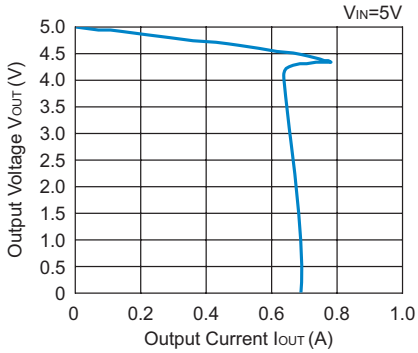
DFN(PLP)1820-6	SOT-23-5
	

1	VOUT
2	NC
3	FLG
4	EN
5	GND
6	VIN

1	VIN
2	GND
3	EN
4	FLG
5	VOUT

特 性 例

R5524x001x　出力電圧対出力電流



アプリケーション

- PC、および、PC周辺機器
- プリンタ
- デジタルテレビ（DTV）
- PDA
- セットトップボックス（STB）
- ゲーム機

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