

2017年10月16日

## 低消費電流を実現した最大60V動作(定格80V)の高耐圧電源ICシリーズ 「R1560/R1561シリーズ」「R3160シリーズ」を発売

リコー電子デバイス株式会社(社長:田路悟)は、車載一般電装品など向けにCMOSプロセス技術を用いた高耐圧電源ICシリーズのボルテージレギュレータ「R1560/R1561シリーズ」とボルテージディテクタ「R3160シリーズ」を発売します。

「R1560/R1561シリーズ」は、最大入力電圧60Vの高電圧で100mA出力でありながら、消費電流が非常に少ないLDOです。「R1560シリーズ」は、 $3.0\mu\text{A}$ と超低消費で、「R1561シリーズ」は、消費電流が $20\mu\text{A}$ ですが過渡応答特性に優れた製品となっております。

「R3160シリーズ」は、検出電圧範囲が10V～48Vと広く検出精度も $\pm 1.5\%$ ～ $\pm 1.75\%$ と高精度での検出が可能となっております。

弊社従来製品の動作最大電圧が36Vや42Vであるのに対して、本シリーズは60Vと高くなっていることから48Vバッテリーシステムの車載機器や産業機器に最適な製品です。

本製品シリーズは車載一般電装品向けに加え、車載アクセサリ、産業機器、民生用向けと用途に合わせて4つの品質ランクをラインアップしています。

製品名	R1560/R1561シリーズ、R3160シリーズ
サンプル価格	250円 (R1560(民生品)の1,000個購入時の参考価格)
サンプル受注開始日	2017年10月16日 ※R1560のみ2017年11月末予定
パッケージ	R1560/R1561:HSOP-6J, TO252-5 R3160:SOT-23-6
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「R1560/R1561シリーズ」の主な特徴>

#### 1. 高い入力電圧

- 入力電圧は最大60Vまで対応でき、最大定格は80V、また、尖頭印加電圧90V(200ms以内)を保証しています。この事により欧州を中心に広がっている車載バッテリーの48Vシステムに最適な製品です。48Vの電源ラインからDCDCやトランスを介さずに直接LDOをつなげることが可能となり、システムをシンプルかつコスト低減することが可能となります。

株式会社リコー [www.ricoh.co.jp](http://www.ricoh.co.jp)

報道関係のお問い合わせ先 広報室 TEL:03-6278-5228(直通) E-mail:[koho@ricoh.co.jp](mailto:koho@ricoh.co.jp)

お客様のお問い合わせ先 リコー電子デバイス株式会社 営業部 TEL:03-5479-2854(直通)

<http://www.e-devices.ricoh.co.jp/>

E-mail:[lsi-support@e-devices.ricoh.co.jp](mailto:lsi-support@e-devices.ricoh.co.jp)

1

## 2. 業界トップクラス※の低消費電流を実現

- ・R1560シリーズは、自己消費電流は $3.0\mu\text{A}$ と非常に低消費となっております。

※2017年10月16日現在 リコー電子デバイス調べ

## 3. 高精度な出力電圧

- ・出力電圧は $\pm 0.8\%$ ( $T_a=25^\circ\text{C}$ )、 $\pm 1.5\%$ ( $T_a=-40^\circ\text{C}\sim 125^\circ\text{C}/105^\circ\text{C}$ )と高精度です。

## 4. 車載機器、産業機器、民生機器に対応する4つの品質ランク

- ・車載一般電装品(ボディー系)に対応するK品、車載アクセサリ系に対応するA品、産業機器などの高温環境下や発熱を伴う機器でのご使用に対応するY品、一般民生器用の民生品の4つの品質ランクをラインアップしています。

### <新製品「R3160 シリーズ」の主な特徴>

#### 1. 高い入力電圧

- ・入力電圧は最大60Vまで対応でき、最大定格は80V、また、尖頭印加電圧90V(200ms以内)を保証しています。抵抗分圧をせずに直接48Vライン等の監視が可能となり暗電流の削減が可能です。この事により欧州を中心に広がっている車載バッテリーの48Vシステムに最適な製品です。

#### 2. 業界トップクラス※の低消費電流を実現

- ・自己消費電流は $1.8\mu\text{A}$ と非常に低消費となっております。

※2017年10月16日現在 リコー電子デバイス調べ

#### 3. 高精度な検出電圧

- ・検出電圧精度が、 $\pm 1.0\%$ ( $T_a=25^\circ\text{C}$ )、検出電圧20V以下で $\pm 1.75\%$ ( $T_a=-40^\circ\text{C}\sim 125^\circ\text{C}/105^\circ\text{C}$ )、検出電圧20.5V以上で $\pm 1.5\%$ ( $T_a=-40^\circ\text{C}\sim 125^\circ\text{C}/105^\circ\text{C}$ )と高精度です。

#### 4. 車載機器、産業機器、民生機器に対応する4つの品質ランク

- ・車載一般電装品(ボディー系)に対応するK品、車載アクセサリ系に対応するA品、産業機器などの高温環境下や発熱を伴う機器でのご使用に対応するY品、一般民生器用の民生品の4つの品質ランクをラインアップしています。

＜新製品 R1560/R1561 シリーズ の主な仕様＞

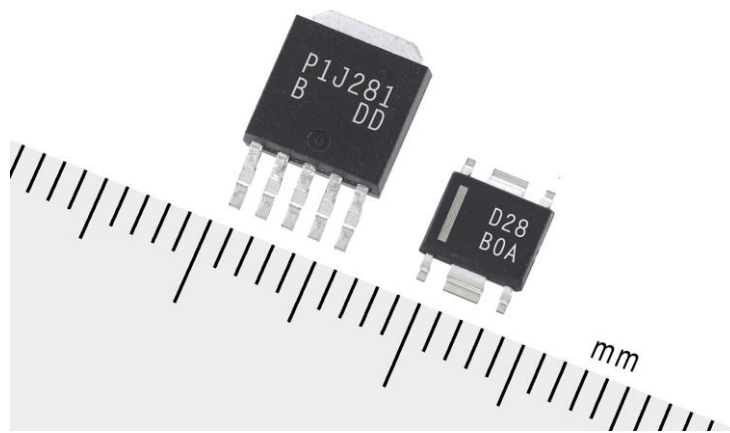
項目	仕様
入力電圧範囲(最大定格)	5.0V～60V (最大定格 80V) ※尖頭印加電圧 90V (200ms 以内)
消費電流	R1560: Typ. 3.0 $\mu$ A R1561: Typ. 20 $\mu$ A
スタンバイ電流	Typ. 0.1 $\mu$ A
入出力電圧差	R1560: Typ. 1.5V (IOUT=100mA, VOUT=5.0V) R1561: Typ. 1.3V (IOUT=100mA, VOUT=5.0V)
入力安定度	Typ. 0.01%/V (6V $\leq$ VIN $\leq$ 60V)
出力電圧	1.8V, 2.5V, 2.8V, 3.0V, 3.3V, 3.4V, 5.0V (1.8V～5.0V 0.1V 刻みで設定可能)
出力電圧精度(25 $^{\circ}$ C)	$\pm$ 0.8%
出力電圧精度(-40 $^{\circ}$ C～125 $^{\circ}$ C/105 $^{\circ}$ C)	$\pm$ 1.5%
短絡電流制限回路内蔵	Typ.50mA で制限
過電流保護回路内蔵	Typ.150mA で制限
サーマルシャットダウン回路内蔵	検出温度 Typ.165 $^{\circ}$ C
セラミックコンデンサ対応	COUt=0.1 $\mu$ F 以上
動作温度範囲	-40 $^{\circ}$ C～125 $^{\circ}$ C (K 品、A 品) -50 $^{\circ}$ C～125 $^{\circ}$ C (Y 品) -40 $^{\circ}$ C～105 $^{\circ}$ C (民生品)
パッケージ	HSOP-6J、TO252-5

＜新製品 R3160 シリーズ の主な仕様＞

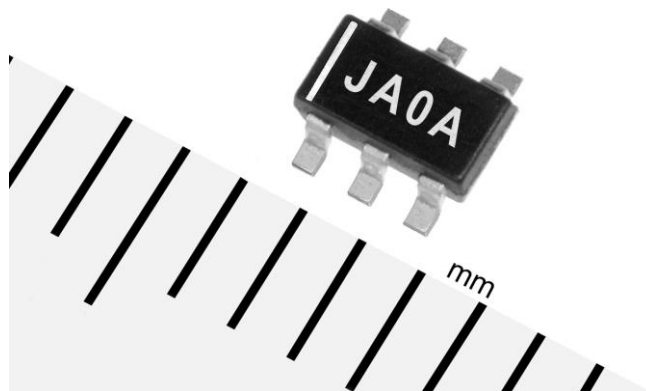
項目	仕様
入力電圧範囲(最大定格)	2.7V～60V (最大定格 80V) ※尖頭印加電圧 90V (200ms 以内)
消費電流	Typ. 1.8 $\mu$ A
検出電圧範囲	10.0V～20.0V: 0.2V 単位で指定 20.5V～30.0V: 0.5V 単位で指定 31.0V～48.0V: 1.0V 単位で指定
検出電圧精度(25 $^{\circ}$ C)	$\pm$ 1.0%
検出電圧精度(-40 $^{\circ}$ C～125 $^{\circ}$ C/105 $^{\circ}$ C)	$\pm$ 1.75%(検出電圧 20V 以下) $\pm$ 1.5%(検出電圧 20.5V 以上)
検出解除ヒステレシス	Typ.4.3%
解除遅延時間	Typ.18ms (CD=10nF)
出力形態	Nch. オープンドレイン
動作温度範囲	-40 $^{\circ}$ C～125 $^{\circ}$ C (K 品、A 品) -50 $^{\circ}$ C～125 $^{\circ}$ C (Y 品) -40 $^{\circ}$ C～105 $^{\circ}$ C (民生品)
パッケージ	SOT-23-6

■ 「R1560/R1561 シリーズ」「R3160 シリーズ」品質ランク

名称	用途	動作温度範囲	スペック保証温度範囲	スクリーニング
K 品	車載一般電装品 (ボディー系)	-40°C~125°C	-40°C~125°C	低温・高温
A 品	車載アクセサリ系	-40°C~125°C	25°C	高温
Y 品	高温環境対応	-50°C~125°C	25°C	高温
民生品	民生品	-40°C~105°C	25°C	25°C



R1560/R1561 シリーズ



R3160 シリーズ

---

## ｜ リコーグループについて ｜

リコーグループは、オフィス向け画像機器を中心とした製品とサービス・ソリューション、プロダクションプリンティング、産業用製品、デジタルカメラなどを世界約200の国と地域で提供しています。(2017年3月期リコーグループ連結売上は2兆288億円)。

創業以来80年以上にわたり、高い技術力、際立った顧客サービスの提供と、持続可能な社会にむけて積極的な取り組みを行っています。

EMPOWERING DIGITAL WORKPLACES - 人々の“はたらく”をよりスマートに。リコーグループは、さまざまなワークプレイスの変革をテクノロジーとサービスのイノベーションでお客様とともに実現します。

詳しい情報は、こちらをご覧ください。 <http://jp.ricoh.com/>