

高性能LDO技術

超低ノイズLDO電圧レギュレータ

アナログ・デバイセズ (ADI) が提供するこの超低ノイズLDO (低ドロップアウト) リニア・レギュレータは、性能が最も重要視される分野において、業界のスタンダードとなる可能性を秘めた製品です。アナログ・デバイセズのLDOは、極めて重要な3つの性能指標すべてにおいて、優れたパフォーマンスを発揮しています。

- ノイズとPSRR - 広い周波数範囲で優れたノイズ抑制性能を発揮
- 低静止電流 - ポータブル・デバイスのバッテリー寿命を延ばします
- ドロップアウト電圧 - ごく小さな電圧差で高効率なレギュレーションを実現



アナログ・デバイセズの高性能LDOレギュレータについての詳細は、
analog.com/LDOをご覧ください。

5.5V、3A、超低ノイズ、高PSRR、45mVドロップアウトのPMBus®付きリニア・レギュレータ

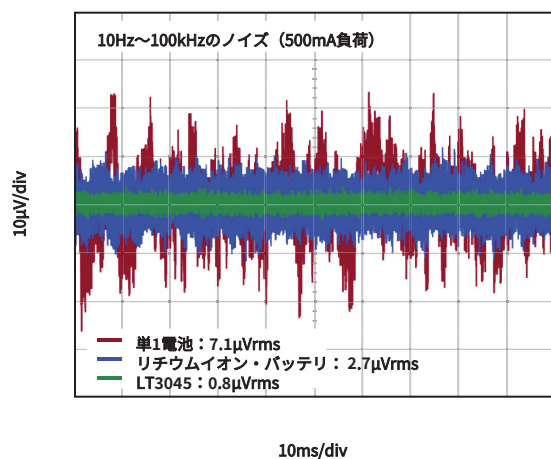
- RF電源、高速・高精度データ・コンバータ、低ノイズ計測器、FPGA、DSP、マイクロプロセッサ、医療アプリケーション向けの超高速LDO
- 出力の直接並列接続が容易なユニティ・ゲインの高精度電流源リファレンス・アーキテクチャ
- PMBus準拠のシリアル・インターフェースを搭載し、制御、テレメトリ、フォルト警告用のコマンドに対応



超低ノイズLDOレギュレータ

- 業界最低ノイズの20V LDO：0.8 μ Vrms
- 電源ノイズの干渉を排除し、ピーク性能を発揮するシステムを実現：
 - PLLの位相ノイズを最小限に抑制
 - クロック・ジェネレータのジッタを低減
 - VCOの安定性を確保

バッテリーよりも低ノイズ



最も低ノイズのLDO電圧レギュレータ

	製品番号	V _{IN} Max (V)	V _{OUT} 範囲 (V)	I _{OUT} (A)	I _Q (mA)	PSRR (dB)	ノイズ (μ V rms)	AEC-Q100	イネーブル	V _{OUT} 制御	パッケージ (mm)
入力電圧：5.5V	ADP151	2.2 to 5.5	1.1 to 3.3	0.2	0.01	55	9	Yes	Yes	固定	0.8 × 0.8、4ボールWLCSP 2 × 2、6ピンLFCSP 5ピンTSOT
	ADM7170	2.3 to 6.5	1.2 to 6.4	0.5	0.7	60	5	No	Yes	固定／分圧器	3 × 3、8ピンLFCSP
	ADM7155/ ADM7154	2.3 to 5.5	1.2 to 3.4	0.6	4	95	1.6	No	Yes	固定／分圧器	3 × 3、8ピンLFCSP 8ピンSOIC
	MAX38914/ MAX38913	1.8 to 5.5	0.6 to 5	1	1.37	60	4	No	Yes	固定／ デジタル・ピン	1.9 × 1.3、12ボールWLP 3 × 3、12ピンTDFN
	ADP1761	1.1 to 1.98	0.5 to 1.5	1	4.5	51	2	Yes	Yes	固定および 単一抵抗	3 × 3、16ピンLFCSP
	ADP1762	1.1 to 1.98	0.5 to 1.5	2	4.5	46	2	Yes	Yes	固定および 単一抵抗	3 × 3、16ピンLFCSP
	ADP1763	1.1 to 1.98	0.5 to 1.5	3	4.5	43	2	Yes	Yes	固定および 単一抵抗	3 × 3、16ピンLFCSP
	LT3074	0.6 to 5.5	0.1 to 5.5	3	4.6	55	1.2	No	Yes	単一抵抗	3 × 4、22ピンLQFN
	LT3073	0.6 to 5.5	0.5 to 4.2	3	4.3	55	1.2	No	Yes	デジタル・ピン	3 × 4、22ピンLQFN
	LT3077	0.6 to 5.5	0.5 to 4.2	3	4.3	53	1.2	No	Yes	デジタル・ピン	3 × 3、18ピンLFCSP
	ADP1764	1.1 to 1.98	0.5 to 1.5	4	5	46	2	No	Yes	固定および 単一抵抗	3 × 3、16ピンLFCSP
	ADP1765	1.1 to 1.98	0.5 to 1.5	5	5	43	2	No	Yes	固定および 単一抵抗	3 × 3、16ピンLFCSP
	LT3078	0.6 to 5.5	0.5 to 4.2	5	4.3	50	1.3	No	Yes	デジタル・ピン	3 × 4、22ピンLQFN

最も低ノイズのLDO電圧レギュレータ (続き)

	製品番号	V _{IN} Max (V)	V _{OUT} 範囲 (V)	I _{OUT} (A)	I _O (mA)	PSRR (dB)	ノイズ (μV rms)	AEC-Q100	イネーブル	V _{OUT} 制御	パッケージ (mm)
入力電圧: 6V~20V	LT3040	1.8 to 20	0 to 15	0.2	2.5	75	1.2	No	Yes	単一抵抗	3 × 3、10ピンDFN
	LT3042	2 to 20	0 to 15	0.2	2	78	0.8	Yes	Yes	単一抵抗	3 × 3、10ピンDFN
	LT3046	2.2 to 20	0.2 to 19	0.2	3.7	81	0.8	No	Yes	単一抵抗	3 × 3、12ピンDFN 1.6 × 1.7、11ボール WLSCP
	LT3045/ LT3045-1	2 to 20	0 to 15	0.5	2.2	77	0.8	Yes	Yes	単一抵抗	3 × 3、10ピンDFN 12ピンMSOP
	ADM7150/ ADM7151	4.5 to 16	1.5 to 5.1	0.8	4.3	91	1.6	No	Yes	固定/分圧器	8ピンLFCSP 8ピンSOIC
	LT3041	2.2 to 20	0.2 to 15	1	4.3	77	1	No	Yes	単一抵抗	4 × 3、14ピンDFN
入力電圧: 21V~40V	ADP7142	2.7 to 40	1.2 to 39.8	0.2	0.05	68	11	Yes	Yes	固定/分圧器	2 × 2、6ピンLFCSP 8ピンSOIC 5ピンTSOT
	LT3065/ LT3066	1.8 to 45	0.6 to 19	0.5	0.055	54	25	Yes	Yes	固定/分圧器	3 × 4、12ピンDFN 12ピンMSOP
	LT3088/ LT3089	1.2 to 36	0 to 34.5	0.8	0.05	32	27	No	No	固定/ 単一抵抗	4 × 4、12ピンDFN 16ピンTSSOP 7ピンDD-Pak
	LT3081	1.2 to 36	0 to 34.5	1.5	0.05	28	27	No	No	固定/ 単一抵抗	4 × 4、12ピンDFN 16ピンTSSOP 7ピンDD-Pak 7ピンTO-220
入力電圧: 40V~60V	LT3061	1.6 to 45	3.3 to 19	0.1	0.045	28	30	No	Yes	固定/分圧器	2 × 3、8ピンDFN 8ピンMSOP
	LT3062/ LT3063	1.6 to 45	0.6 to 40	0.2	0.045	30	30	No	Yes	固定/分圧器	2 × 3、8ピンDFN 8ピンMSOP
	LT3065/ LT3066	1.6 to 45	0.6 to 40	0.5	0.055	18	25	Yes	Yes	固定/分圧器	3 × 3、10ピンDFN 12ピンMSOP
負電圧用LDO	ADP7183	-5.5 to -2	-0.5 to -5	0.3	0.6	50	4	No	Yes	固定および 分圧器	2 × 2、8ピンLFCSP
	ADP7185	-5.5 to -2	-0.5 to -5	0.5	0.6	50	5	No	Yes	固定および 分圧器	2 × 2、8ピンLFCSP
	LT3093	-1.8 to -20	0 to -19.5	0.2	2.35	76	0.8	No	Yes	分圧器	6 × 3、22ピンDFN
	LT3094	-1.8 to -20	0 to -19.5	0.5	2.35	75	0.8	No	Yes	分圧器	6 × 3、22ピンDFN
	LT3091	-1.5 to -36	0 to -32	1.5	1.2	35	18	No	Yes	単一抵抗	4 × 3、14ピンDFN 16ピンTSSOP 7ピンTO-220

超低静止電流LDO

- エネルギー効率が最も重要視されるアプリケーションに不可欠
- スタンバイまたはアイドル・モード時の消費電力が低く、バッテリー寿命を延ばします
- 対象アプリケーション：IoTデバイス、ウェアラブル機器、ポータブル電子機器
- 低 I_Q のLDOは、産業用、自動車用、バッテリー駆動システムの低消費電力回路の効率を改善します

900mAhの1セル・リチウムイオン・バッテリーの放電時間

	ADP162	LDO1	LDO2
負荷 (mA)	5	5	5
I_Q (μ A)	5	100	1000
放電時間 (h)	806	735	405

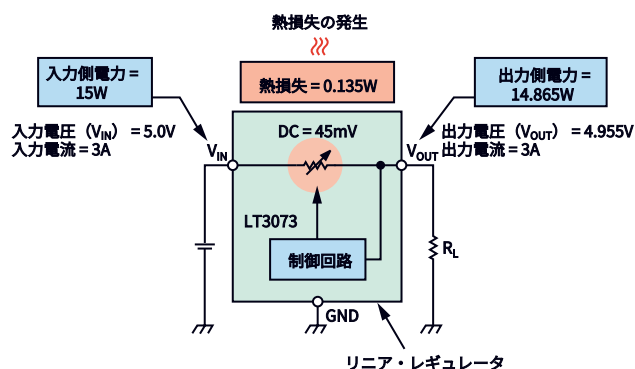
注：LDO1とLDO2は静止電流が比較的大きいLDOの例で、これらがバッテリー駆動時間に与える影響を示しています。

超低静止電流のLDO電圧レギュレータ

	製品番号	V_{IN} 範囲 (V)	V_{OUT} 範囲 (V)	I_{OUT} (A)	I_Q (μ A)	PSRR (dB) 100 kHz	ノイズ (μ V rms)	V_{OUT} 制御	パッケージ (mm)
入力電圧：5.5V	ADP165/ADP166	2.2 to 5.5	1.2 to 3.3	0.15	0.59	32	105	固定	5ピン TSOT 2 × 2、6ピン LFCSP 4ボールWLCSP
	ADP162/ADP163	2.2 to 5.5	1 to 4.2	0.15	0.59	32	100	分圧器	5ピン TSOT 2 × 2、6ピンLFCSP 4ボールWLCSP
	ADP151	2.2 to 5.5	1.1 to 3.3	0.2	10	55	9	固定	5ピン TSOT 2 × 2、6ピンLFCSP 4ボールWLCSP
	MAX38911/ MAX38912	1.7 to 5.5	0.8 to 5	0.5	20	60	11	固定／分圧器	2 × 2、8ピン TDFN 6ボールWLP
入力電圧：6V~20V	MAX1725/ MAX1726	2.5 to 12	1.5 to 5	0.02	2	52	350	固定／分圧器	5ピン SOT-23
	LT3009	1.6 to 20	0.6 to 19.5	0.02	3	32	150	固定／分圧器	2 × 2、6ピン DFN 8ピン SC70
	ADPL42001	4 to 20	0.6 to 18	0.1	8	45	—	分圧器	3 × 3、6ピン TDFN 6ピン TSOT
	MAX8880/ MAX8881	2.5 to 12	1.25 to 5	0.2	3.5	—	300	固定／分圧器	6ピン SOT-23 6ピン TDFN
	LT1521	4.3 to 20	3 to 19.5	0.3	12	33	—	固定／分圧器	8ピン MSOP 8ピン SOIC 3ピン SOT-223
	MAX604	2.7 to 11.5	1.25 to 11	0.5	15	41	250	固定／分圧器	8ピン DIP 8ピン SOIC
入力電圧： 21V~40V	ADPL44001	4 to 40	0.6 to 38	0.1	8	45	—	分圧器	3 × 3、6ピン TDFN 6ピン TSOT
	MAX1615/ MAX1616	4 to 28	1.24 to 28	0.03	6.2	35	—	固定／分圧器	5ピン SOT-23
負電圧用LDO	MAX664	-2 to -16.5	-1.3 to -15	0.04	12	20	—	固定／分圧器	8ピン DIP 8ピン SOIC
	LT1964	-1.9 to -20	-1.22 to -20	0.2	30	27	30	固定／分圧器	5ピン SOT-23 3 × 3、8ピンDFN

超低ドロップアウト電圧レギュレータ

- 最小限の入出力電圧差で効率的なレギュレーションを実現
- 電圧損失が少なく、消費電力を削減
- バッテリー電圧が出力電圧に近づいても出力電圧が安定し、最大のバッテリー寿命と電力効率の向上を実現



超低ドロップアウト電圧レギュレータ

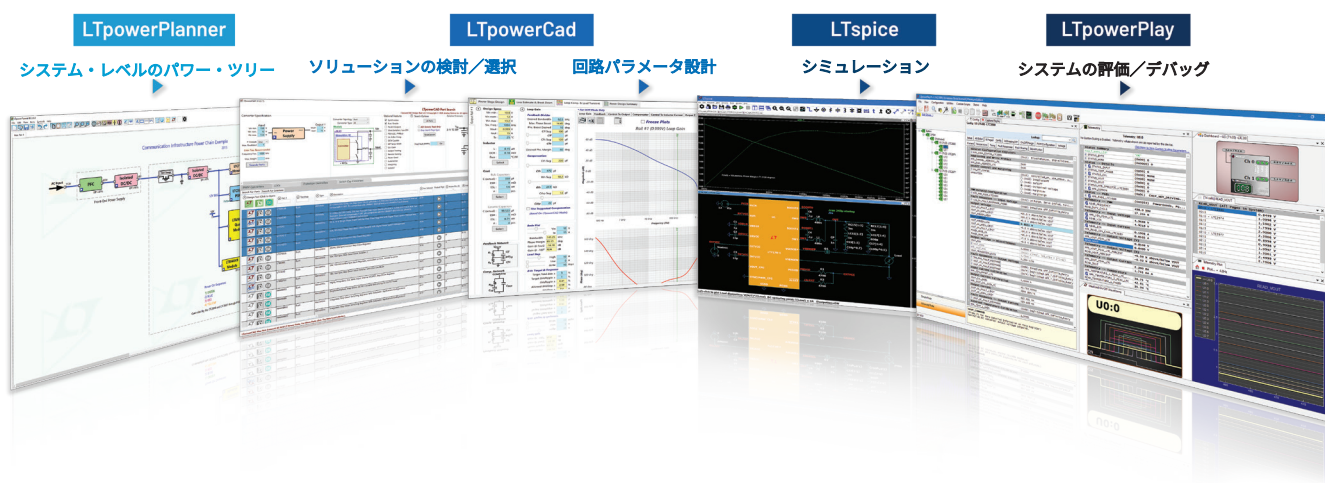
	製品番号	V_{IN} 範囲 (V)	V_{OUT} 範囲 (V)	I_{OUT} (A)	LDO (mV)	PSRR (dB) 100 kHz	ノイズ (μV rms)	V_{OUT} 制御	パッケージ (mm)
入力電圧 : 5.5V	LTC3025	0.9 to 5.5	0.4 to 3.6	0.3	45	48	80	分圧器	2 × 2, 6ピンDFN
	MAX38902A/ MAX38902B/ MAX38902C/ MAX38902D	1.7 to 5.5	0.6 to 5.3	0.5	50	60	10.5	固定/デジタル・ピン/ 分圧器	2 × 2, 8ピンTDFN 6ボールWLP
	MAX38902E	1.7 to 5.5	0.8 to 5	0.5	50	45	10.5	分圧器	2 × 2, 8ピンTDFN
	ADM7170	2.3 to 6.5	1.2 to 5	0.5	42	60	5	固定/分圧器	3 × 3, 8ピンLFCSP
	MAX38913/ MAX38914	1.8 to 5.5	0.6 to 5	1	28	60	4	固定/デジタル・ピン	3 × 3, 12ピンTDFN 12ボールWLP
	MAX38909	0.9 to 5.5	0.6 to 5	2	42	42	21.2	分圧器	3 × 3, 14ピンTDFN 15ボールWLP
	LT3073/ LT3074	0.6 to 5.5	0.5 to 4.2	3	45	58	1.2	デジタル・ピン/単一抵抗	3 × 4, 22ピンLQFN
	ADP1764	1.1 to 1.98	0.5 to 1.5	4	47	46	2	固定/単一抵抗	3 × 3, 16ピンLFCSP
入力電圧 : 6V~20V	LT3020	0.9 to 10	0.2 to 9.7	0.1	150	20	245	固定/分圧器	3 × 3, 8ピンDFN 8ピンMSOP
	ADP7112/ ADP7118	2.7 to 20	1.2 to 19.8	0.2	200	68	11	固定/分圧器	6ボールWLCSP 2 × 2, 6ピンLFCSP 8ピンSOIC 5ピンTSOT
	ADP7102	3.3 to 20	1.2 to 19.8	0.3	200	50	15	固定/分圧器	3 × 3, 8ピンLFCSP
	LT3021	0.9 to 10	0.2 to 9.7	0.5	155	45	300	固定/分圧器	5 × 5, 16ピンDFN 8ピンSOIC
	LT3022	0.9 to 10	0.2 to 9.7	1	145	42	165	固定/分圧器	5 × 3, 16ピンDFN 16ピンMSOP
	LT3033	0.95 to 10	0.2 to 9.7	3	95	30	160	分圧器	3 × 4, 20ピンQFN
入力電圧 : 21V~40V	LT3007/ LT3008	2 to 45	0.6 to 44.5	0.02	300	33	92	固定/分圧器	8ピンSOT-23 2 × 2, 6ピンDFN
	ADP1720	4 to 28	1.22 to 5	0.05	275	52	124	固定/分圧器	8ピンMSOP
	LT3060/ LT3061	1.6 to 45	0.6 to 19	0.1	250	28	30	固定/分圧器	2 × 3, 8ピンDFN 8ピンMSOP
	ADP7142	2.7 to 40	1.2 to 39.8	0.2	200	68	11	固定/分圧器	2 × 2, 5ピンLFCSP 8ピンSOIC 5ピンTSOT
	LT3065/ LT3066	1.8 to 45	0.6 to 19	0.5	300	22	25	固定/分圧器	3 × 4, 12ピンDFN 12ピンMSOP
	MAX1735	-2.5 to -6.5	-1.25 to -5.5	0.2	85	28	160	固定/分圧器	5ピンSOT-23
負電圧用LDO	ADP7183	-2 to -5.5	-0.5 to -5	0.3	600	62	4	固定/分圧器	8ピンLFCSP
	LT3093	-1.8 to -20	0 to -19.5	0.2	10	77	0.8	分圧器	6 × 3, 22ピンDFN
	ADP7185	-2 to -5.5	-0.5 to -5	0.5	600	50	4	固定	2 × 2, 8ピンLFCSP

パワー・マネージメント・ツール

アナログ・デバイセズは、高品質な電源システムと回路設計をサポートするフル機能のパワー・マネージメント・ツールを提供しています。システム・レベルのパワー・ツリー設計に最適なLTpowerPlannerツールをはじめ、電源設計の最適化を支援するLTpowerCAD®ツールや、回路シミュレーション用のLTspice®まで、幅広いツールをご用意しています。



ADI Power



アナログ・デバイセズの高性能LDOレギュレータについての詳細は、analog.com/LDOをご覧ください。



アナログ・デバイセズが提供するその他の電源部品については、analog.com/powerをご覧ください。

myAnalogでは、analog.comに集まる様々な経験を知ることができます。今すぐご登録してご利用ください！

my.analog.com

myAnalog

オンライン・サポート・コミュニティに参加すれば、アナログ・デバイセズの技術者とコミュニケーションをとることができます。設計上の難問について問い合わせたり、FAQを参照したり、話し合いに参加したりすることが可能になります。

ez.analog.com

ADI EngineerZone™



analog.com

お住まいの地域の法人本社、営業担当、販売代理店、またはカスタマ・サービスもしくはテクニカル・サポートについては、analog.com/contactをご覧ください。

©2025 Analog Devices, Inc. All rights reserved. 本紙記載の商標および登録商標は、各社の所有に属します。

BR26007-7/25