

業界最小パッケージ採用、モバイル機器向け 1.5 A出力LDOレギュレータIC

「TCR15AGシリーズ」47品種は、業界最小^[注1]のWCSP6Fパッケージを採用し、小型・低背化が必要なモバイルやモジュール用途に適したLDOレギュレータICです。

新製品は、小型パッケージでかつ1.5 Aの大きな出力電流を持つため、スマートフォンやタブレットなどのWi-Fi[®]^[注2]チップセット、カメラ、無線モジュール用の電源やノートPC、デジタルビデオカメラ、ストレージ機器、セットトップボックスなどの電源制御にも応用が広がります。さらに業界トップクラス^[注1]の高リップル圧縮度と高速負荷過渡応答特性を実現しました。カメラやRF^[注3]部などへの電源供給で課題となる、パワーマネジメントIC(PMIC)やDC-DCコンバータからのリップルノイズを大幅に低減することができ、カメラやRF^[注3]部におけるモード切替えなどの電流の急激な増減に対しても出力電圧の変動を最小に抑えることが可能です。また、外部バイアス電圧端子の採用により、低ドロップアウト電圧特性を実現しており、セットの電源使用効率を高めることでモバイル用電池の長時間使用に貢献します。

出力電圧は、外付けの抵抗により0.60 Vから3.6 Vまで設定可能な可変電圧タイプ1品種と、0.65 Vから3.6 Vまでの固定電圧タイプ46品種があり、さまざまな電源用途に対応可能です。また、過電流保護や過熱保護など各種保護機能を内蔵しており、大電流時の安定出力や低消費電力特性が必要なさまざまな用途に、高効率なLDOソリューションとして貢献します。



WCSP6F

3つの特長

- 業界最小^[注1]のWCSP6Fパッケージで1.5 Aの大きな出力電流を実現
- カメラやRF^[注3]部に適した業界トップクラス^[注1]の高リップル圧縮度および高速負荷過渡応答特性
- 高効率な電源使用に適した低ドロップアウト電圧

用途

- スマートフォン
- タブレット



スマートフォン

製品仕様

品番	パッケージ		動作範囲					電気的特性 (@T _j =25°C)			
	名称	サイズ typ. (mm)	出力電流 I _{OUT} (A)	バイアス電圧 V _{BIAS} min/max @V _{OUT} ≤ 1.1 V、 I _{OUT} = 1 mA (V)	バイアス電圧 V _{BIAS} min/max @V _{OUT} > 1.1 V、 I _{OUT} = 1 mA (V)	出力電圧 V _{OUT} typ. (V)	入力電圧 V _{IN} min/max @I _{OUT} = 1 mA (V)	消費電流 I _B typ. @I _{OUT} = 0 mA ^[注4] (μA)	リップル 圧縮度 R.R.(V _{IN}) typ. ^[注5] (dB)	ドロップアウト 電圧 V _{DO} typ. @V _{BIAS} = 3.3 V、 I _{OUT} = 1.5 A ^[注6] (mV)	負荷過渡 応答特性 ΔV _{OUT} typ. @I _{OUT} = 0.01↔1.5 A (mV)
TCR15AG シリーズ	WCSP6F	1.2×0.8、 t=0.33 (max)	0~1.5	2.5/5.5	V _{OUT} +1.4 /5.5	0.65~ 3.6 ^[注7]	V _{OUT} +V _{DO} /V _{BIAS}	25	95	120	-100、 +115

[注1] 出力電流1.5 A LDOレギュレータICの製品において、2017年11月現在、当社調べ。

[注2] Wi-Fiは、Wi-Fi Allianceの登録商標です。

[注3] RF (Radio Frequency)

[注4] コントロールプルダウン電流 (I_{CT}) と可変電圧タイプの外部抵抗に流れる電流は含まれておりません。

[注5] @V_{BIAS}=3.3 V、V_{IN}=V_{OUT}+1 V、I_{OUT}=10 mA、V_{OUT}=0.9 V、f=1 kHz、V_{IN} Ripple=200 mVp-p、T_a=25°C、C_{OUT}=4.7 μF

[注6] 可変電圧タイプのTCR15AGADJを0.9 V出力で測定。V_{DO}=V_{IN1}^{*1}-(V_{OUT1}^{*2}-100 mV)

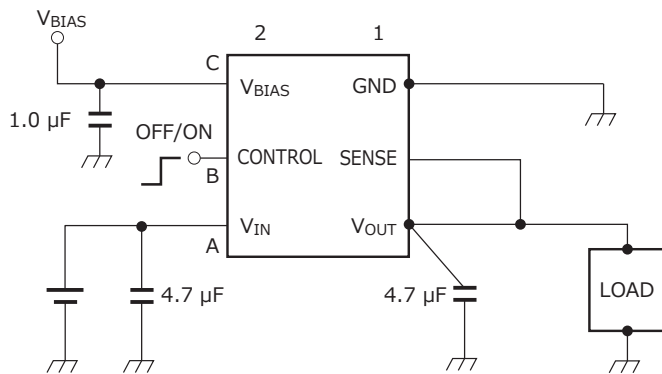
*1: V_{IN1}は出力電圧がV_{OUT1}から100 mV電圧が低下した時の入力電圧です。 *2: V_{OUT1}はV_{IN}=V_{OUT}+0.5 V条件時の出力電圧です。

[注7] 可変電圧タイプのTCR15AGADJは0.60 V~3.6 V

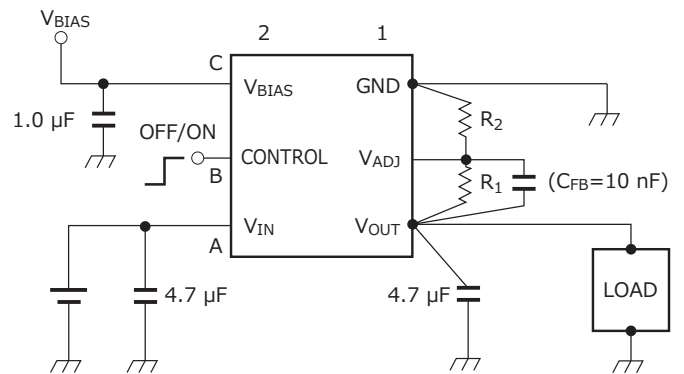
ラインアップ

No.	品番	出力電圧 typ. (V)	No.	品番	出力電圧 typ. (V)	No.	品番	出力電圧 typ. (V)	No.	品番	出力電圧 typ. (V)
1	TCR15AG065	0.65	13	TCR15AG125	1.25	25	TCR15AG21	2.1	37	TCR15AG30	3.0
2	TCR15AG07	0.7	14	TCR15AG13	1.3	26	TCR15AG22	2.2	38	TCR15AG305	3.05
3	TCR15AG075	0.75	15	TCR15AG135	1.35	27	TCR15AG23	2.3	39	TCR15AG31	3.1
4	TCR15AG08	0.8	16	TCR15AG14	1.4	28	TCR15AG24	2.4	40	TCR15AG32	3.2
5	TCR15AG085	0.85	17	TCR15AG15	1.5	29	TCR15AG25	2.5	41	TCR15AG325	3.25
6	TCR15AG09	0.9	18	TCR15AG16	1.6	30	TCR15AG26	2.6	42	TCR15AG33	3.3
7	TCR15AG095	0.95	19	TCR15AG17	1.7	31	TCR15AG27	2.7	43	TCR15AG335	3.35
8	TCR15AG10	1.0	20	TCR15AG175	1.75	32	TCR15AG275	2.75	44	TCR15AG34	3.4
9	TCR15AG105	1.05	21	TCR15AG18	1.8	33	TCR15AG28	2.8	45	TCR15AG35	3.5
10	TCR15AG11	1.1	22	TCR15AG185	1.85	34	TCR15AG285	2.85	46	TCR15AG36	3.6
11	TCR15AG115	1.15	23	TCR15AG19	1.9	35	TCR15AG29	2.9	47	TCR15AGADJ	可変電圧
12	TCR15AG12	1.2	24	TCR15AG20	2.0	36	TCR15AG295	2.95	-	-	-

端子接続図と応用回路例



TCR15Aシリーズ^[注8]



TCR15AGADJ

[注8] TCR15AGADJは除く

注: この応用回路例は参考例であり、量産設計に際しては十分な評価を行ってください。また、工業所有権の使用の許諾を行うものではありません。

設計および使用に際しては、本製品に関する最新の情報および本製品が使用される機器の取扱説明書などをご確認の上、これに従ってください。