

低消費電流と優れたリップル圧縮度・負荷過渡応答を 両立した300 mA小型LDOLレギュレータIC

「TCR3UGシリーズ」は、IoTモジュールやウェアラブル端末、スマートフォンなどのパワーマネジメント向け出力電流300 mAの小型LDOLレギュレータICです。

新製品TCR3UGシリーズは、低消費電流特性と、トレードオフ関係にあるリップル圧縮度・負荷過渡応答性能の両立を業界最高クラス^[注1]で実現しました。また、過熱保護や過電流保護、突入電流抑制などの各種保護機能も内蔵しています。さらに業界最小クラス^[注1]0.645×0.645 mm (typ.)、t=0.33 mm (max) サイズのWCSP4Fパッケージを採用し、機器の小型化かつ薄型化に貢献します。

新製品は、長時間動作のバッテリー駆動機器や、ノイズなどの電圧変動の影響を受けやすいセンサ向け電源に適しています。0.8 Vから5.0 Vの範囲で出力電圧31種類、かつオートディスチャージあり・なしで、合わせて62品種を製品化しており、用途に応じた製品が選択可能です。



WCSP4F

3つの特長

- 低消費電流: バイアス電流 $I_{B(ON1)}=0.34 \mu\text{A}$ (typ.)
- 高リップル除去率、高速負荷過渡応答: R.R.=70 dB (typ.)、 $\Delta V_{OUT}=60 \text{ mV}$ (typ.)
- 小型WCSP4Fパッケージ: 0.645×0.645 mm (typ.)、t=0.33 mm (max)

用途

- IoTモジュール、ウェアラブル端末、スマートフォン



スマートフォン

製品仕様

(特に指定がない場合、@T_j=25°C)

品番	パッケージ		絶対最大定格 出力電流 I _{OUT} @T _a =25°C (mA)	出力電圧 V _{OUT} typ. (V)	入力電圧 V _{IN} @I _{OUT} =1 mA (V)	バイアス電流 I _{B(ON1)} typ. @V _{OUT} ≤1.5 V、 I _{OUT} =0 mA ^[注2] (μA)	リップル圧縮度 R.R. typ. @V _{OUT} =0.8 V、 I _{OUT} =10 mA、 f=1 kHz、 T _a =25°C ^[注2] (dB)	ドロップアウト電圧 V _{IN} -V _{OUT} typ. @V _{OUT} =3.3 V、 I _{OUT} =300 mA (mV)	負荷過渡応答 ΔV _{OUT} typ. @V _{IN} =3.3 V、 V _{OUT} =0.8 V、 I _{OUT} =1↔50 mA ^[注2] (mV)
	名称	サイズ typ. (mm)							
TCR3UG シリーズ	WCSP4F	0.645×0.645、 t=0.33 (max)	300	0.8~5.0	1.5~5.5	0.34	70	140	±60

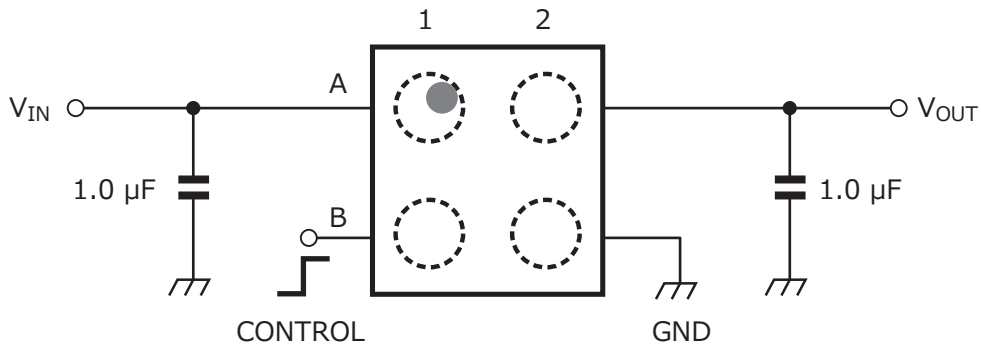
[注1] 出力電流300 mA LDOLレギュレータICの製品で、当社調べ (2017年9月) によるものです。

[注2] 共通測定条件 (特に記載のない場合) @V_{IN}=V_{OUT}+1 V (V_{OUT}>1.5 V)、V_{IN}=2.5 V (V_{OUT}≤1.5 V)、C_{IN}=1.0 μF、C_{OUT}=1.0 μF

ラインアップ

No.	品番	出力電圧 typ. (V)	オート ディス チャージ	No.	品番	出力電圧 typ. (V)	オート ディス チャージ	No.	品番	出力電圧 typ. (V)	オート ディス チャージ
1	TCR3UG08A	0.8	あり	22	TCR3UG30A	3.0	あり	43	TCR3UG15B	1.5	なし
2	TCR3UG085A	0.85		23	TCR3UG31A	3.1		44	TCR3UG175B	1.75	
3	TCR3UG09A	0.9		24	TCR3UG32A	3.2		45	TCR3UG18B	1.8	
4	TCR3UG095A	0.95		25	TCR3UG33A	3.3		46	TCR3UG185B	1.85	
5	TCR3UG10A	1.0		26	TCR3UG35A	3.5		47	TCR3UG19B	1.9	
6	TCR3UG105A	1.05		27	TCR3UG36A	3.6		48	TCR3UG25B	2.5	
7	TCR3UG11A	1.1		28	TCR3UG41A	4.1		49	TCR3UG26B	2.6	
8	TCR3UG115A	1.15		29	TCR3UG42A	4.2		50	TCR3UG27B	2.7	
9	TCR3UG12A	1.2		30	TCR3UG45A	4.5		51	TCR3UG28B	2.8	
10	TCR3UG13A	1.3		31	TCR3UG50A	5.0		52	TCR3UG285B	2.85	
11	TCR3UG135A	1.35		32	TCR3UG08B	0.8		53	TCR3UG30B	3.0	
12	TCR3UG15A	1.5		33	TCR3UG085B	0.85	54	TCR3UG31B	3.1		
13	TCR3UG175A	1.75		34	TCR3UG09B	0.9	55	TCR3UG32B	3.2		
14	TCR3UG18A	1.8		35	TCR3UG095B	0.95	56	TCR3UG33B	3.3		
15	TCR3UG185A	1.85		36	TCR3UG10B	1.0	57	TCR3UG35B	3.5		
16	TCR3UG19A	1.9		37	TCR3UG105B	1.05	58	TCR3UG36B	3.6		
17	TCR3UG25A	2.5		38	TCR3UG11B	1.1	59	TCR3UG41B	4.1		
18	TCR3UG26A	2.6		39	TCR3UG115B	1.15	60	TCR3UG42B	4.2		
19	TCR3UG27A	2.7		40	TCR3UG12B	1.2	61	TCR3UG45B	4.5		
20	TCR3UG28A	2.8		41	TCR3UG13B	1.3	62	TCR3UG50B	5.0		
21	TCR3UG285A	2.85		42	TCR3UG135B	1.35	-	-	-	-	

端子接続図と応用回路例



推奨応用回路

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。