

保守品

本製品は、生産中止予定製品です。現在ご使用いただいているお客様にのみ、最終ご発注期限を定めて提供しております。新規のご検討を避けていただき、新製品または既存品でのご検討をお願いします。

ご不明な点がございましたら、弊社営業窓口までご問い合わせ下さい。

新日本無線株式会社

<http://www.njr.co.jp/>

リセット機能付き低飽和型レギュレータ

概要

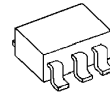
NJM2800はバイポーラプロセスを使用し、高精度電圧検出回路を内蔵した、リセット機能付き低飽和シリーズレギュレータです。

ロジック系動作電圧の電圧監視に最適で、レギュレータ出力部のコンデンサも1 μ Fのセラミックコンデンサを使用できるため、セットの小型化にも貢献します。

特徴

- 高精度出力電圧 $V_{O} = \pm 1.0\%$
- 高精度検出電圧 $V_{RT} = \pm 1.0\%$
- リセット出力遅延機能付(外付けコンデンサにて任意調整)
- 高リップル除去比 $RR = 60\text{dB typ. (} f = 1\text{kHz } V_{O} = 3\text{V品)}$
- 入力電圧検出タイプ
- オープンコレクタ出力
- サーマルシャットダウン回路内蔵
- 過電流制限回路内蔵
- バイポーラ構造
- パッケージ SOT89-5 (NJM2800U/U1), SOT-23-5(NJU2800F)

外形

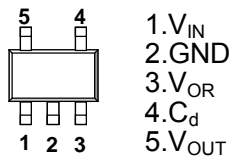


NJM2800F

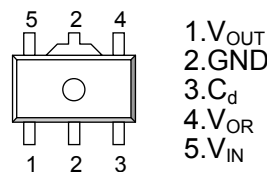


NJM2800U/U1

端子配列



NJU2800F

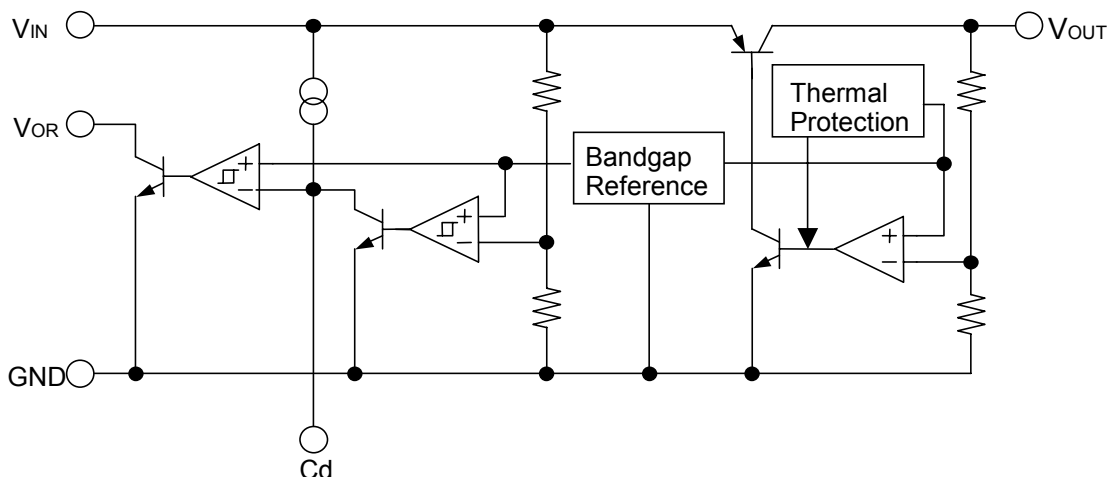


NJU2800U/U1

出力電圧 / 検出電圧ランク

品名	出力電圧	検出電圧
NJM2800U1-/U/F1803	1.8V	3.0V
NJM2800U1-/F2528	2.5V	2.8V
NJM2800U1-/U/F3342	3.3V	4.2V

等価回路図



絶対最大定格 (Ta=25)

項目	記号	定格	単位
入力電圧	V_{IN}	+14	V
消費電力	P_D	SOT-23-5	350(*1)
			200(*2)
		SOT89-5	350(*2)
動作温度	Topr	- 40 ~ +85	
保存温度	Tstg	- 40 ~ +125	

(*1) : 基板実装時 114.3 x 76.2 x 1.6mm(2層)でEIA/JEDEC規格準拠による。

(*2) : 単体時

入力電圧範囲

$V_{IN}=+2.3 \sim +14V$ (出力電圧 V_o : 2.1V未満の製品)

電気的特性 ($V_{IN}=V_o+1V$, $C_{IN}=0.1\mu F$, $C_o=1\mu F$ (1.8< V_o 2.6V: $C_o=2.2\mu F$, V_o 1.8V: $C_o=4.7\mu F$), Ta=25)

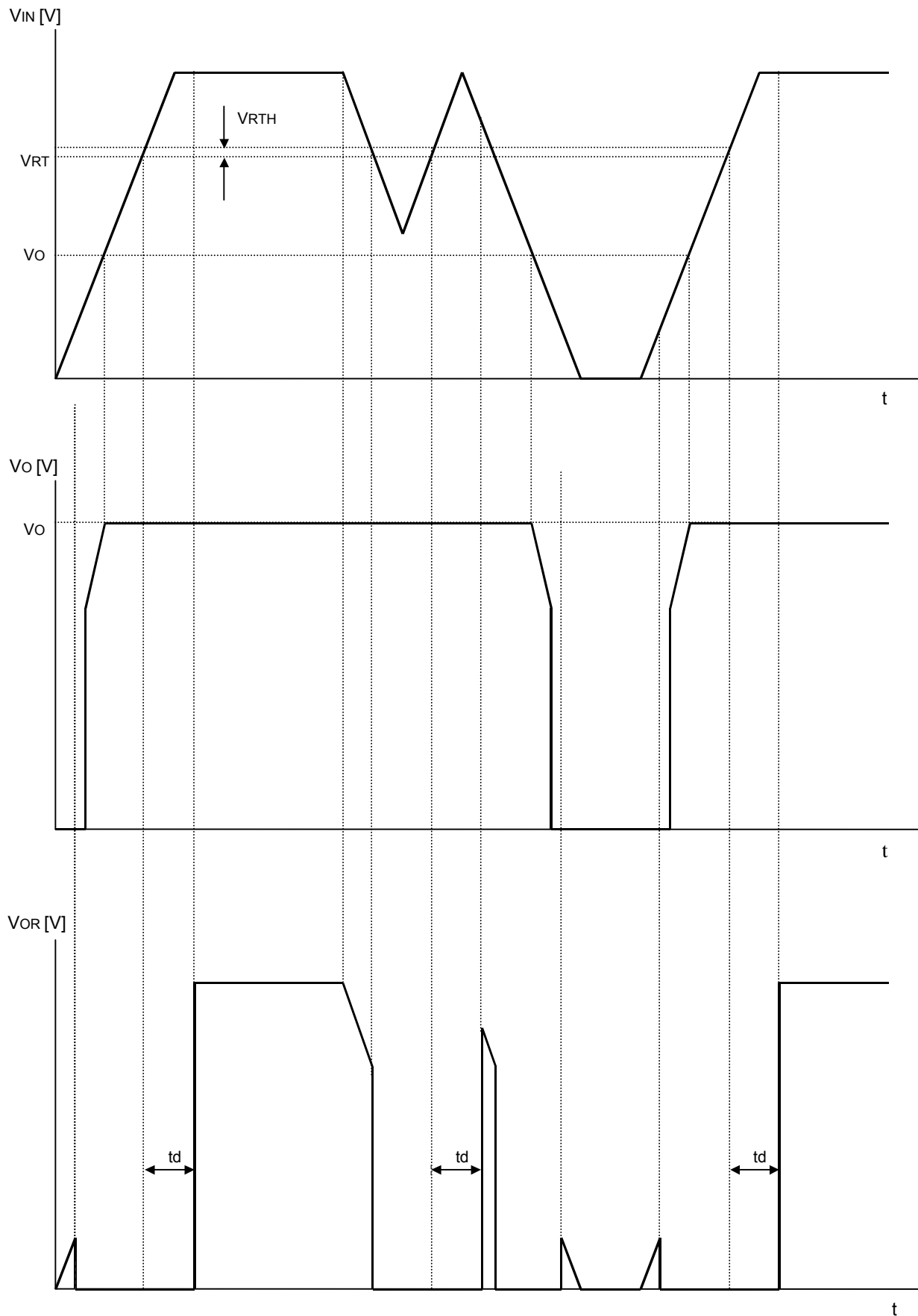
項目	記号	条件	最小	標準	最大	単位
無負荷時消費電流	I_Q	$V_{IN}=V_o+2V$, $I_o=0mA$	-	250	350	μA
レギュレータ部						
出力電圧	V_o	$I_o=30mA$	- 1.0%	-	+1.0%	V
出力電流	I_o	$V_o - 0.3V$	150	200	-	mA
ラインレギュレーション	V_o / V_{IN}	$V_{IN}=V_o+1V \sim V_o+6V$, $I_o=30mA$	-	-	0.10	%/V
ロードレギュレーション	V_o / I_o	$I_o=0 \sim 100mA$	-	-	0.03	%/mA
入出力間電位差(*3)	$V_{I.O}$	$I_o=60mA$	-	0.10	0.18	V
リップル除去比	RR	$e_{in}=200mV_{rms}$, $f=1kHz$, $I_o=10mA$ $V_o=3V$ 品	-	60	-	dB
出力電圧温度係数	V_o / T	Ta=0 ~ 85 , $I_o=10mA$	-	± 50	-	ppm/
出力雑音電圧	V_{NO}	$f=10Hz \sim 100kHz$, $I_o=10mA$, $V_o=3V$ 品	-	45	-	μV_{rms}
リセット部						
検出電圧	V_{RT}	$V_{IN}=H \ L$	- 1.0%	-	+1.0%	V
ヒステリシス電圧	V_{RTH}	$V_{IN}=H \ L \ H$	$V_{RT} \times 3\%$	$V_{RT} \times 5\%$	$V_{RT} \times 8\%$	V
Lレベル出力電圧	R_{ORL}	$V_{IN}=V_{RT} - 0.5V$, $R_L=100k$	-	100	300	mV
出力リーク電流	I_{ORH}	$V_{IN}=V_{RT} + 0.5V$	-	-	0.1	μA
ON時出力電流	I_{ORL}	$V_{IN}=V_{RT} - 0.5V$, $R_L=0$	5	-	-	mA
リセット出力遅延時間	t_d	$V_{IN}=(V_{RT} - 0.5V) \ (V_{RT}+0.5V)$, $C_d=0.1\mu F$	9	10	11	mS
動作限界電圧	V_{OPL}	$V_{ORL}=0.4V$	-	0.9	-	V

(*3): 出力電圧 V_o : 2.1V未満の製品は除く

各出力電圧共通表記としているため、個別仕様書とは異なることがあります。

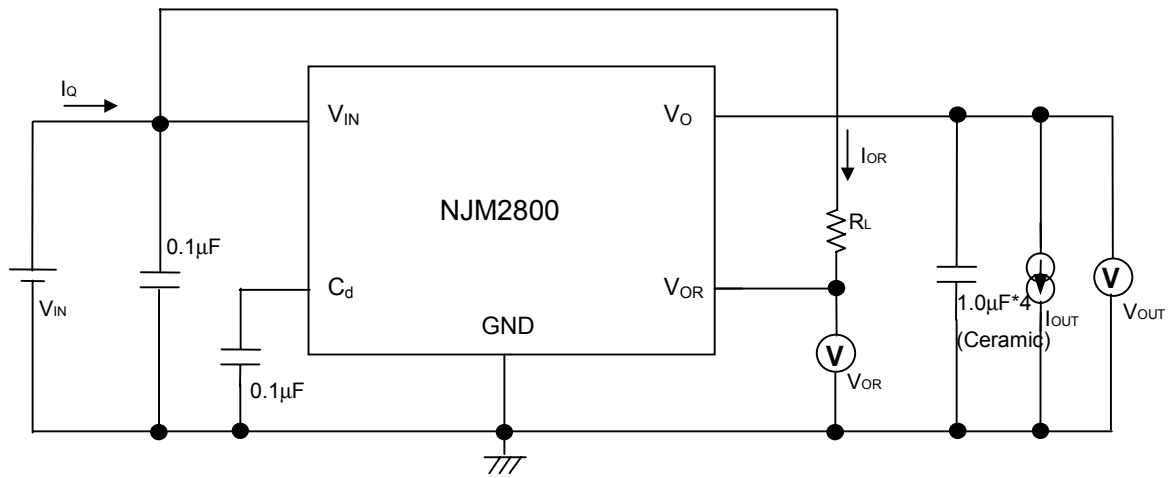
別途仕様書にて確認の程、お願いいたします。

タイミングチャート



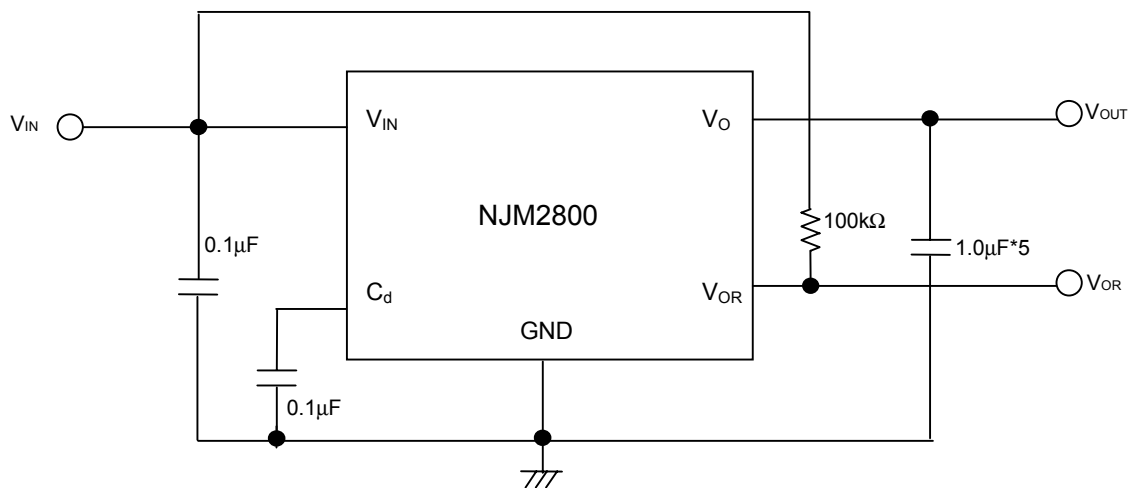
V_{OR} は抵抗を介して V_{IN} にプルアップした場合。

測定回路図



*4 $1.8V < V_{O} \leq 2.6V$: $C_o = 2.2\mu F$ (Ceramic)
 $V_{O} \leq 1.8V$: $C_o = 4.7\mu F$ (Ceramic)

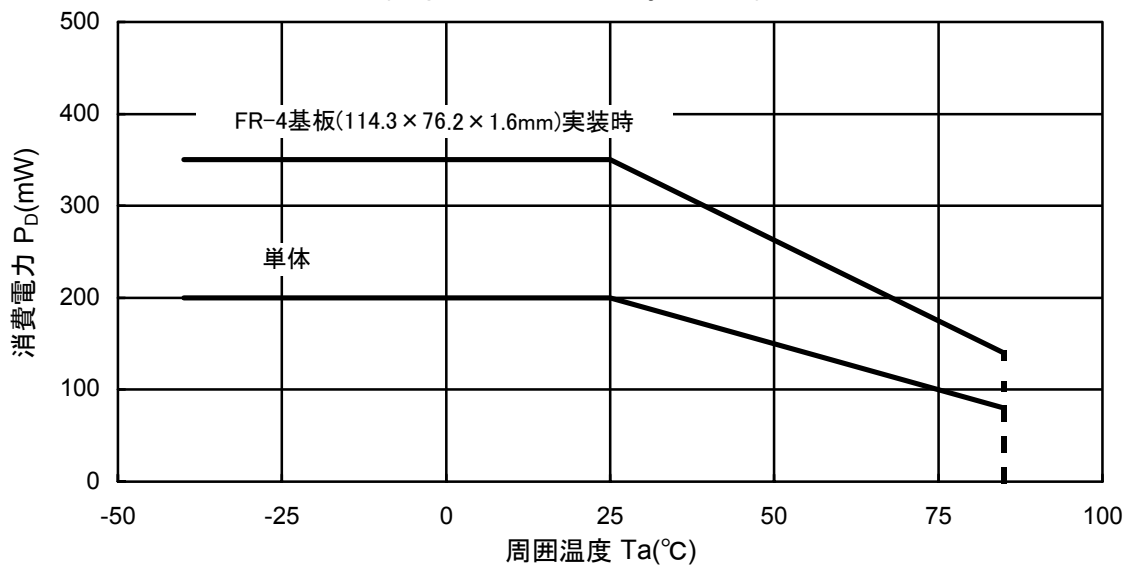
応用回路例



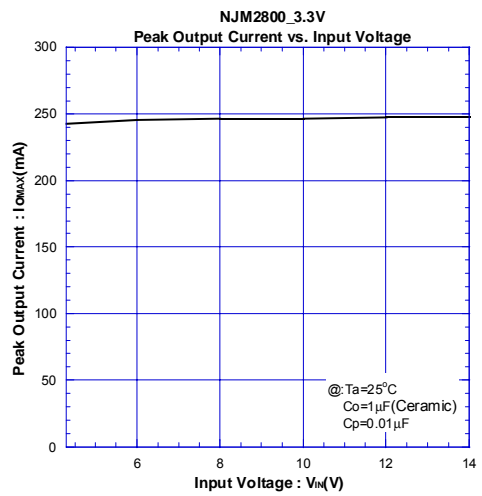
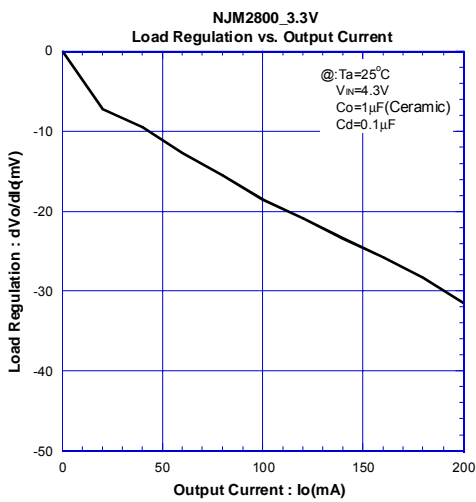
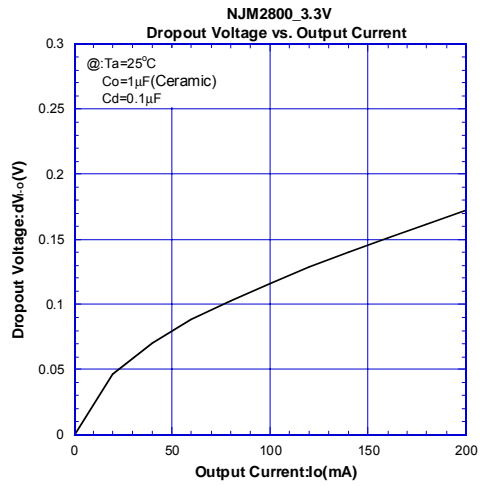
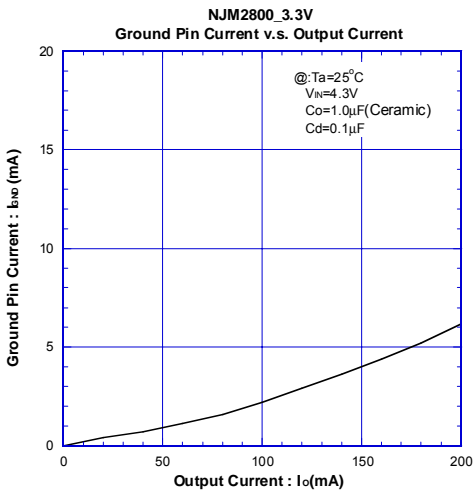
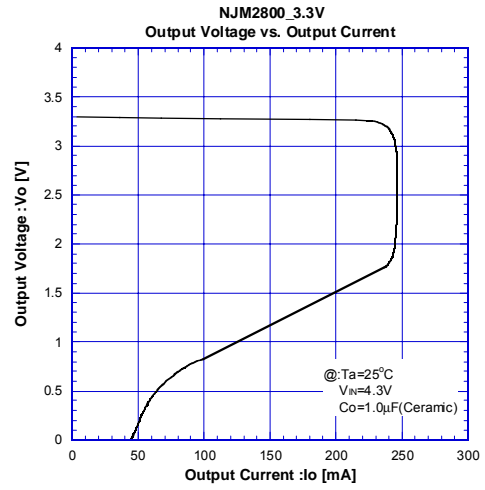
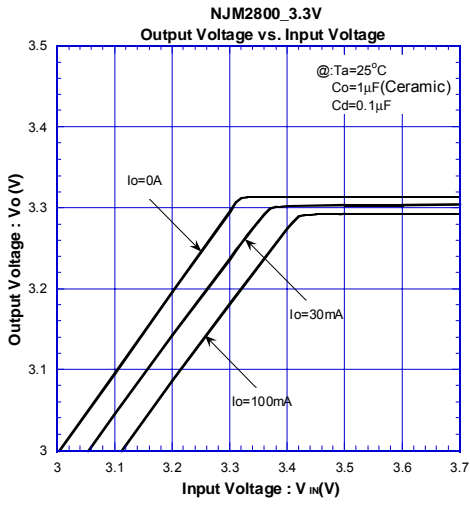
*5 $1.8V < V_{O} \leq 2.6V$: $C_o = 2.2\mu F$
 $V_{O} \leq 1.8V$: $C_o = 4.7\mu F$

■ 消費電力-周囲温度特性例

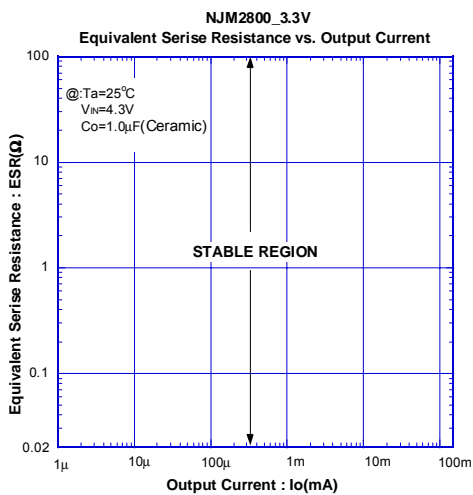
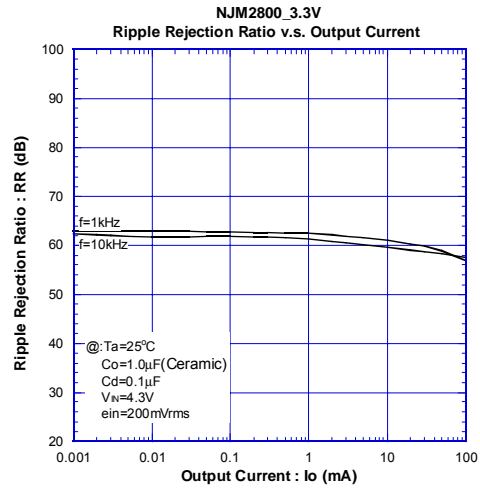
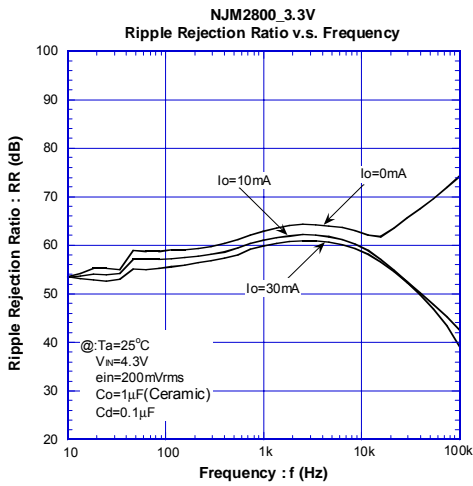
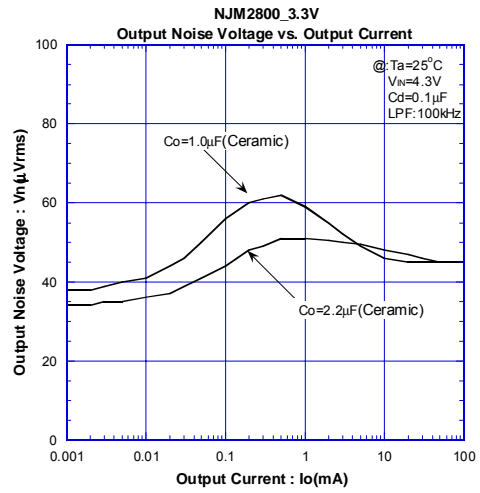
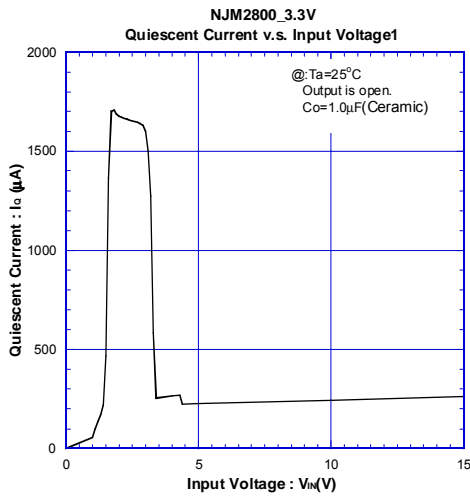
NJM2800F 消費電力特性例
($T_{opr} = -40 \sim +85^{\circ}\text{C}$, $T_j = 125^{\circ}\text{C}$)



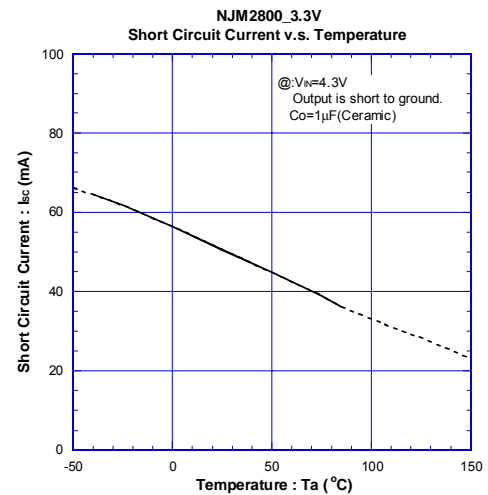
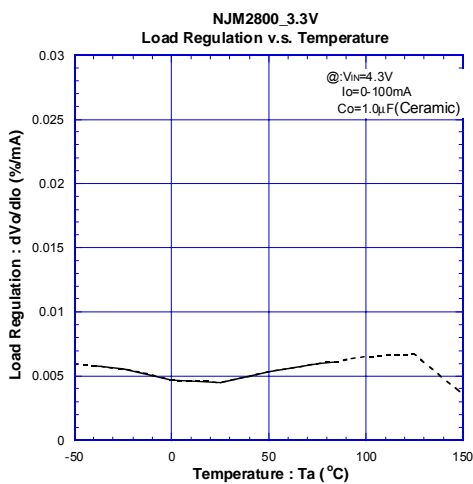
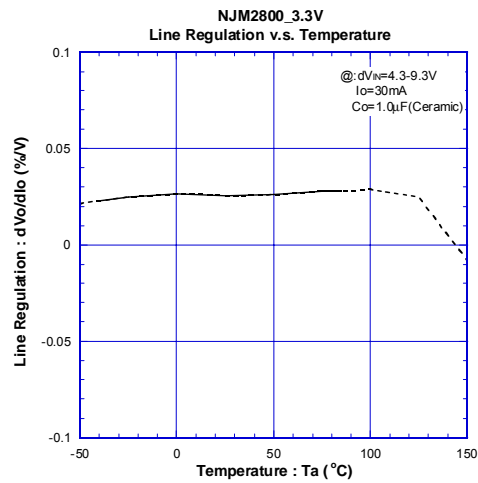
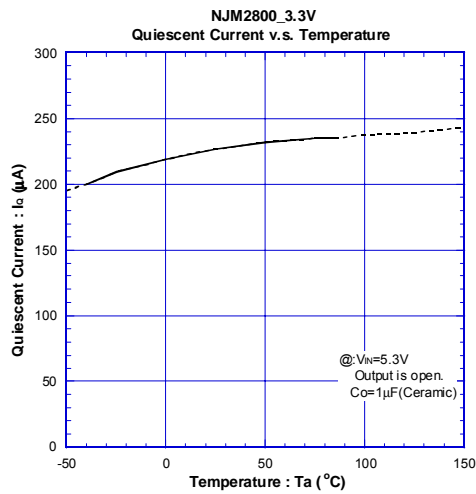
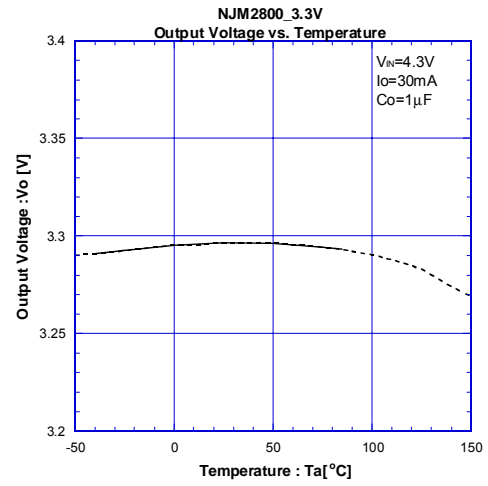
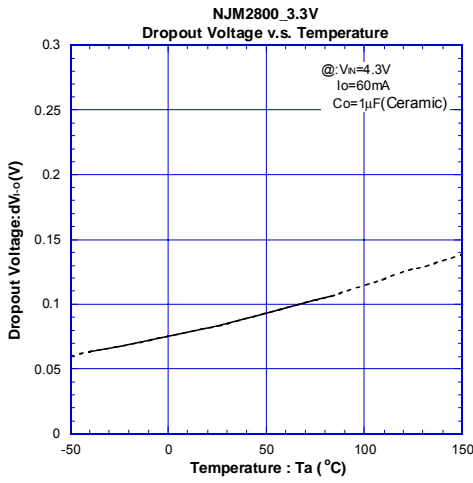
特性例



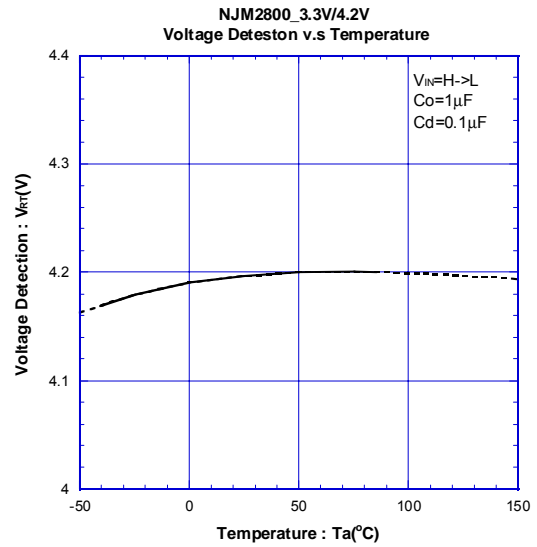
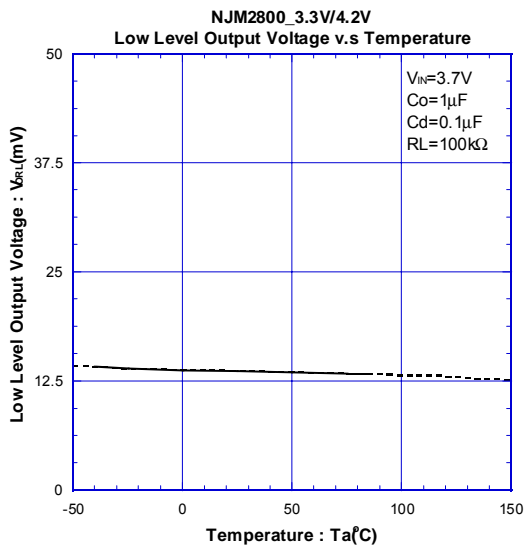
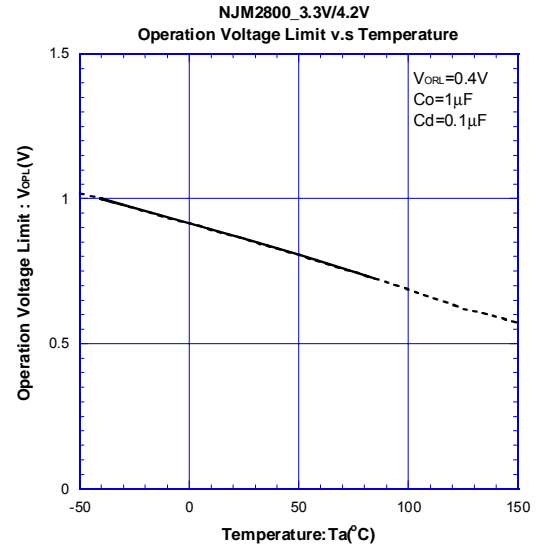
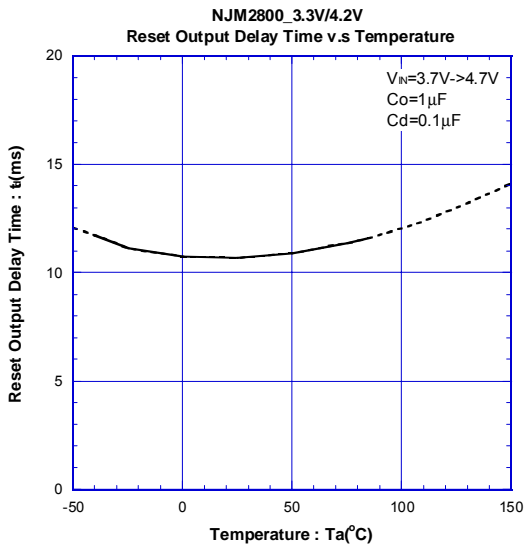
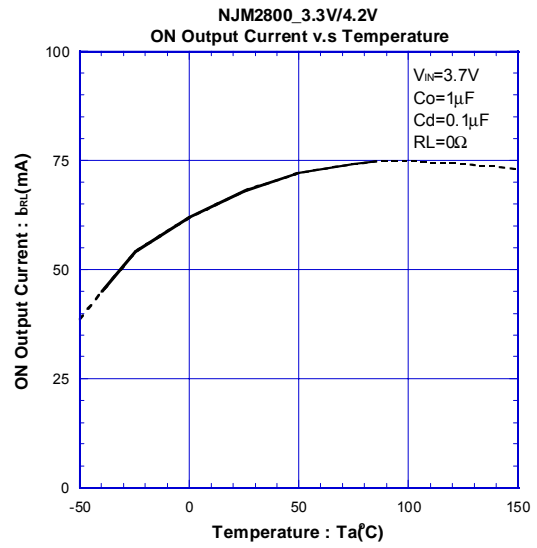
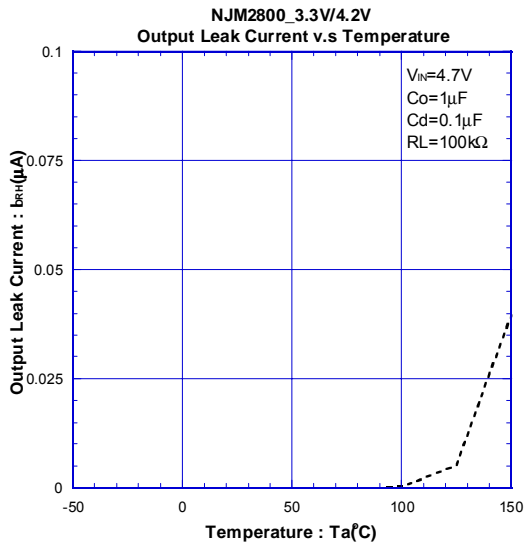
特性例



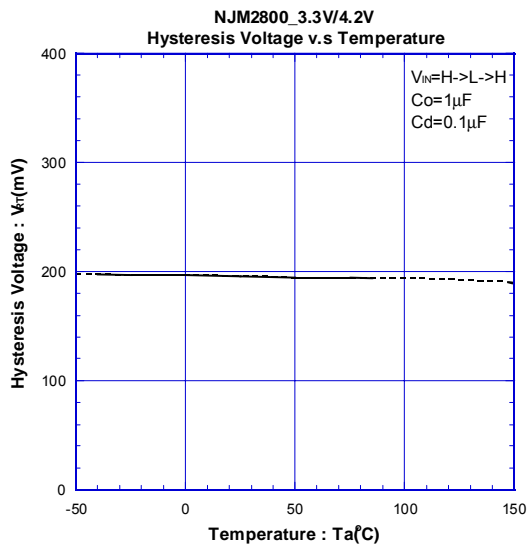
特性例



特性例



特性例



<注意事項>

このデータブックの掲載内容の正確さには万全を期しておりますが、掲載内容について何らかの法的な保証を行うものではありません。とくに応用回路については、製品の代表的な応用例を説明するためのものです。また、工業所有権その他の権利の実施権の許諾を伴うものではなく、第三者の権利を侵害しないことを保証するものでもありません。