

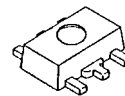
## リセット機能付き低飽和型レギュレータ

### 概要

NJM2804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300mA出力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1.0 $\mu$ 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。

### 外形

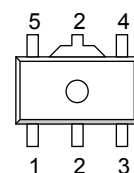


NJM2804U1

### 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き(外付けコンデンサにて任意調整)
- 高リップル除去比  $RR = 75\text{dB typ. (}f=1\text{kHz }V_o=3\text{V品)}$
- 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  $\text{SOT-89-5}$

### 端子配列



NJM2804U1

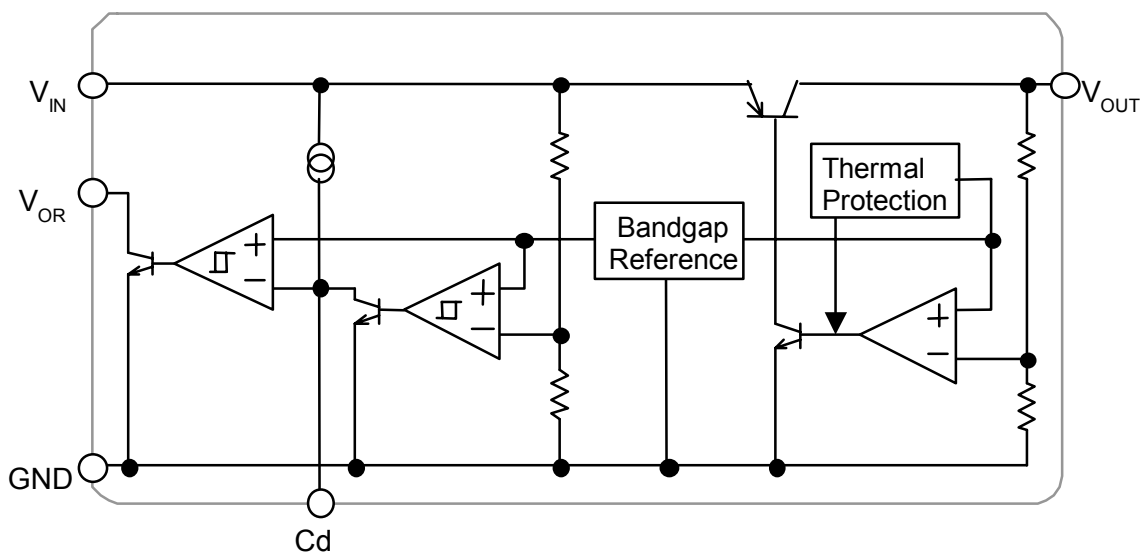
### ピン配置

- 1.  $V_{OUT}$
- 2. GND
- 3. Cd
- 4.  $V_{OR}$
- 5.  $V_{IN}$

### 出力電圧 / 検出電圧ランク

品名	出力電圧	検出電圧
NJM2804U1-1528	1.5V	2.8V
NJM2804U1-1828	1.8V	2.8V
NJM2804U1-2528	2.5V	2.8V
NJM2804U1-3342	3.3V	4.2V

### 等価回路図



# NJM2804

絶対最大定格

(Ta=25°C)

項目	記号	定格	単位
入力電圧	V <sub>IN</sub>	+14	V
消費電力	P <sub>D</sub>	350	mW
動作温度	T <sub>opr</sub>	-40 ~ +85	°C
保存温度	T <sub>stg</sub>	-40 ~ +125	°C

入力電圧範囲

V<sub>IN</sub>=+2.3 ~ +14V(出力電圧V<sub>o</sub> : 2.1V未満の製品)

電気的特性 (V<sub>IN</sub>=V<sub>o</sub>+1V, C<sub>IN</sub>=0.1μF, Co=1.0μF (Co=2.2μF: V<sub>o</sub>≤2.6V), Ta=25°C)

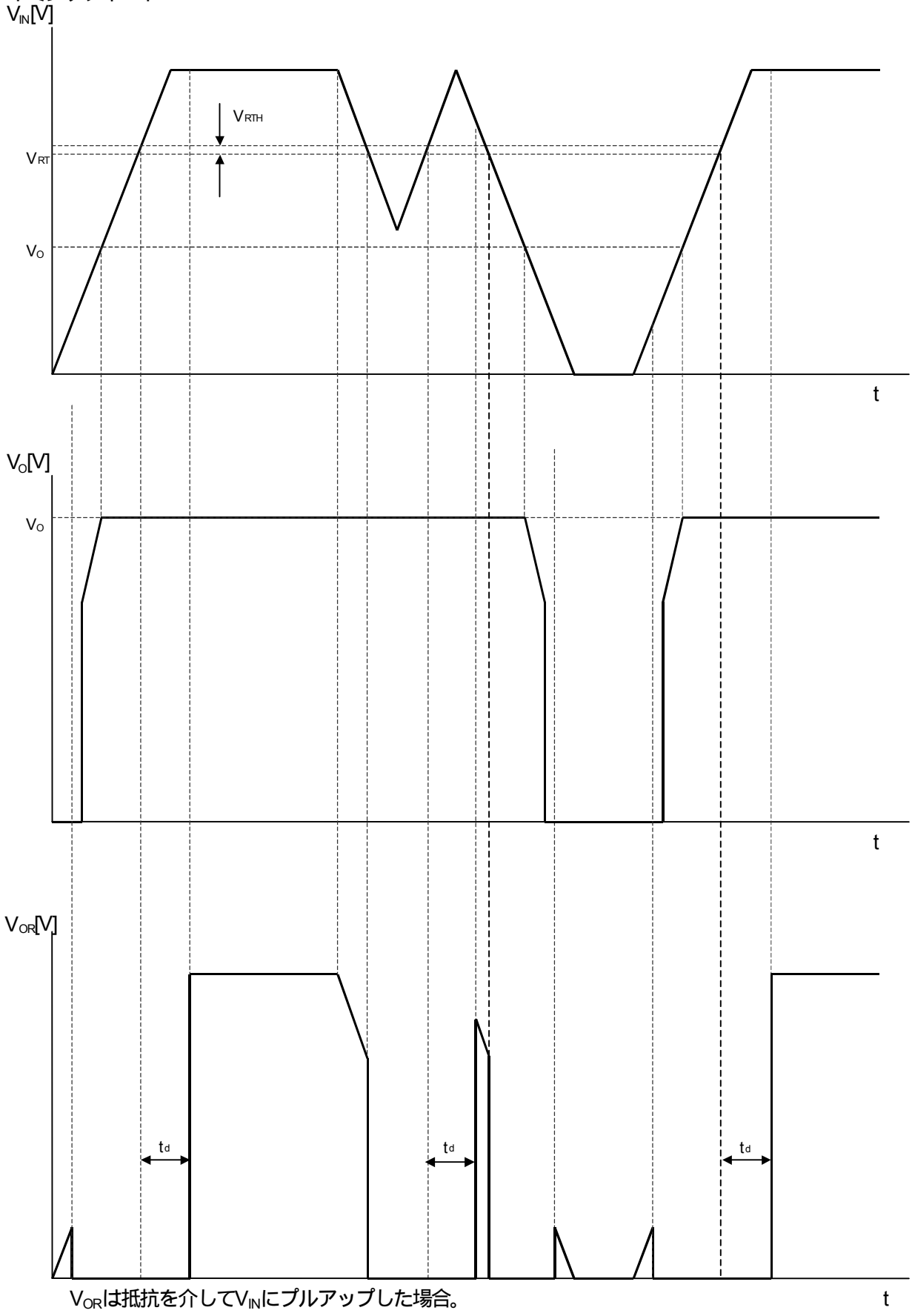
項目	記号	条件	最小	標準	最大	単位
無負荷時消費電流	I <sub>Q</sub>	V <sub>IN</sub> =V <sub>o</sub> +2V, I <sub>o</sub> =0mA	-	250	350	μA
レギュレータ部						
出力電圧	V <sub>o</sub>	I <sub>o</sub> =30mA	-1.0%	-	+1.0%	V
出力電流	I <sub>o</sub>	V <sub>o</sub> -0.3V	300	400	-	mA
ラインレギュレーション	ΔV <sub>o</sub> /ΔV <sub>IN</sub>	V <sub>IN</sub> =V <sub>o</sub> +1V ~ V <sub>o</sub> +6.0V, I <sub>o</sub> =30mA	-	-	0.10	%/V
ロードレギュレーション	ΔV <sub>o</sub> /ΔI <sub>o</sub>	I <sub>o</sub> =0 ~ 300mA	-	-	0.03	%/mA
入出力間電位差(*1)	ΔV <sub>I-O</sub>	I <sub>o</sub> =100mA	-	0.10	0.18	V
リップル除去比	RR	e <sub>in</sub> =200mVrms, f=1kHz, I <sub>o</sub> =10mA V <sub>o</sub> =3.0V品	-	75	-	dB
出力電圧温度係数	ΔV <sub>o</sub> /ΔT	Ta=0 ~ 85°C, I <sub>o</sub> =10mA	-	±50	-	ppm/°C
出力雑音電圧	V <sub>NO</sub>	f=10Hz ~ 80kHz, I <sub>o</sub> =10mA, V <sub>o</sub> =3.0V品	-	45	-	μVrms
リセット部						
検出電圧	V <sub>RT</sub>	V <sub>IN</sub> =H→L	-1.0%	-	+1.0%	V
ヒステリシス電圧	V <sub>RTH</sub>	V <sub>IN</sub> =H→L→H	V <sub>RT</sub> ×3%	V <sub>RT</sub> ×5%	V <sub>RT</sub> ×8%	V
Lレベル出力電圧	R <sub>ORL</sub>	V <sub>IN</sub> =V <sub>RT</sub> -0.5V, R <sub>L</sub> =100kΩ	-	100	300	mV
出力リーク電流	I <sub>ORH</sub>	V <sub>IN</sub> =V <sub>RT</sub> +0.5V	-	-	0.1	μA
ON時出力電流	I <sub>ORL</sub>	V <sub>IN</sub> =V <sub>RT</sub> -0.5V, R <sub>L</sub> =0Ω	5	-	-	mA
リセット出力遅延時間	t <sub>d</sub>	V <sub>IN</sub> =(V <sub>RT</sub> -0.5V) → (V <sub>RT</sub> +0.5V), C <sub>d</sub> =0.1μF	9	10	11	ms
動作限界電圧	V <sub>OPL</sub>	V <sub>ORL</sub> =0.4V	-	0.9	-	V

(\*1): 出力電圧V<sub>o</sub>: 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。

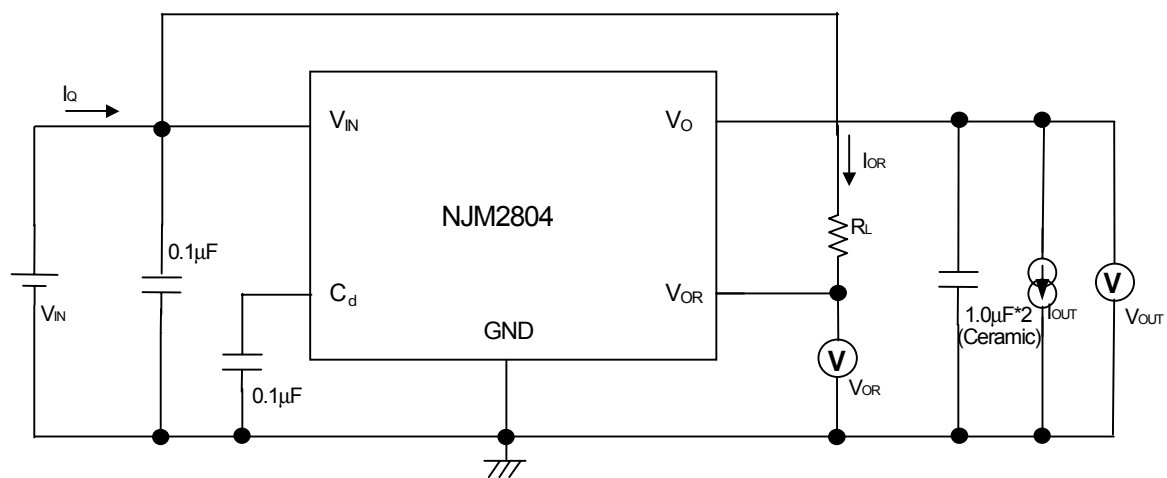
別途仕様書にて確認の程、お願いいたします。

タイミングチャート  
 $V_{IN}[V]$



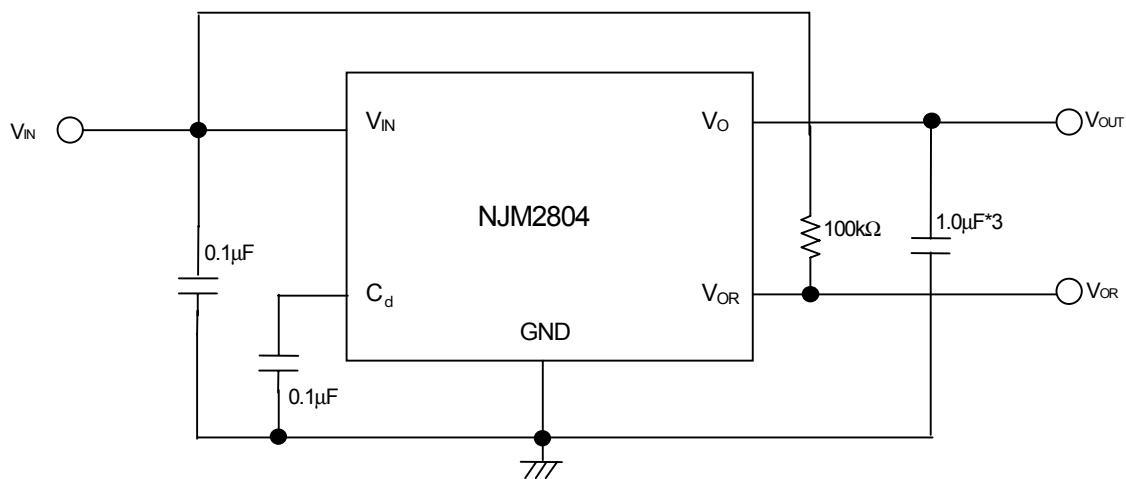
# NJM2804

## 測定回路図



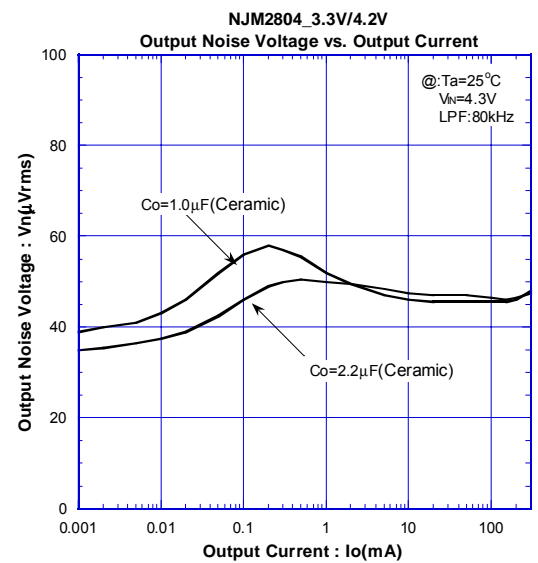
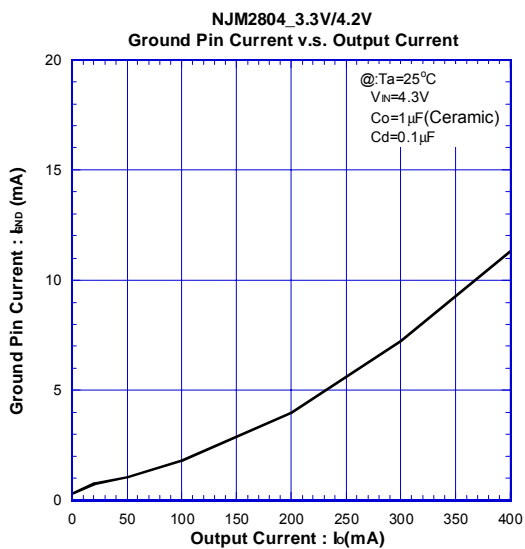
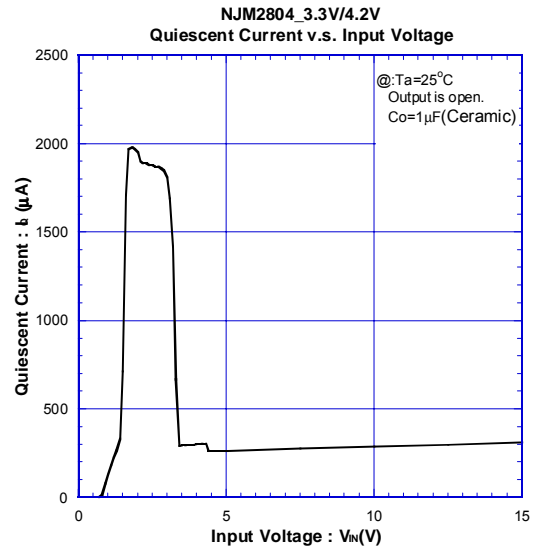
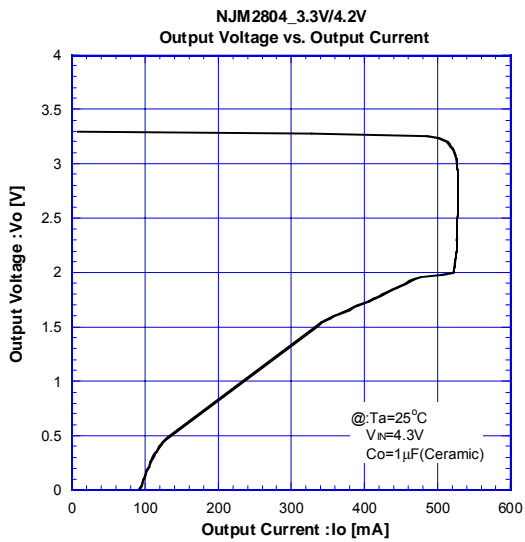
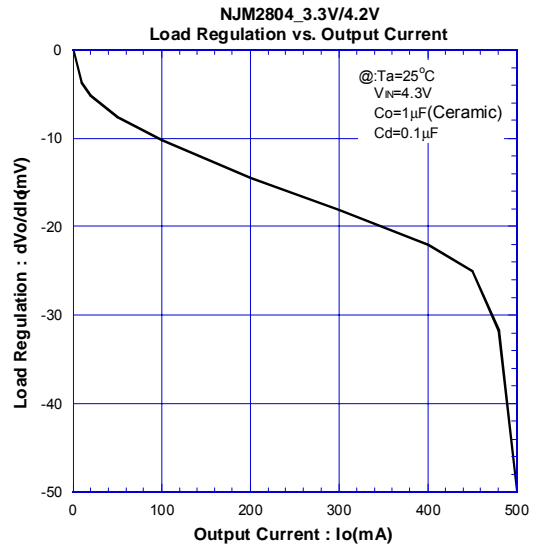
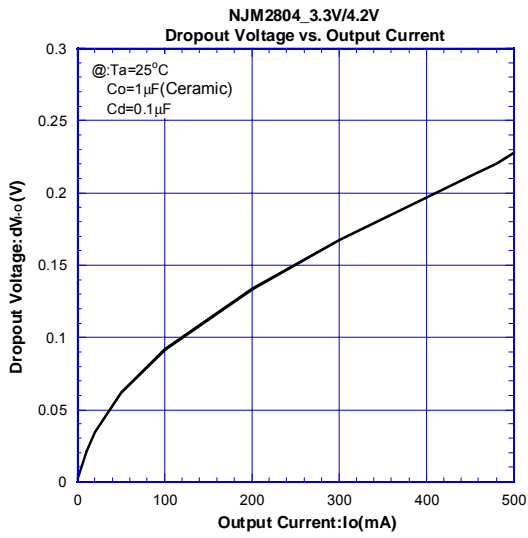
\*2  $V_{OS} \leq 2.6\text{V}$ :  $C_o = 2.2\mu\text{F}$  (Ceramic)

## 応用回路例

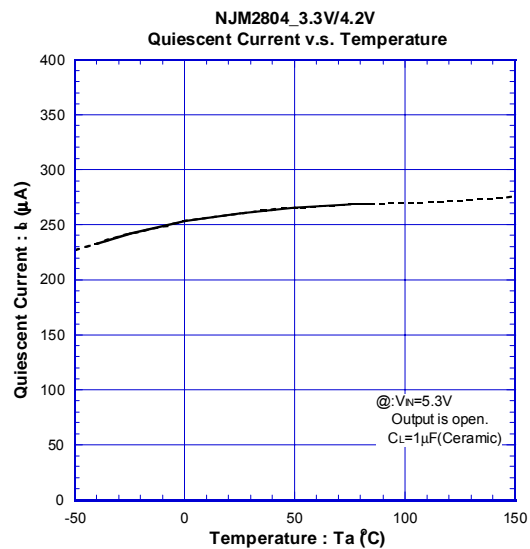
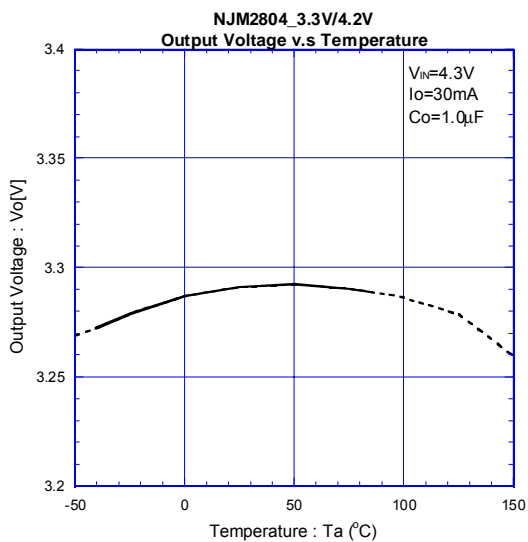
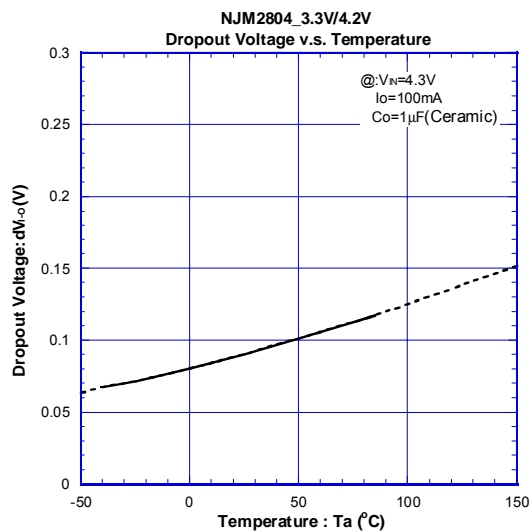
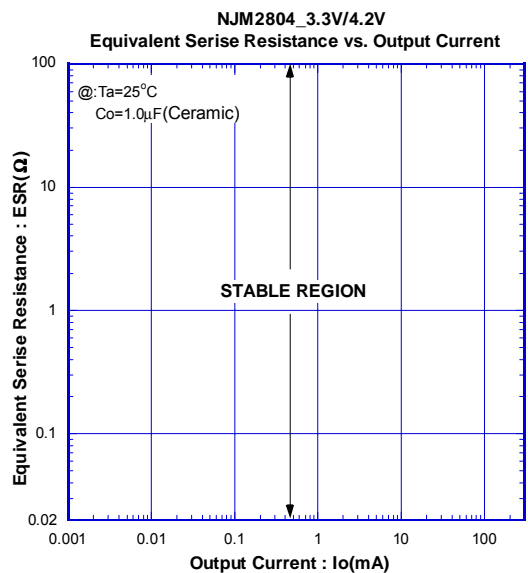
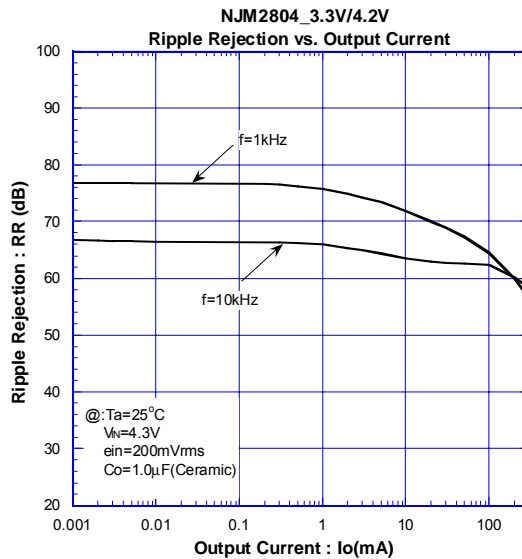
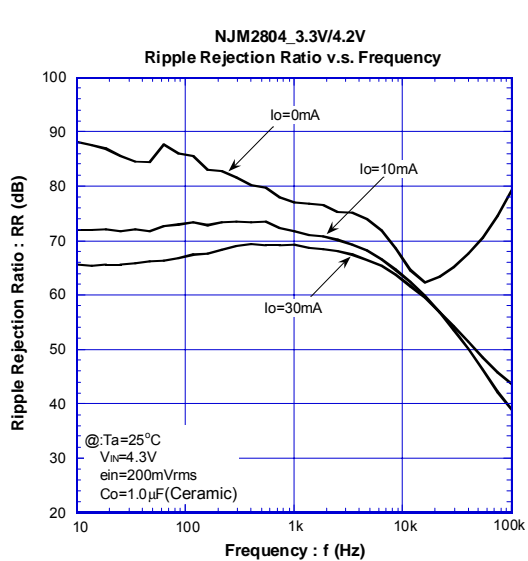


\*3  $V_{OS} \leq 2.6\text{V}$ :  $C_o = 2.2\mu\text{F}$

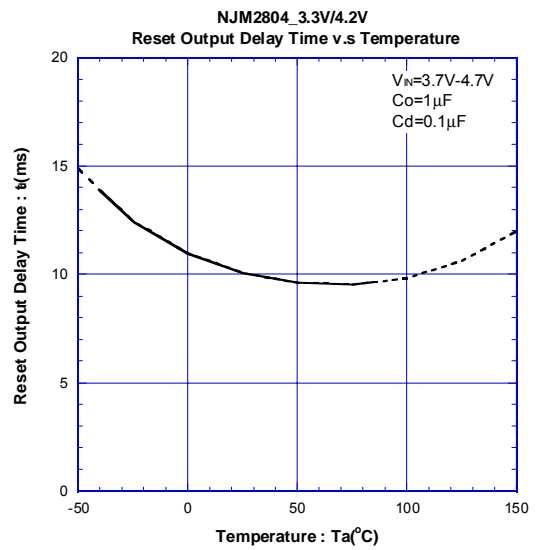
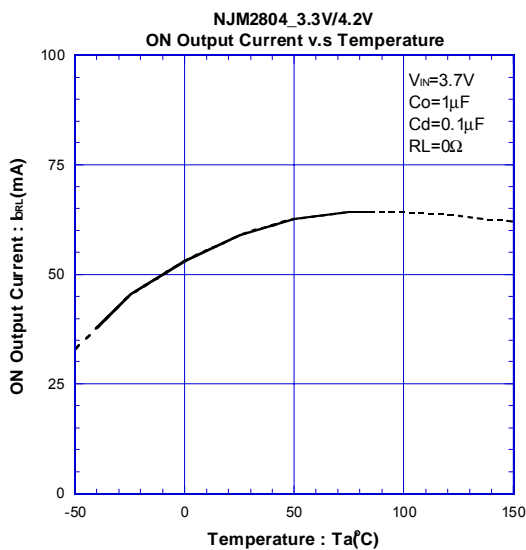
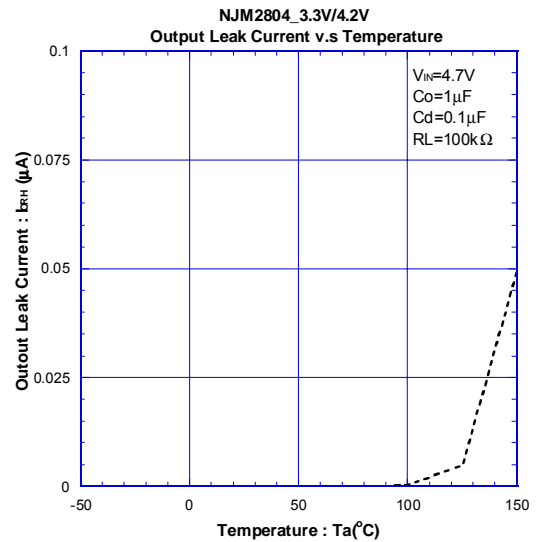
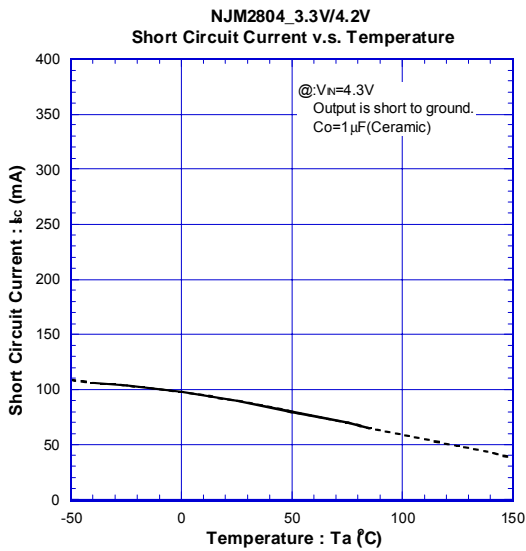
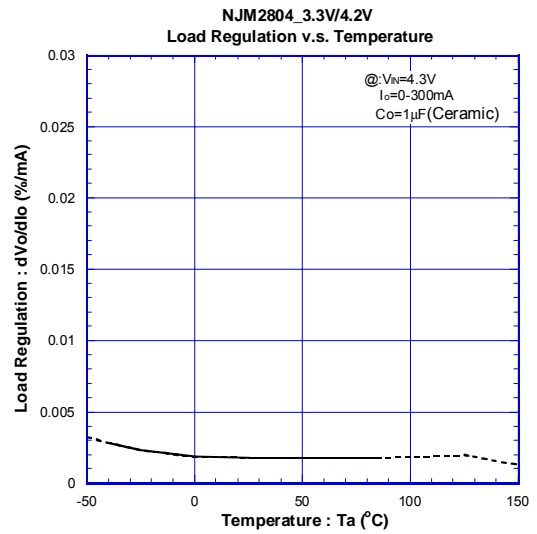
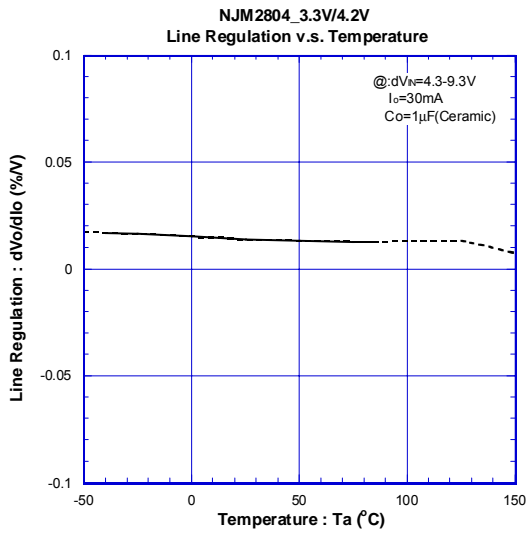
## 特性例



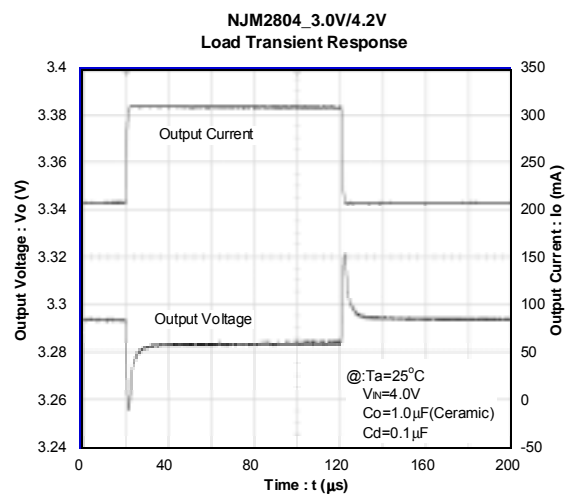
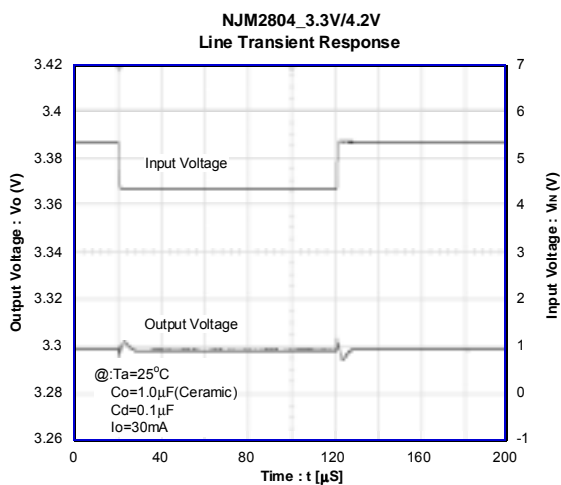
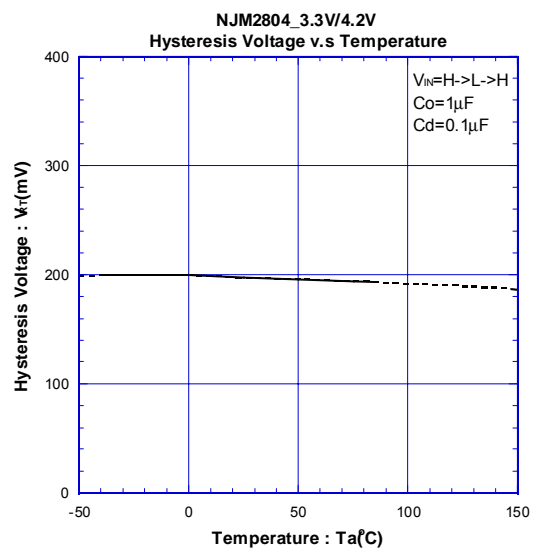
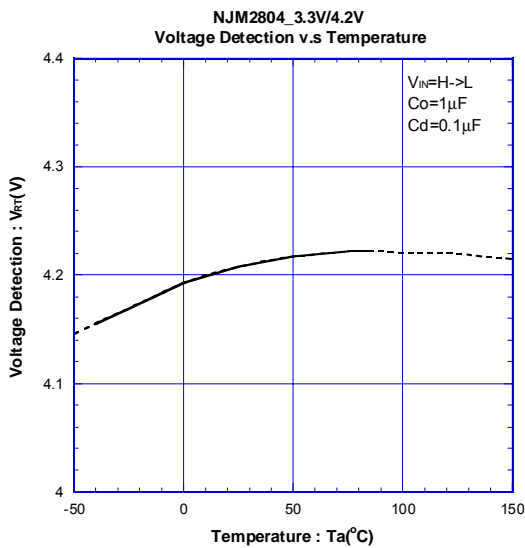
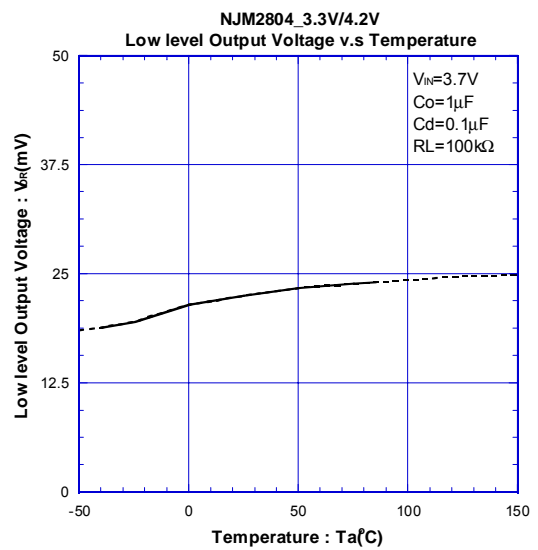
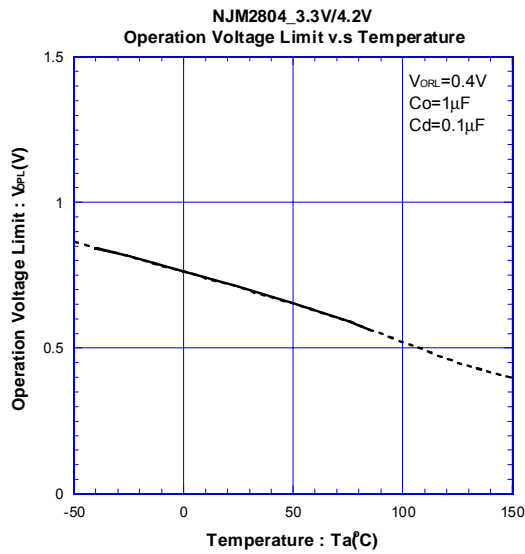
## 特性例



## 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はありません。