

## 3出力ON/OFF機能付き低飽和型レギュレータ

### 概要

NJM2894は小型パッケージに搭載された、3出力ON/OFF機能付き低飽和レギュレータです。

ローノイズ、高リップル除去比を実現し、ON/OFF機能により、待機モード時の消費電流を低減できます。

また、小型セラミックコンデンサ対応・薄型のTVSP-8パッケージへの搭載により、高密度実装が可能であり、小型精密機器やポータブル機器等に最適です。

### 外形

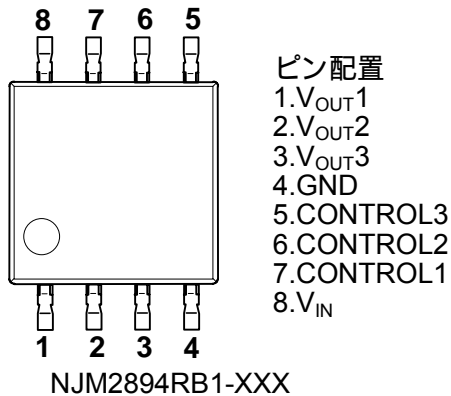


NJM2894RB1

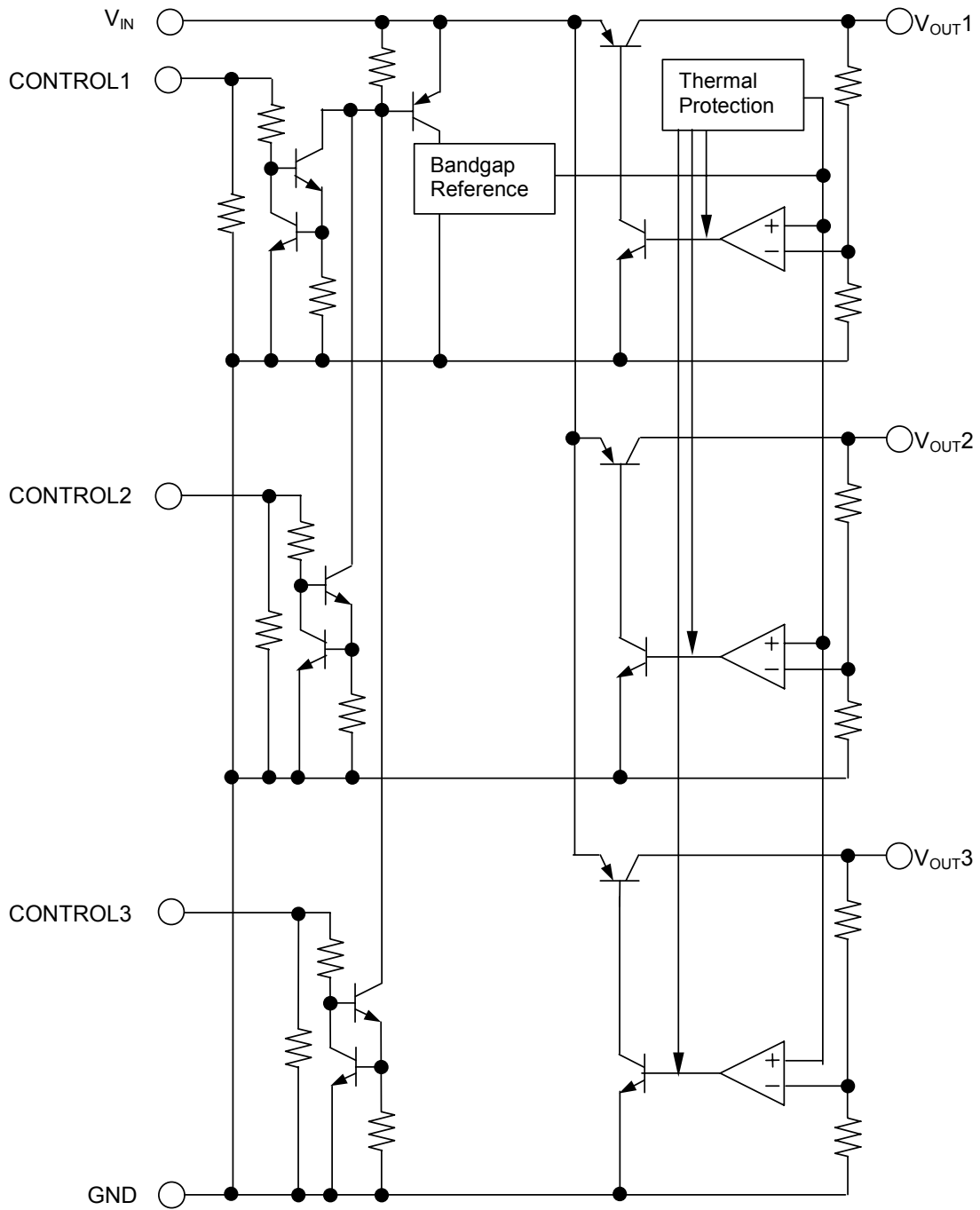
### 特徴

高リップル除去比	75dB typ. (f=1kHz,Vo=3V品)
ローノイズ	Vno=45μVrms typ.
1.0μFセラミックコンデンサ対応 (Vo 2.7V)	
出力電流	Io(max.)=ch1=150mA ch2,ch3=80mA
高精度出力電圧	Vo ± 1.0%
低入出力間電位差	0.10V typ. (Io=60mA時)
ON/OFF制御付	
サーマルシャットダウン回路内蔵	
過電流保護回路内蔵	
バイポーラ構造	
パッケージ	TVSP-8

### 端子配列



等価回路図



## 出力電圧ランク

品名	出力電圧		
	CH1	CH2	CH3
NJM2894RB1-CCC	2.1V	2.1V	2.1V
NJM2894RB1-LLL	3.0V	3.0V	3.0V
NJM2894RB1-YLC	5.0V	3.0V	2.1V

## 絶対最大定格 (Ta=25 )

項目	記号	定格	単位
入力電圧	V <sub>IN</sub>	+14	V
コントロール電圧	V <sub>CONT</sub>	+14(*1)	V
消費電力	P <sub>D</sub>	320	mW
動作温度	Topr	-40 ~ +85	
保存温度	Tstg	-40 ~ +125	

(\*1): 入力電圧が14V以下の場合は入力電圧と等しくなります。

## 電気的特性

(V<sub>IN</sub>=V<sub>o</sub>+1V, C<sub>IN</sub>=0.1μF, C<sub>o</sub>=1.0μF: V<sub>o</sub> 2.7V (C<sub>o</sub>=2.2μF: V<sub>o</sub> 2.6V), Ta=25 )

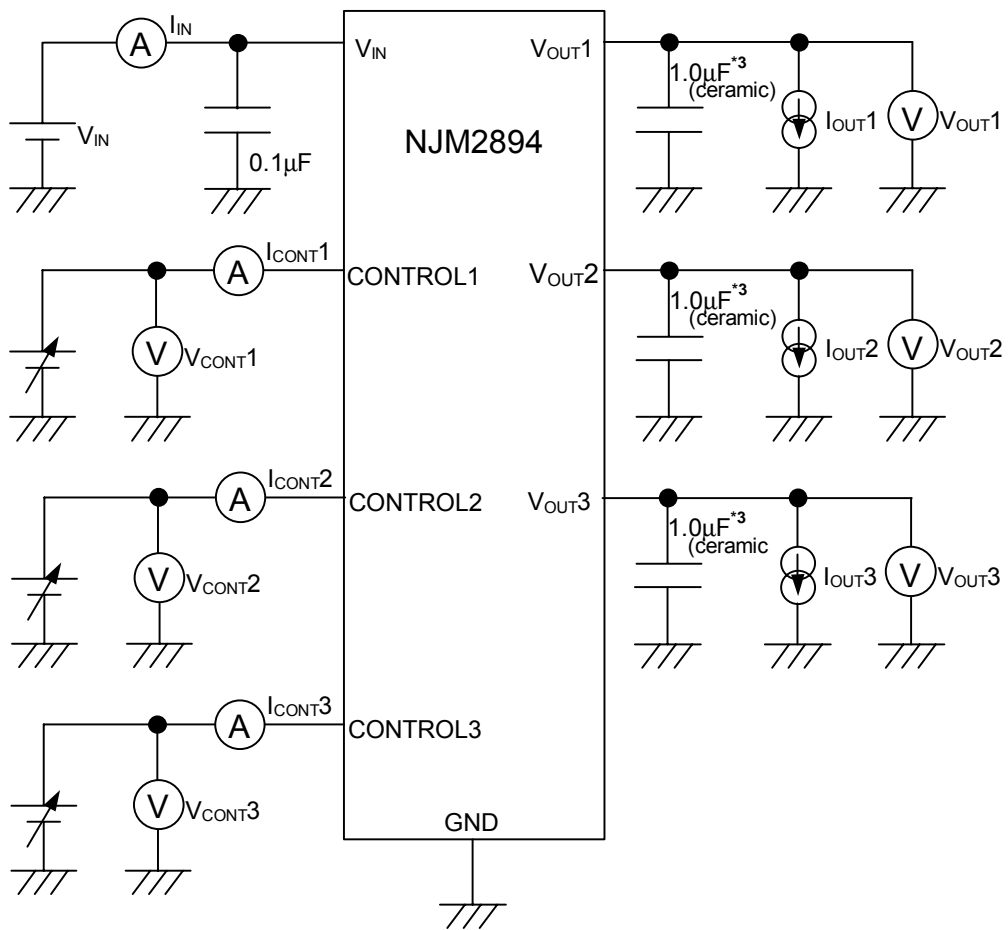
項目	記号	条件	最小	標準	最大	単位
出力電圧	V <sub>o</sub>	I <sub>o</sub> =30mA	-1.0%	-	+1.0%	V
無負荷時無効電流1	I <sub>Q1</sub>	V <sub>CONT1</sub> =V <sub>IN</sub> , V <sub>CONT2</sub> =V <sub>CONT3</sub> =0V 等 いずれか2チャンネルONの時、 I <sub>o</sub> =0mA, I <sub>cont</sub> 除く	-	150	220	μA
無負荷時無効電流2	I <sub>Q2</sub>	V <sub>CONT1</sub> =V <sub>CONT2</sub> =V <sub>IN</sub> , V <sub>CONT3</sub> =0V 等 いずれか2チャンネルONの時、 I <sub>o</sub> =0mA, I <sub>cont</sub> 除く	-	270	400	μA
無負荷時無効電流3	I <sub>Q3</sub>	V <sub>CONT1</sub> =V <sub>CONT2</sub> =V <sub>CONT3</sub> =V <sub>IN</sub> I <sub>o</sub> =0mA, I <sub>cont</sub> 除く	-	390	580	μA
OFF時無効電流	I <sub>Q(OFF)</sub>	V <sub>CONT</sub> =0V	-	-	100	nA
出力電流1	I <sub>o1</sub>	Ch1 :V <sub>o</sub> - 0.3V	150	200	-	mA
出力電流2	I <sub>o2</sub>	Ch2, Ch3 :V <sub>o</sub> - 0.3V	80	100	-	mA
ラインレギュレーション	V <sub>o</sub> / V <sub>IN</sub>	V <sub>IN</sub> =V <sub>o</sub> +1V ~ V <sub>o</sub> +6V, I <sub>o</sub> =30mA	-	-	0.10	%/V
ロードレギュレーション1	V <sub>o</sub> / I <sub>o1</sub>	Ch1 :I <sub>o</sub> =0 ~ 100mA	-	-	0.03	%/mA
ロードレギュレーション2	V <sub>o</sub> / I <sub>o2</sub>	Ch2, Ch3 :I <sub>o</sub> =0 ~ 60mA	-	-	0.03	%/mA
入出力間電位差1	V <sub>I-O1</sub>	Ch1 :I <sub>o</sub> =60mA	-	0.10	0.18	V
入出力間電位差2	V <sub>I-O2</sub>	Ch2, Ch3 :I <sub>o</sub> =40mA	-	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> =3V品	-	75	-	dB
出力電圧温度係数	V <sub>o</sub> / Ta	Ta=0 ~ 85 , I <sub>o</sub> =10mA	-	±50	-	ppm/
出力雑音電圧	V <sub>NO</sub>	f=10Hz ~ 80kHz, I <sub>o</sub> =10mA, V <sub>o</sub> =3V品	-	45	-	μVrms
出力ON制御電圧	V <sub>CONT(ON)</sub>		1.6	-	-	V
出力OFF制御電圧	V <sub>CONT(OFF)</sub>		-	-	0.6	V

(\*2): V<sub>IN</sub>=V<sub>o</sub>+1Vとは出力電圧の高いチャンネルのV<sub>o</sub>に1Vを加えることを表します。

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。

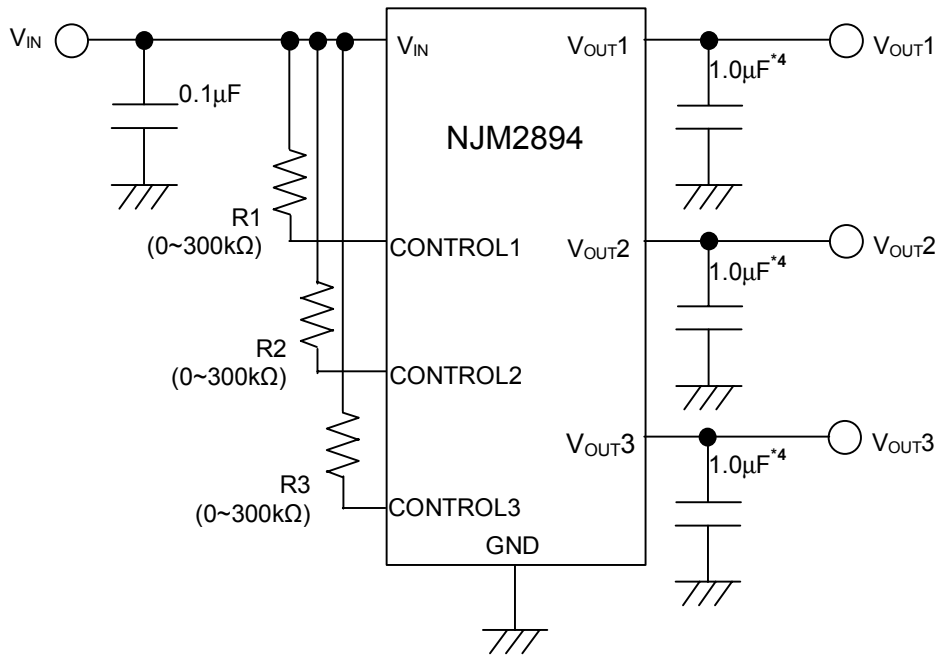
測定回路図



\*3  $V_{O} \leq 2.6V$  version:  $C_o = 2.2\mu F$  (ceramic)

応用回路例

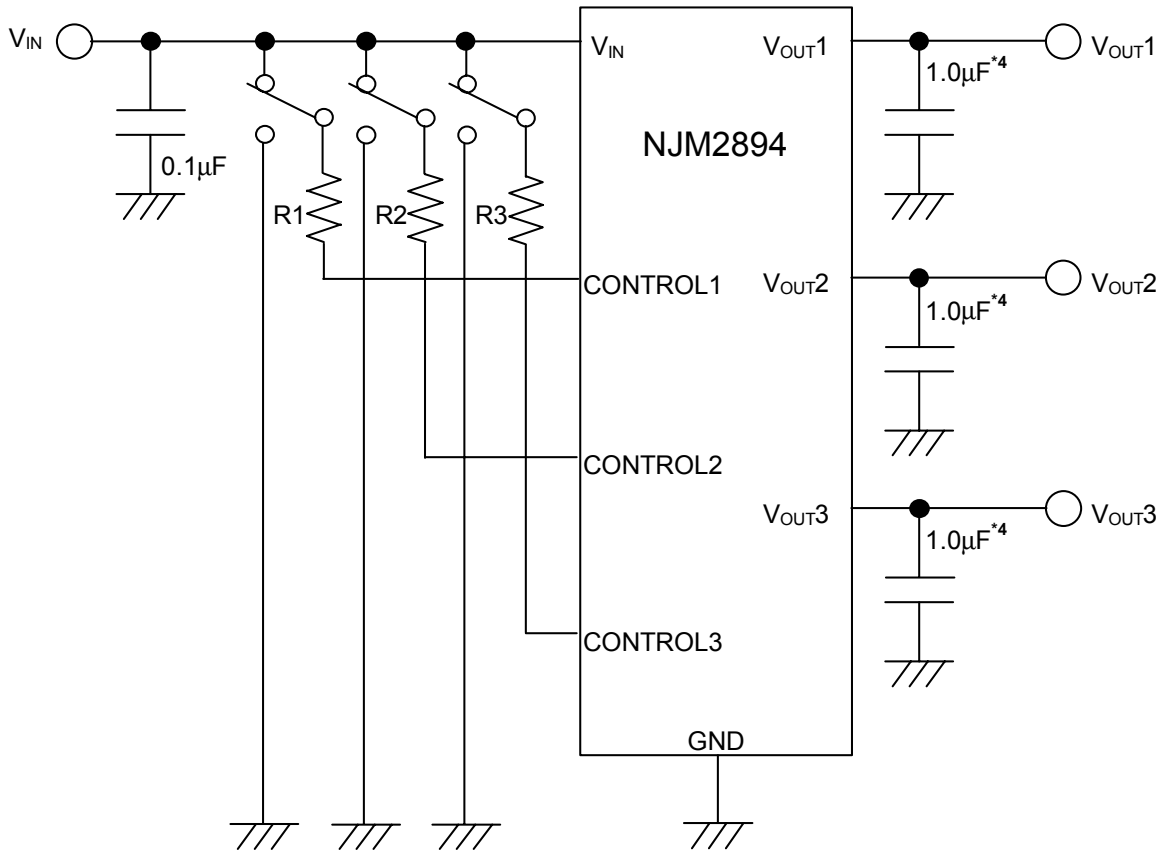
① ON/OFF 機能を使用しないとき



\*4 V<sub>O</sub>≤2.6V version: C<sub>O</sub>=2.2μF

コントロール端子は V<sub>IN</sub> に接続してください。

②ON/OFF機能を使用したとき



\*4  $V_{O} \leq 2.6V$  version:  $C_o = 2.2 \mu F$

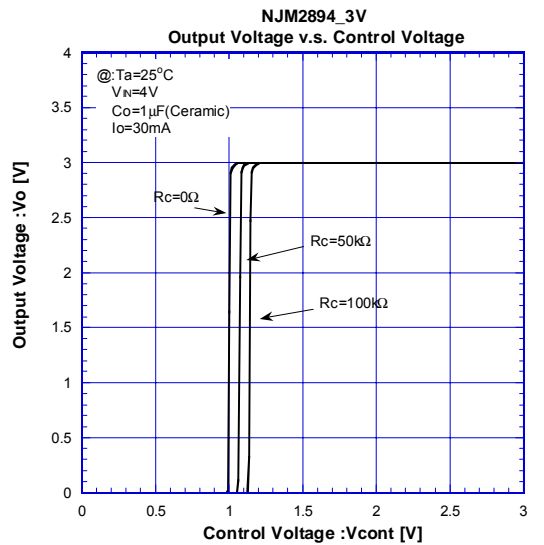
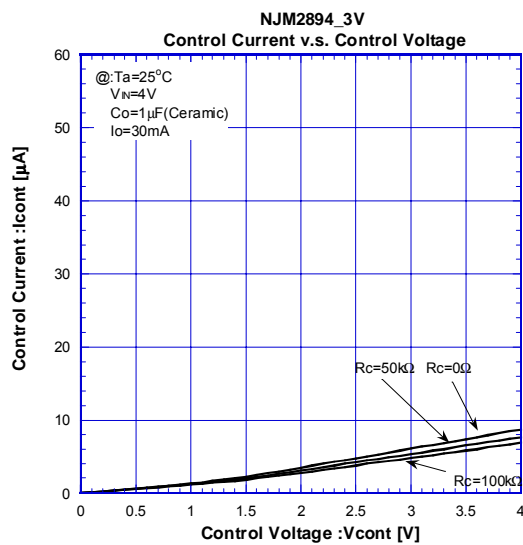
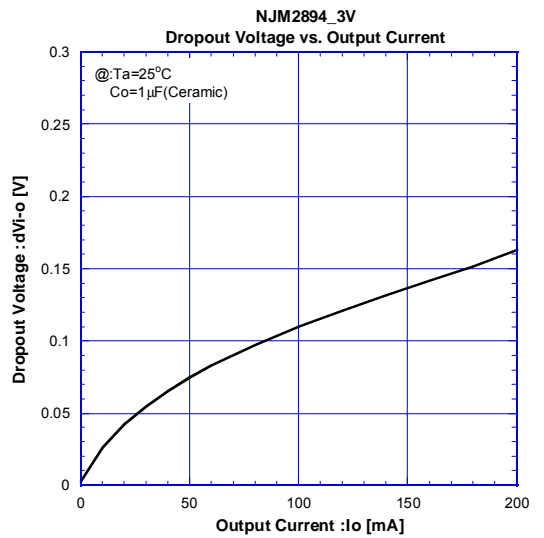
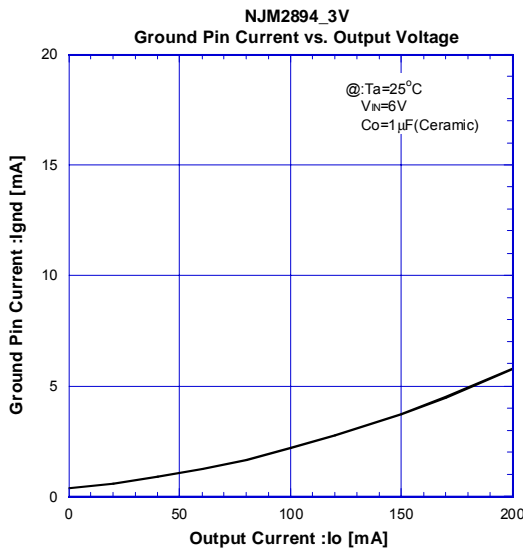
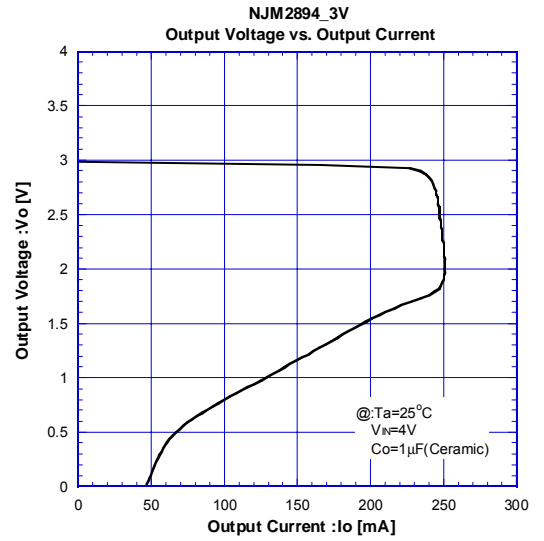
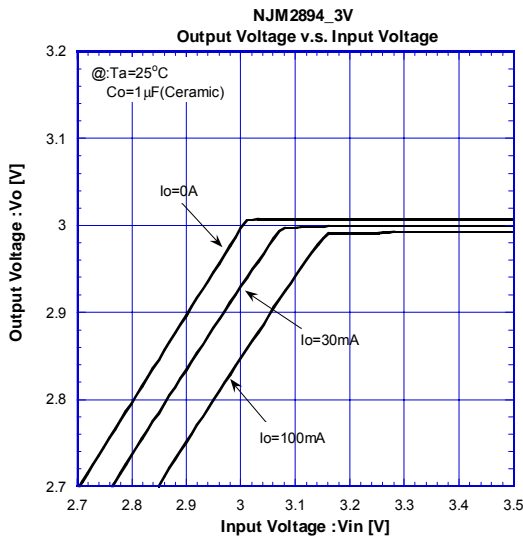
コントロール端子はHレベルでONし、オープンもしくはGNDレベルでOFFします。

コントロール端子 -  $V_{IN}$ 間に抵抗 R を接続する場合

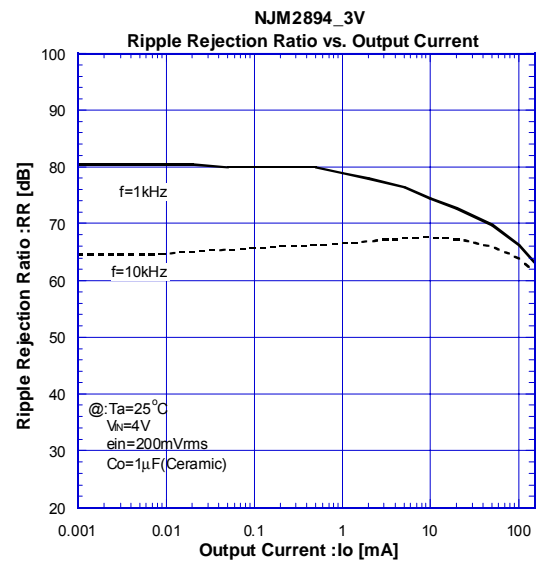
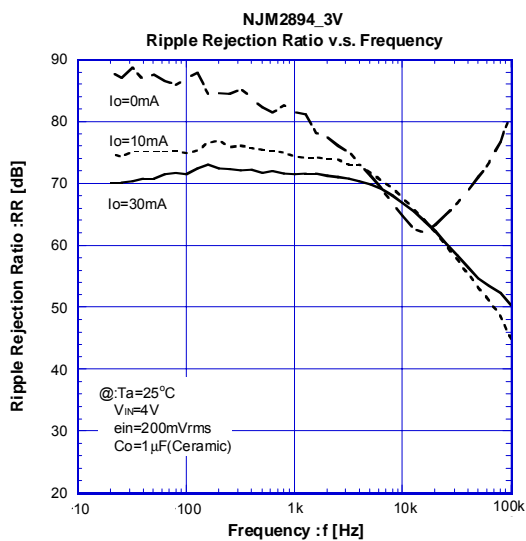
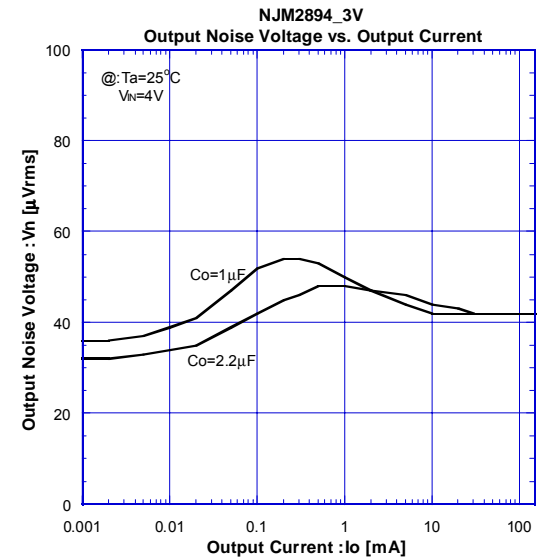
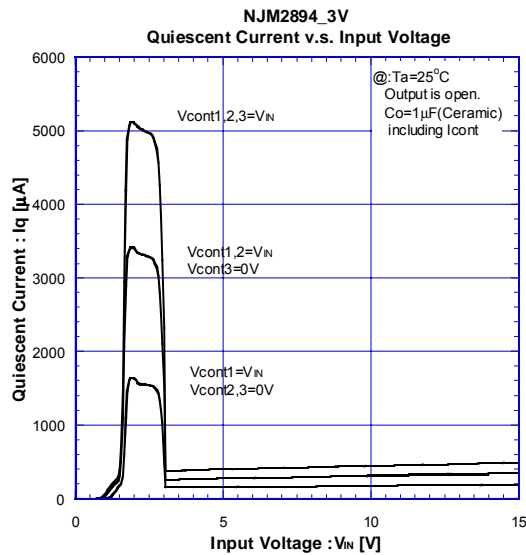
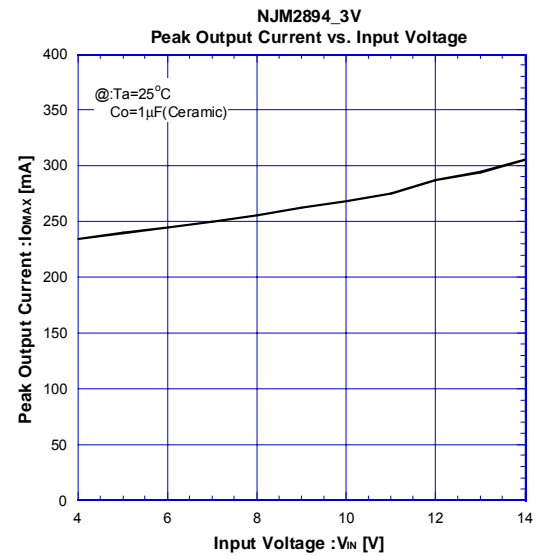
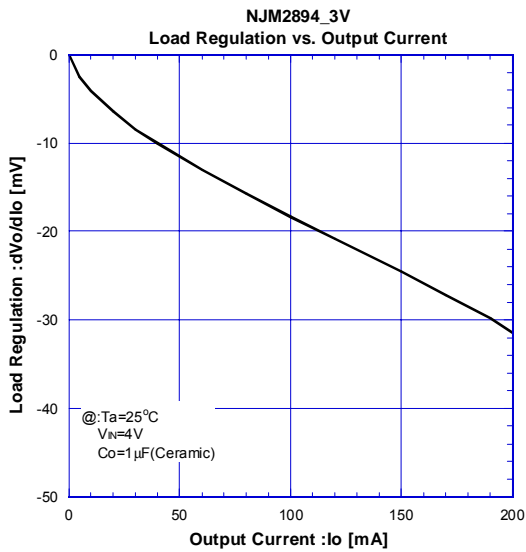
コントロール端子 -  $V_{IN}$ 間にプルアップ抵抗 R を接続するとコントロール電流は低減されますが、出力ON制御の最低電圧は上昇します。

また、出力ON制御の最低電圧/電流は周囲温度によって変動しますので、抵抗 R を挿入される場合は特性例の温度特性をご確認の上、起動不良を起こさないようなマージンを持った抵抗値を決定してください。

特性例

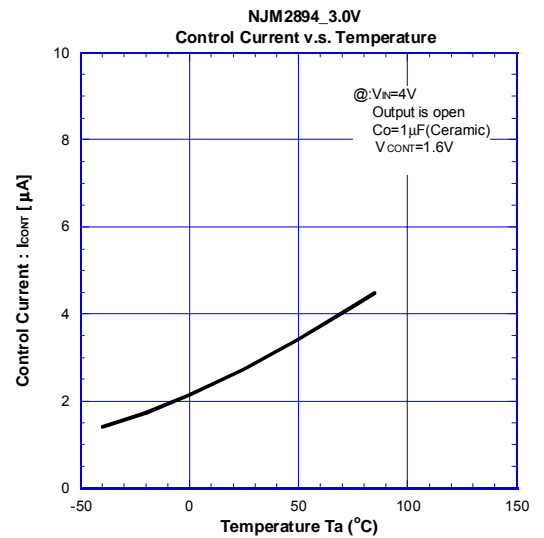
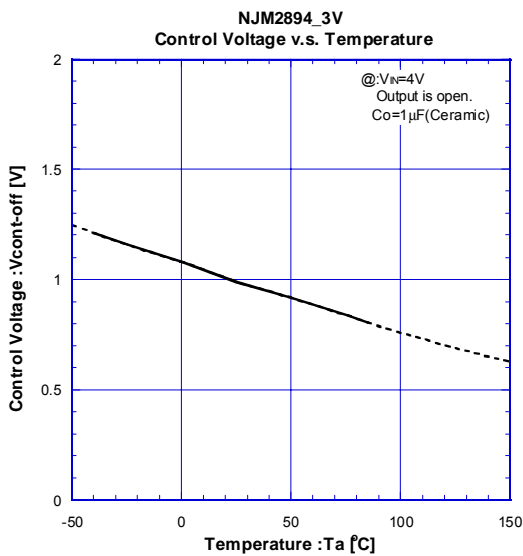
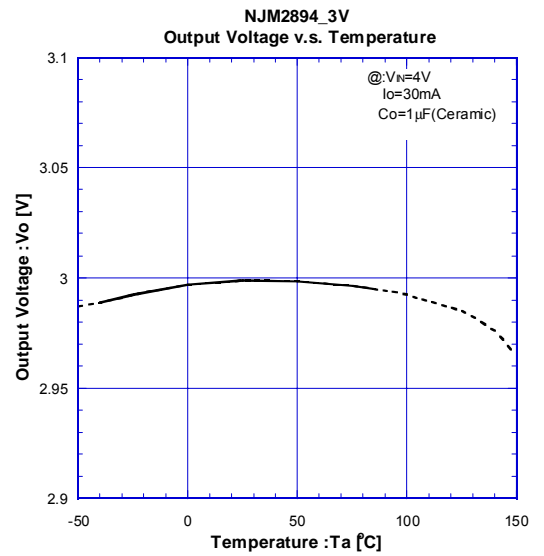
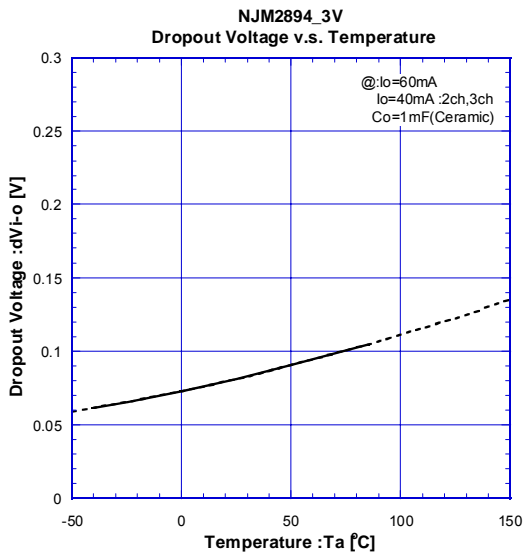
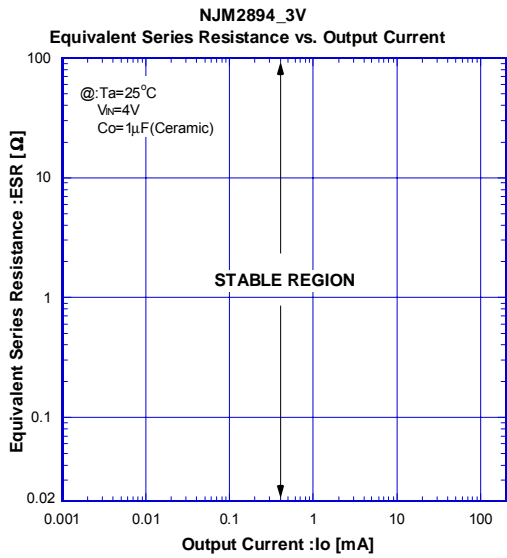


## 特性例

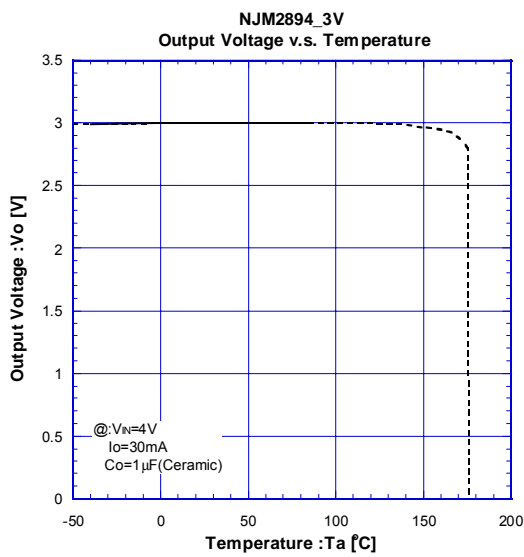
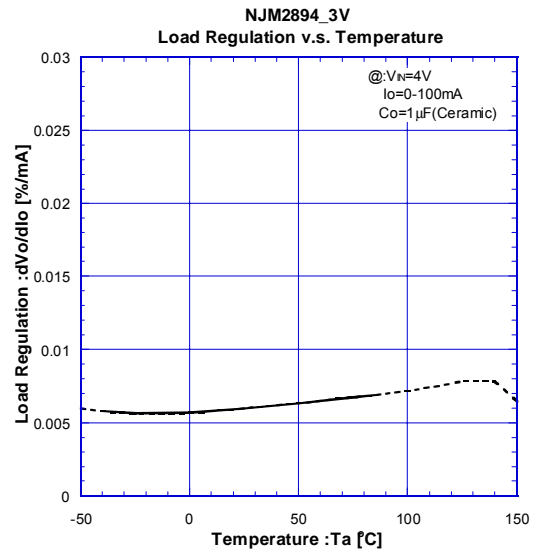
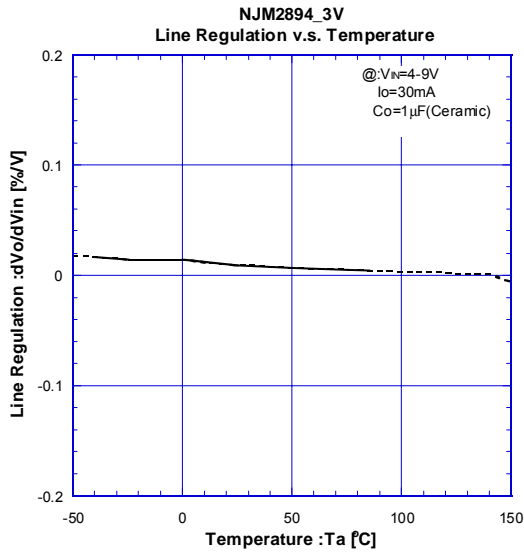
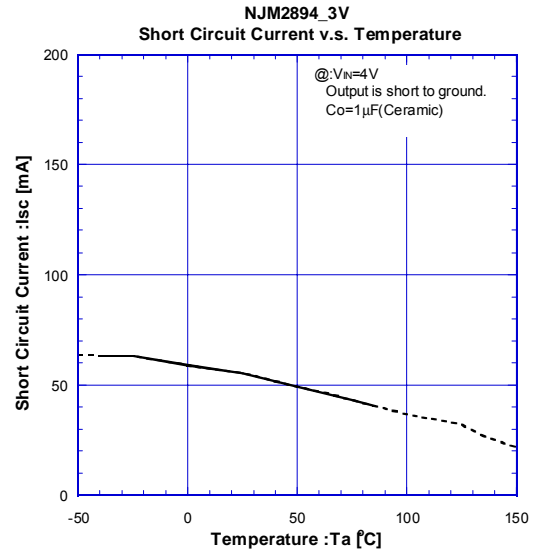
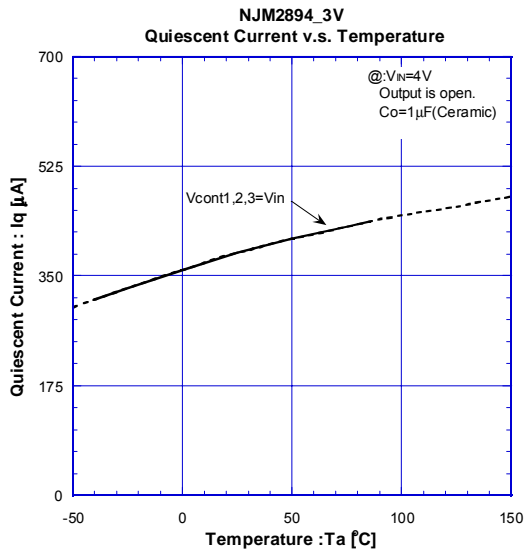




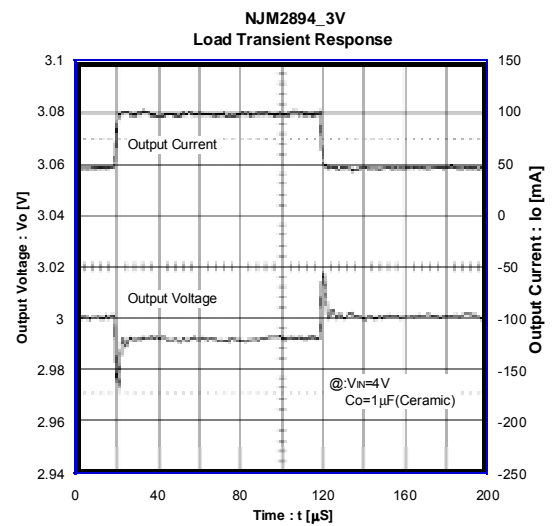
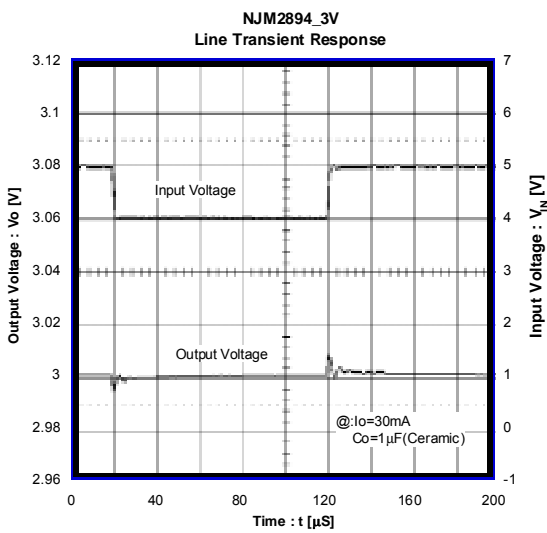
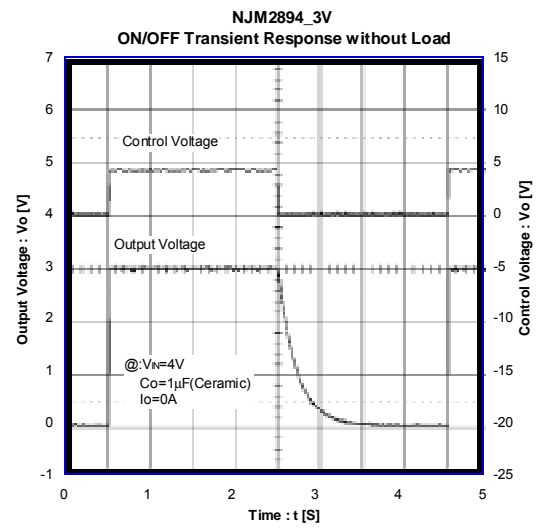
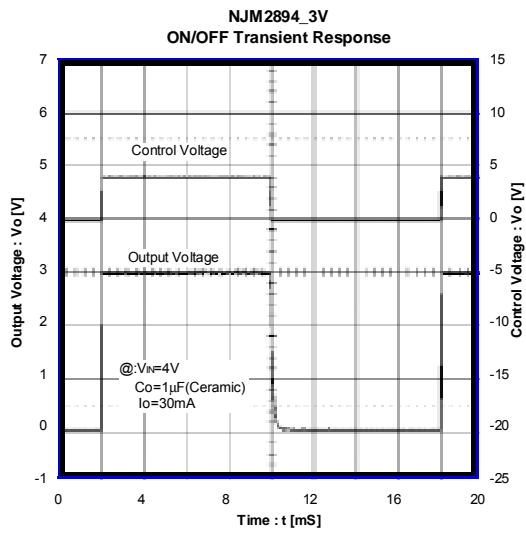
特性例



## 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。