

## 3出力ON/OFF機能付き低飽和型レギュレータ

### 概要

NJM2893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

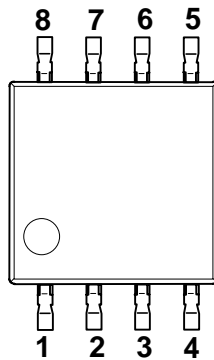


NJM2893RB1

### 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.)=100mA X3ch
- 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

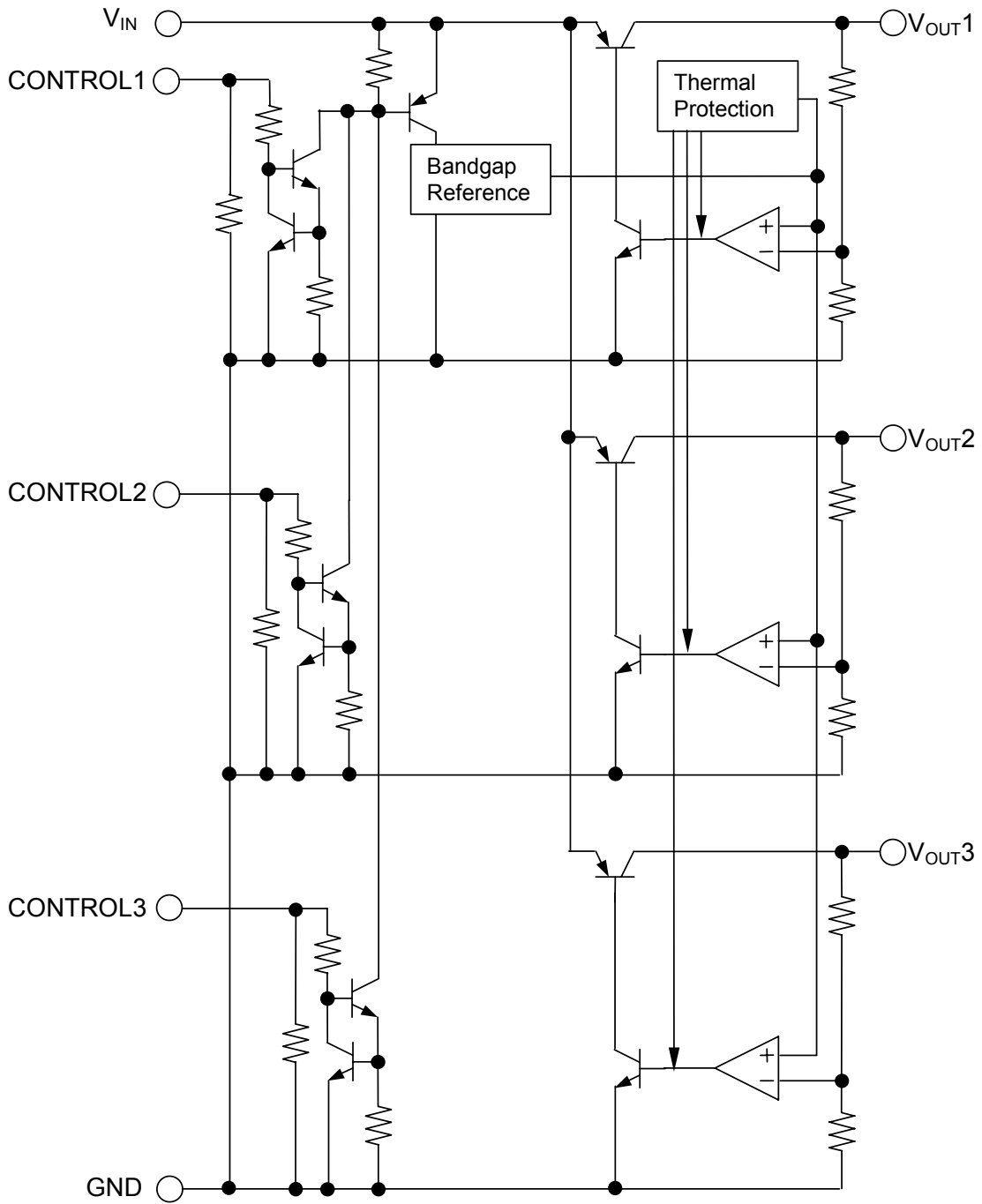


NJM2893RB1-XXX

### ピン配置

- 1.V<sub>OUT1</sub>
- 2.V<sub>OUT2</sub>
- 3.V<sub>OUT3</sub>
- 4.GND
- 5.CONTROL3
- 6.CONTROL2
- 7.CONTROL1
- 8.V<sub>IN</sub>

等価回路図



## 出力電圧ランク

品名	出力電圧		
	CH1	CH2	CH3
NJM2893RB1-CCC	2.1V	2.1V	2.1V
NJM2893RB1-LLL	3.0V	3.0V	3.0V
NJM2893RB1-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	T <sub>opr</sub>	- 40 ~ +85	
保存温度	T <sub>stg</sub>	- 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>=Vo+1V, C<sub>IN</sub>=0.1μF, Co=1.0μF (Co=2.2μF: Vo 2.6V), Ta=25 )

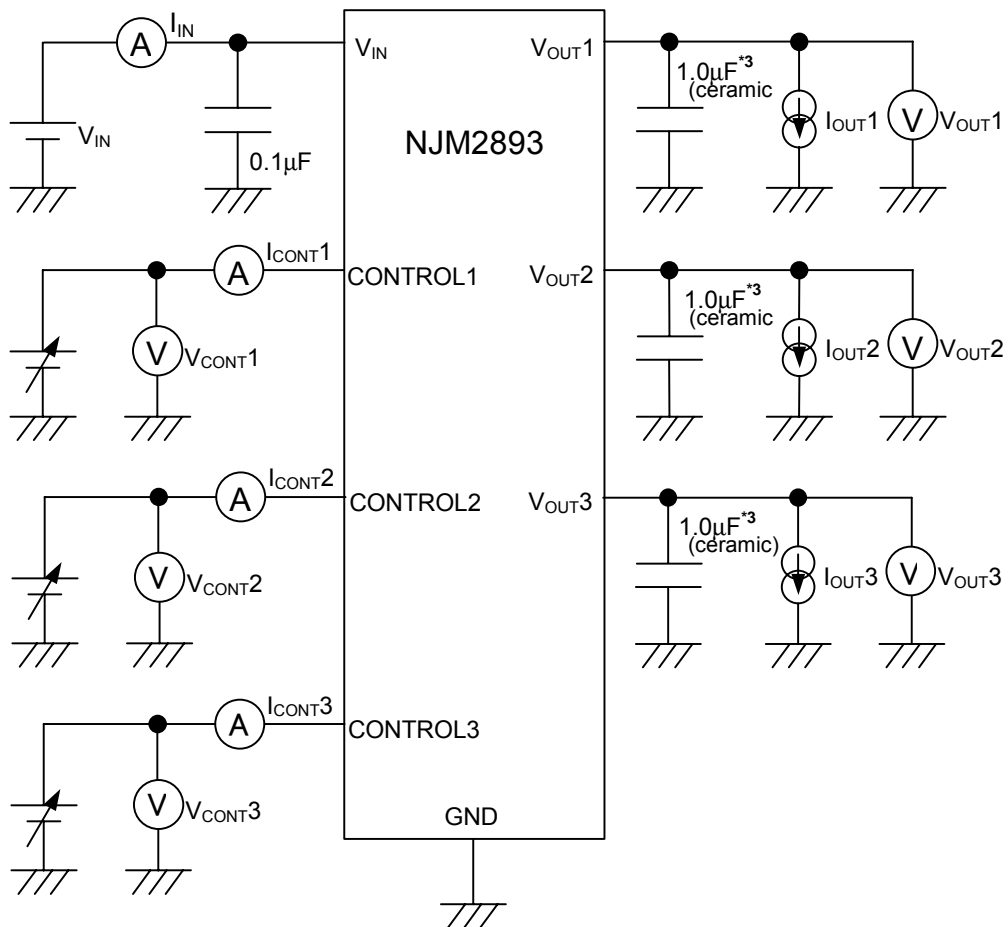
項目	記号	条件	最小	標準	最大	単位
出力電圧	Vo	Io=30mA	-1.0%	-	+1.0%	V
無負荷時無効電流1	I <sub>Q1</sub>	V <sub>CONT1</sub> =V <sub>IN</sub> , V <sub>CONT2</sub> =V <sub>CONT3</sub> =0V 等 いずれか2チャンネルONの時、 Io=0mA, I <sub>cont</sub> 除く	-	150	220	μA
無負荷時無効電流2	I <sub>Q2</sub>	V <sub>CONT1</sub> =V <sub>CONT2</sub> =V <sub>IN</sub> , V <sub>CONT3</sub> =0V 等 いずれか2チャンネルONの時、 Io=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> Io=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	Io1	Vo - 0.3V	100	130	-	mA
ラインレギュレーション	Vo/ V <sub>IN</sub>	V <sub>IN</sub> =Vo+1V ~ Vo+6V, Io=30mA	-	-	0.10	%/V
ロードレギュレーション	Vo/ Io1	Io=0 ~ 100mA	-	-	0.03	%/mA
入出力間電位差	V <sub>I-O1</sub>	Io=60mA	-	0.10	0.18	V
リップル除去比	RR	ein=200mVrms, f=1kHz, Io=10mA, Vo=3V品	-	75	-	dB
出力電圧温度係数	Vo/ Ta	Ta=0 ~ 85 , Io=10mA	-	±50	-	ppm/
出力雑音電圧	V <sub>NO</sub>	f=10Hz ~ 80kHz, Io=10mA, Vo=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>=Vo+1Vとは出力電圧の高いチャンネルのVo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。

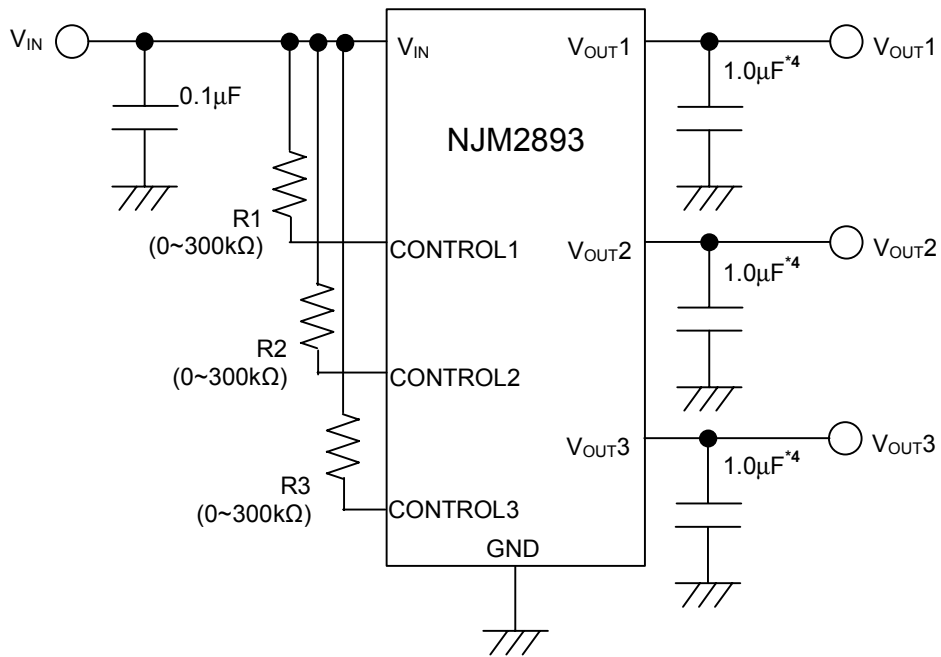
測定回路図



\*3  $V_o \leq 2.6V$  version:  $C_o = 2.2\mu F$  (ceramic)

応用回路例

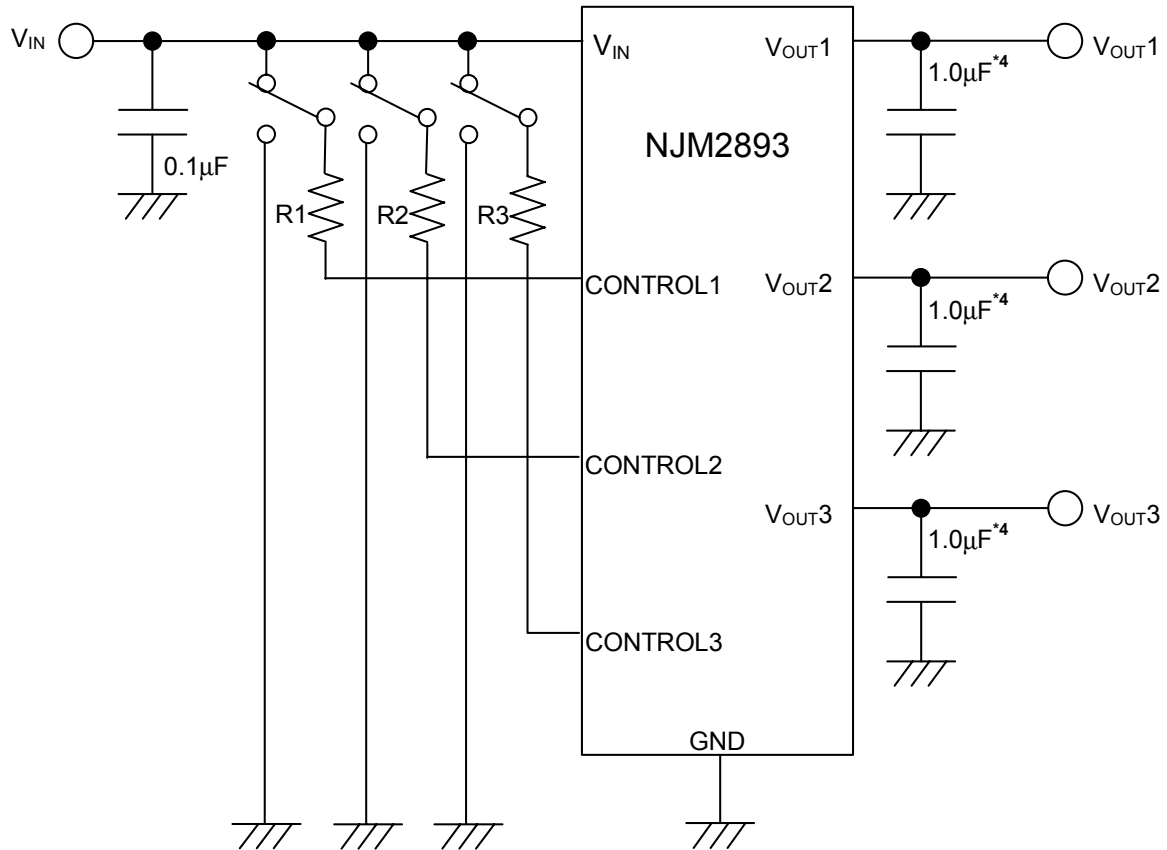
① ON/OFF機能を使用しないとき



\*4  $V_o \leq 2.6V$  version:  $C_o = 2.2\mu F$

コントロール端子は  $V_{IN}$  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:  $C_o = 2.2\mu F$

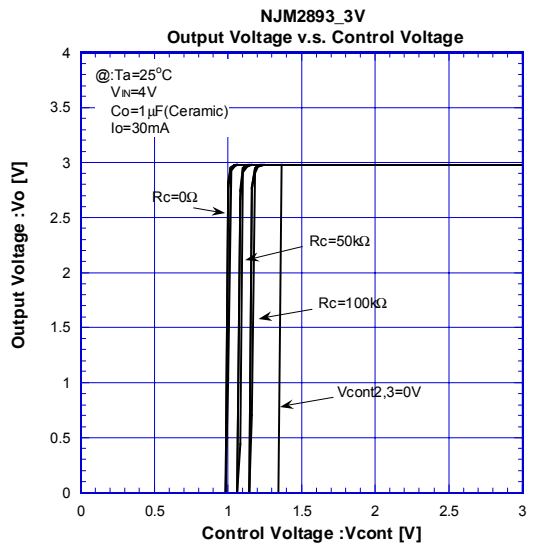
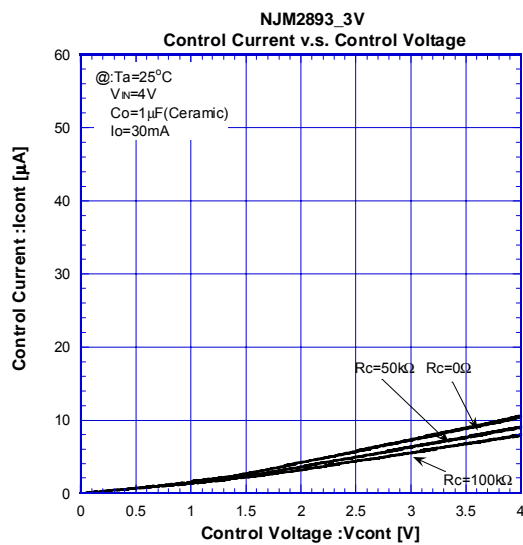
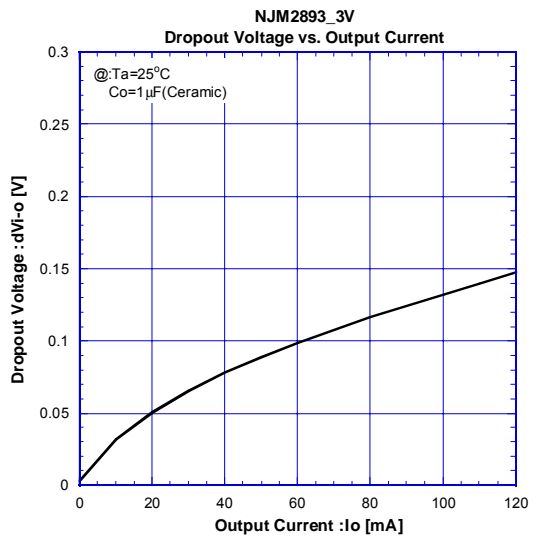
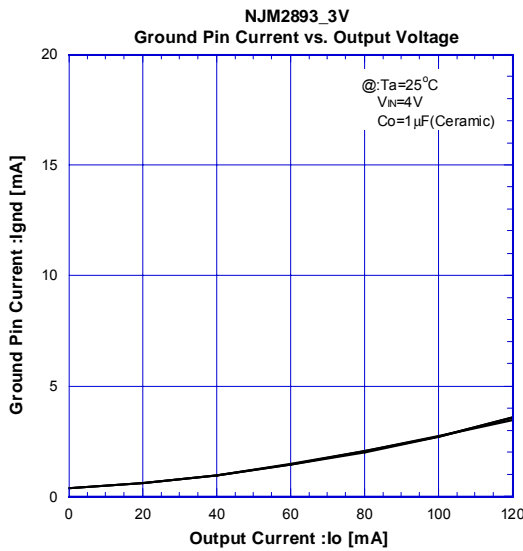
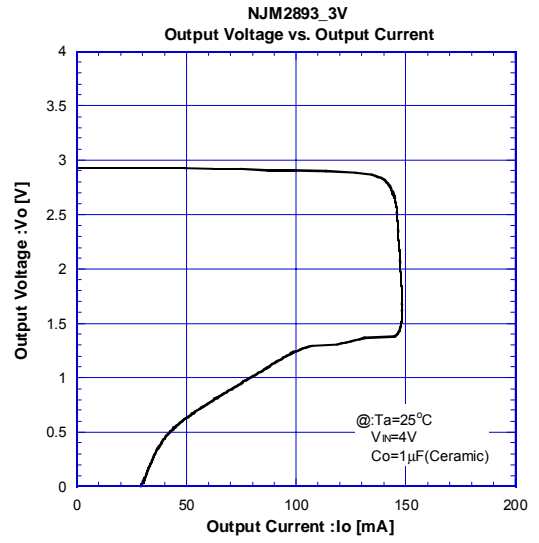
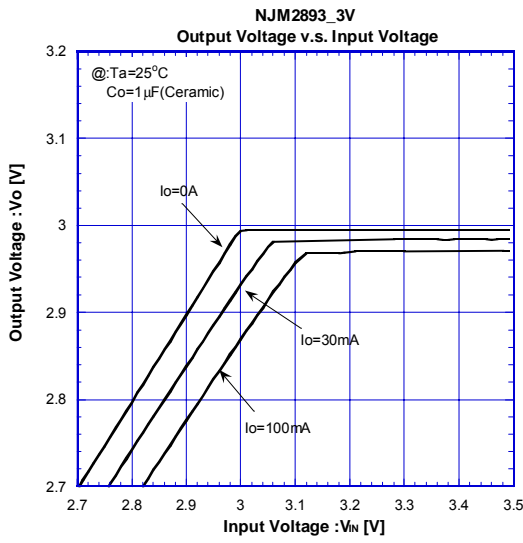
コントロール端子はHレベルでONし、オープンもしくはGNDレベルでOFFします。

コントロール端子 -  $V_{IN}$ 間に抵抗  $R$  を接続する場合

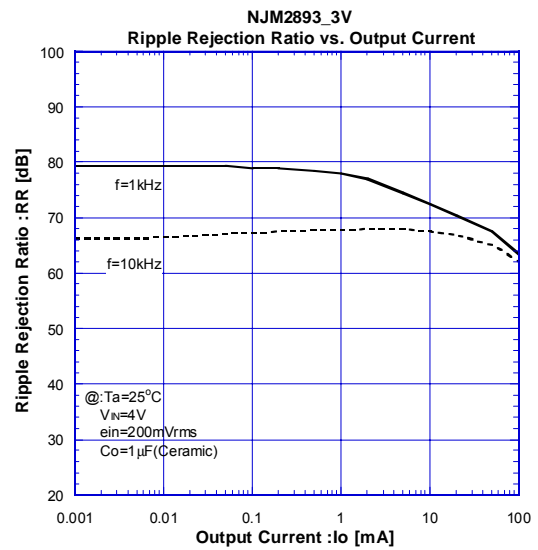
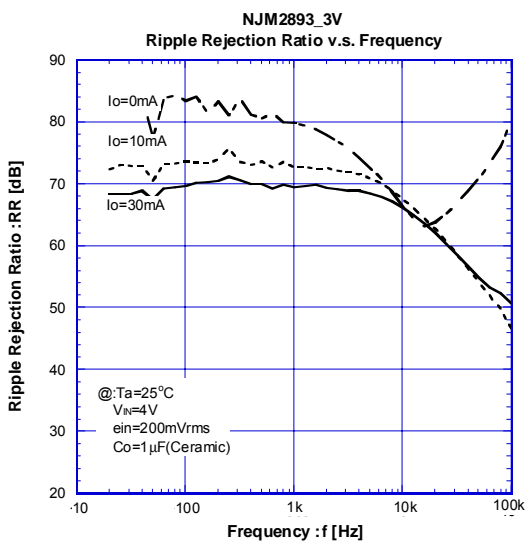
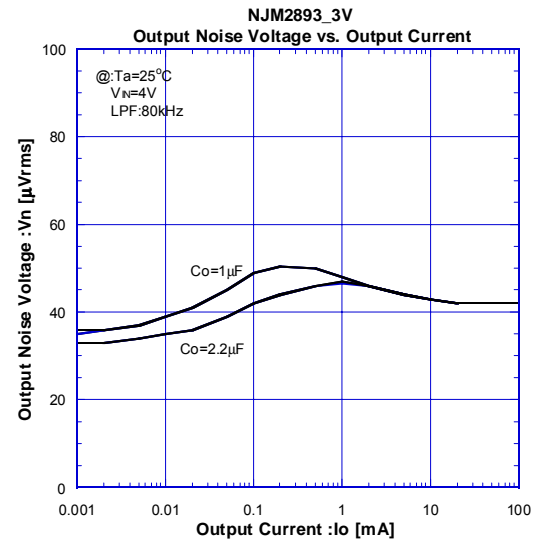
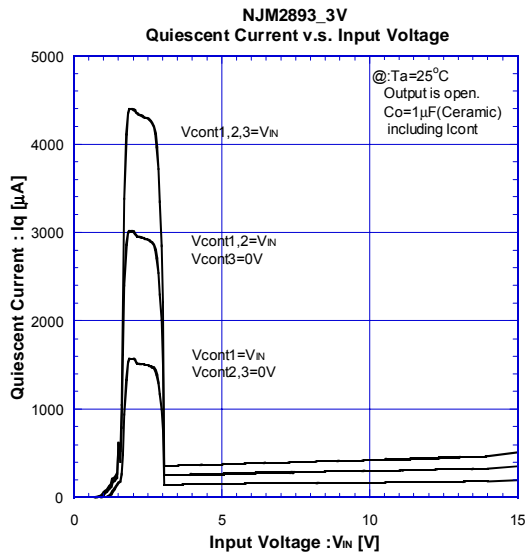
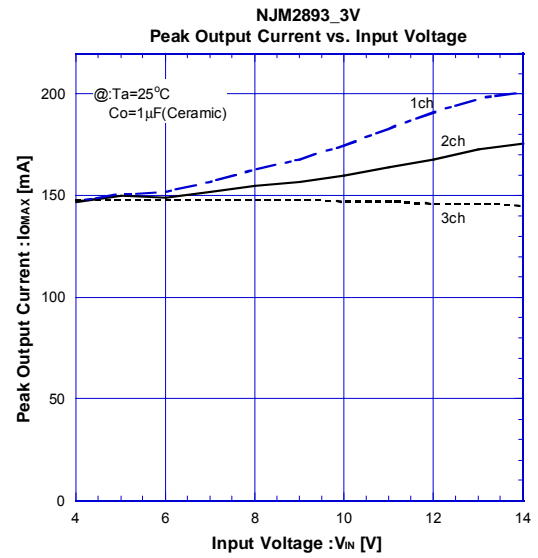
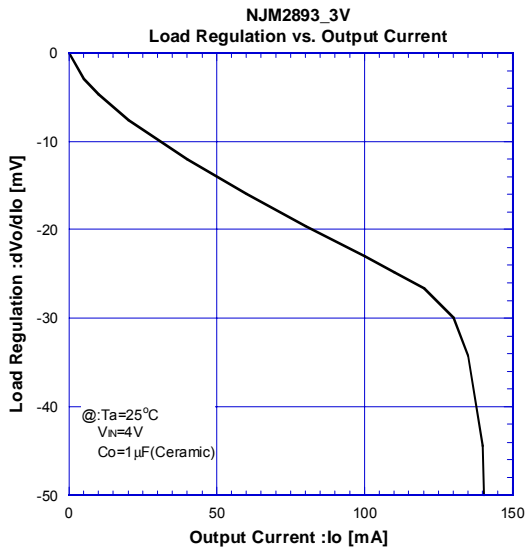
コントロール端子 -  $V_{IN}$ 間にプルアップ抵抗  $R$  を接続するとコントロール電流は低減されますが、出力ON制御の最低電圧は上昇します。

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

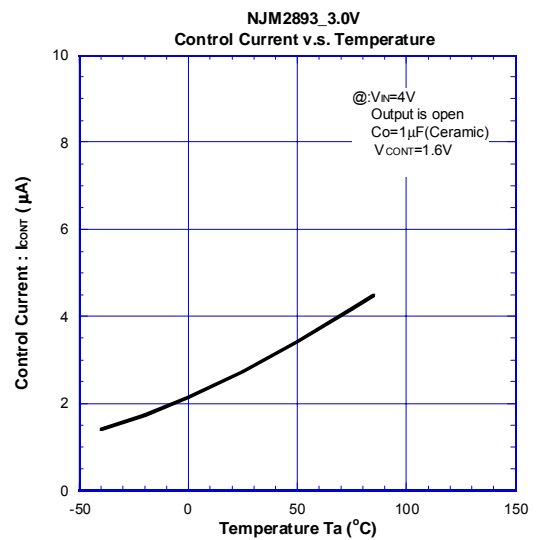
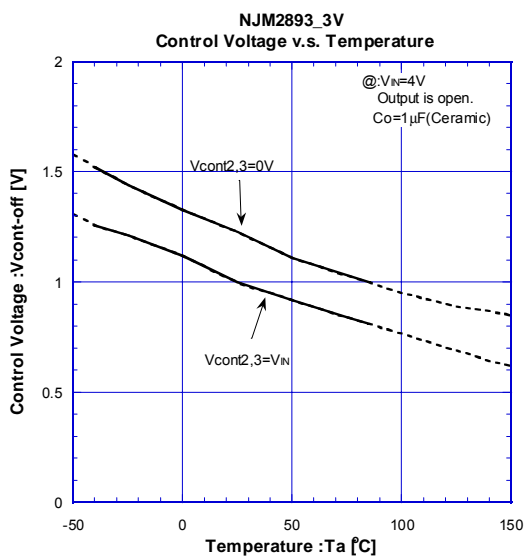
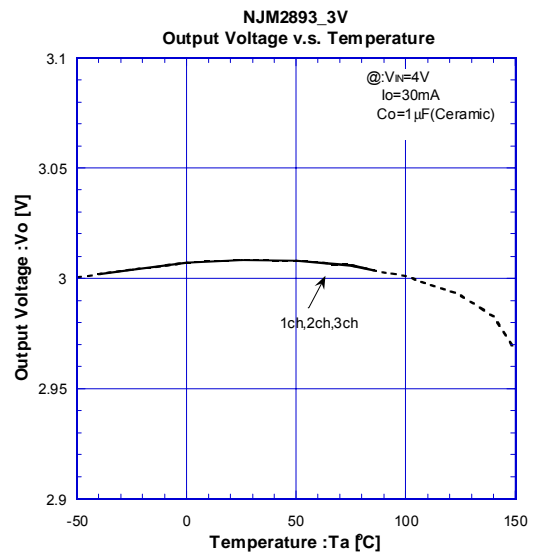
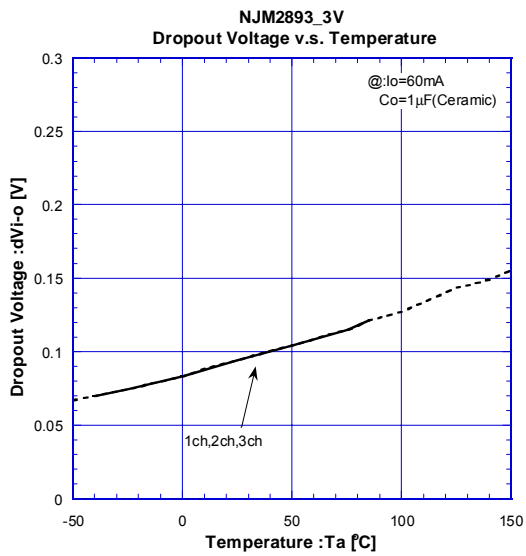
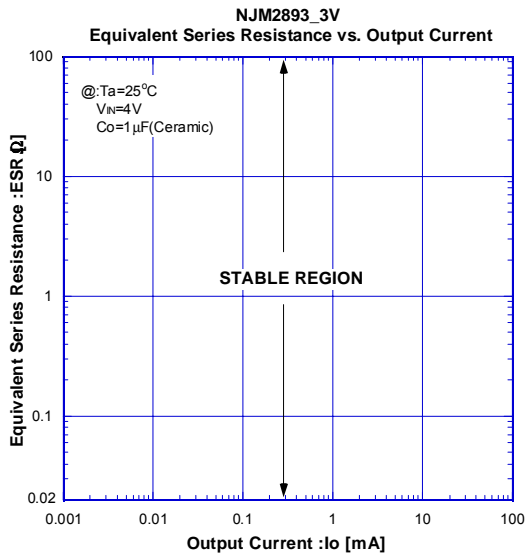


特性例

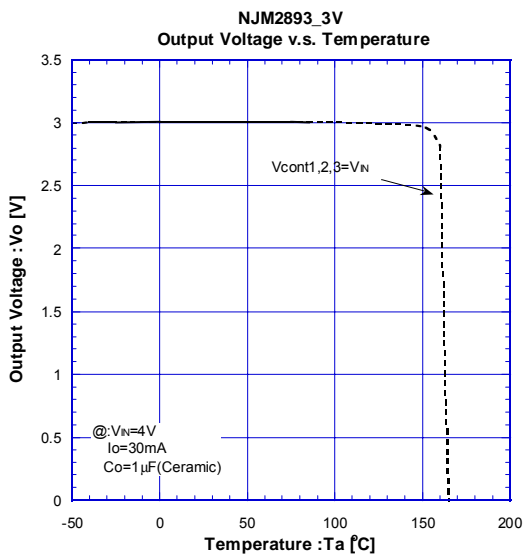
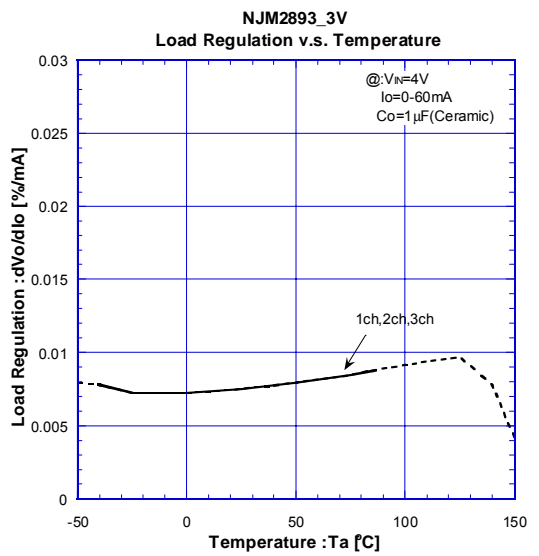
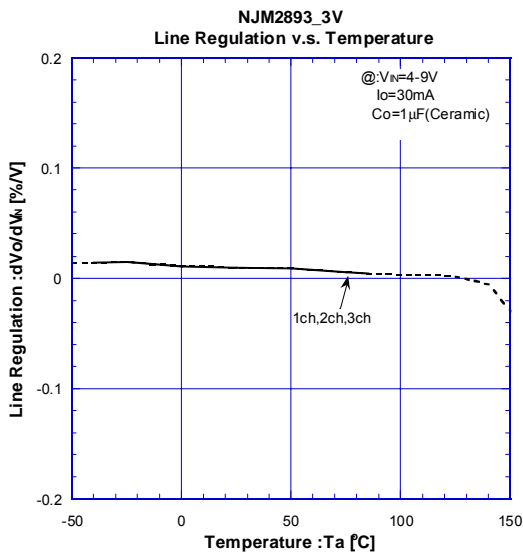
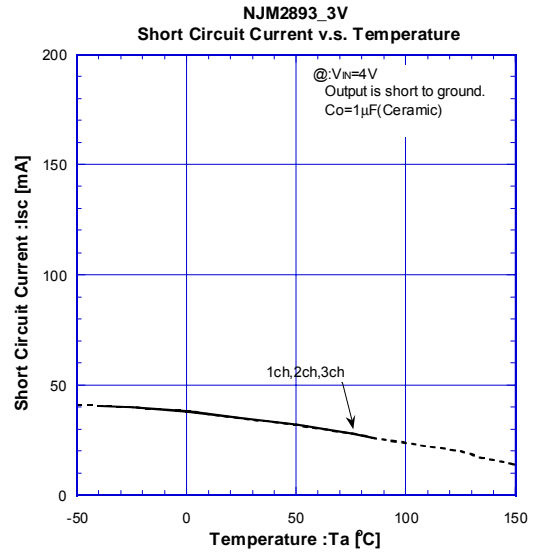
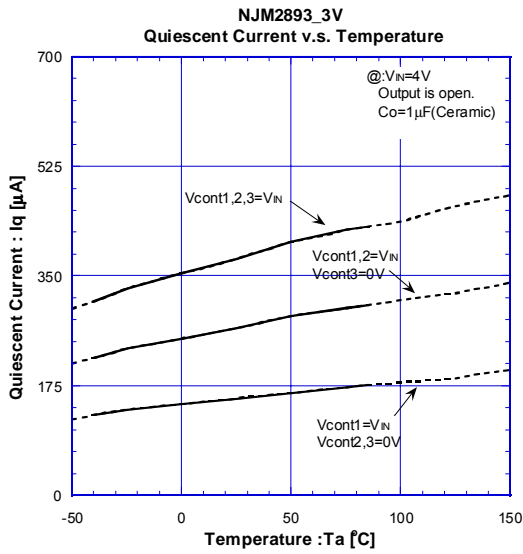




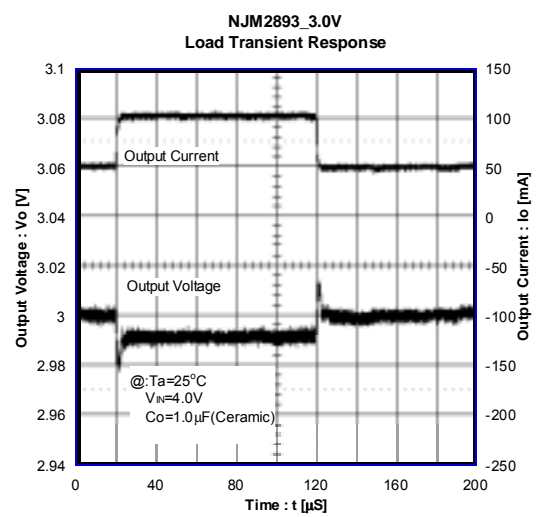
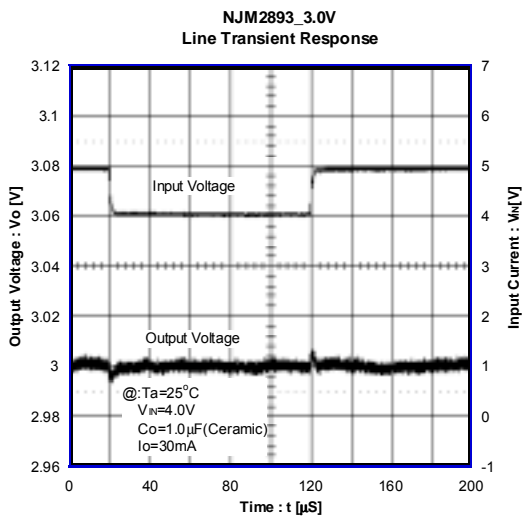
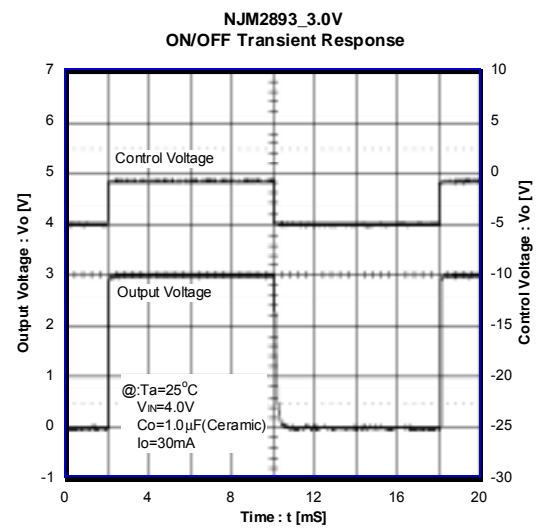
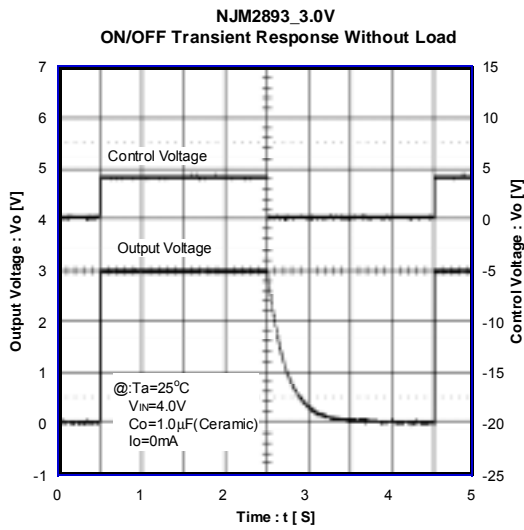
特性例



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。