

出力可変型低飽和レギュレータ

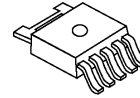
概要

NJM2387/89は出力可変型低飽和レギュレータです。

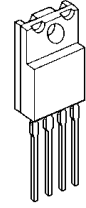
出力電流は1.0Aまで供給可能であり、可変出力電圧範囲は1.5V ~ 20V、最大入力電圧は35Vと高耐压のため、TV、カーオーディオ等の電源アプリケーションに最適です。

NJM2387はON/OFFコントロール端子付きですので、OFF時の消費電流を低減させることができます。

外形



NJM2387DL3



NJM2389F

特徴

低入出力間電位差 0.2V typ. ($I_o=0.5A$ 時)

出力電流 $I_o(max.)=1.0A$

基準電圧 $V_{ref} = 1.26V \pm 2\%$

ON/OFF機能付き (NJM2387)

過電流保護回路内蔵

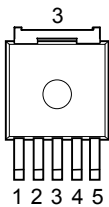
過電圧保護回路内蔵

サーマルシャットダウン回路内蔵

バイポーラ構造

外形 TO-252-5(NJM2387), TO-220F-4(NJM2389)

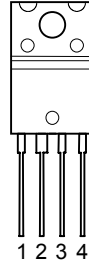
端子配列



NJM2387DL3

ピン配置

1. V_{IN}
2. ON/OFF CONTROL
3. V_{OUT}
4. V_{ADJ}
5. GND

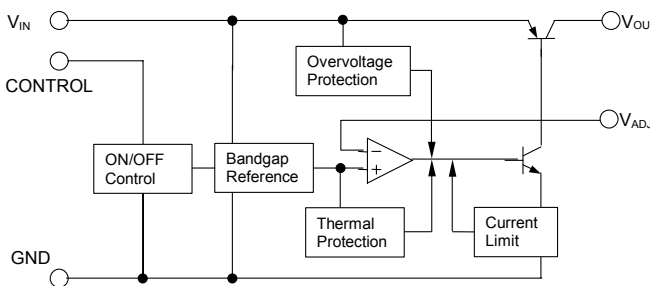


NJM2389F

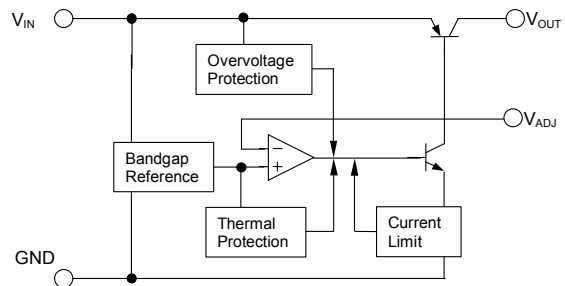
ピン配置

1. V_{IN}
2. V_{OUT}
3. GND
4. V_{ADJ}

等価回路図



NJM2387DL3



NJM2389F

NJM2387/89

絶対最大定格

(Ta=25°C)

項目	記号	定格	単位
入力電圧	V _{IN}	+35	V
コントロール電圧	V _{CONT}	+35(*1)	V
出力調整端子電圧	V _{ADJ}	+6	V
出力電流	I _o	1.0	A
消費電力	P _D	NJM2387	10(Tc<25°C) / 1(Ta<25°C)
		NJM2389	18(Tc<50°C)
接合部温度	T _j	-40 ~ +150	°C
動作温度	T _{opr}	-40 ~ +85	°C
保存温度	T _{stg}	-50 ~ +150	°C

(*1): 入力電圧が35V以下の場合は入力電圧と等しくなります。

NJM2387

電気的特性

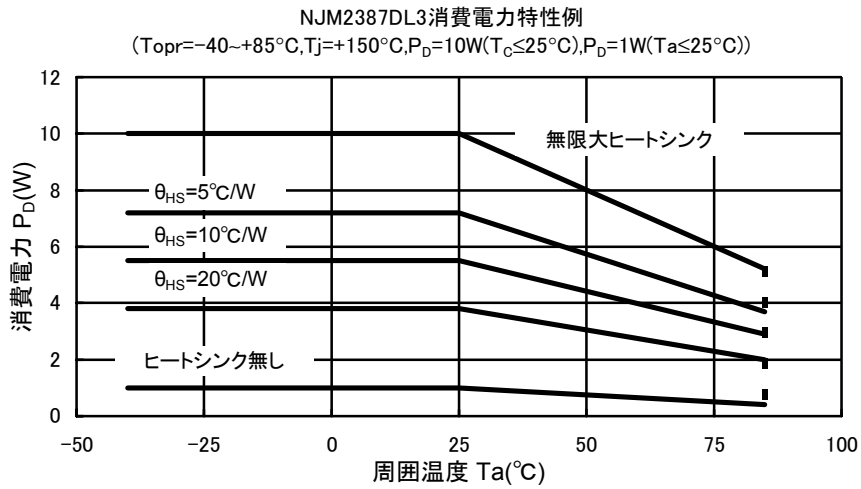
(V_{IN}=15V, V_O=10V, I_o=0.5A, R₁=1kΩ, C_{IN}=0.33μF, C_o=22μF, Ta=25°C)

測定はパルス試験です。

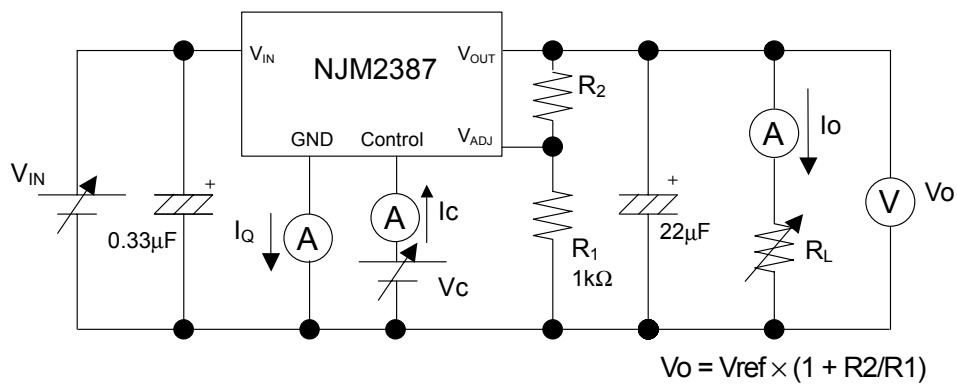
項目	記号	条件	最小	標準	最大	単位
入力電圧	V _{IN}	-	3.8	-	35	V
出力電圧	V _{OUT}	-	1.5	-	20	V
基準電圧	V _{ref}	-	1.235	1.26	1.285	V
ラインレギュレーション	ΔV _o /ΔV _{IN}	V _{IN} =V _O +1V ~ V _O +17V	-	0.04	0.16	%/V
ロードレギュレーション	ΔV _o /ΔI _o	V _{IN} =V _O +2V, I _o =0A ~ 1.0A	-	0.2	1.4	%/A
出力電圧温度係数	ΔV _o /ΔT	T _j =0 ~ +125°C	-	±0.02	-	%/°C
静止時無効電流	I _Q	I _o =0A	-	-	5	mA
入出力間電位差	ΔV _{I-O}	I _o =0.5A	-	0.2	0.5	V
リップル除去比	RR	V _{in} =V _o +2V, e _{in} =0.5Vrms e _{in} =0.5Vrms, f=120Hz	52	65	-	dB
出力 ON 制御電圧	V _{CONT(ON)}	-	2.0(*2)	-	-	V
出力 OFF 制御電圧	V _{CONT(OFF)}	-	-	-	0.4	V
出力 ON 制御電流	I _{CONT(ON)}	V _c =2.7V	-	-	20	μA
出力 OFF 制御電流	I _{CONT(OFF)}	V _c =0.4V	-	-	-20	μA

(*2): ON/OFF CONTROL端子がオープンの場合は出力電圧がONします。

消費電力 周囲温度特性例

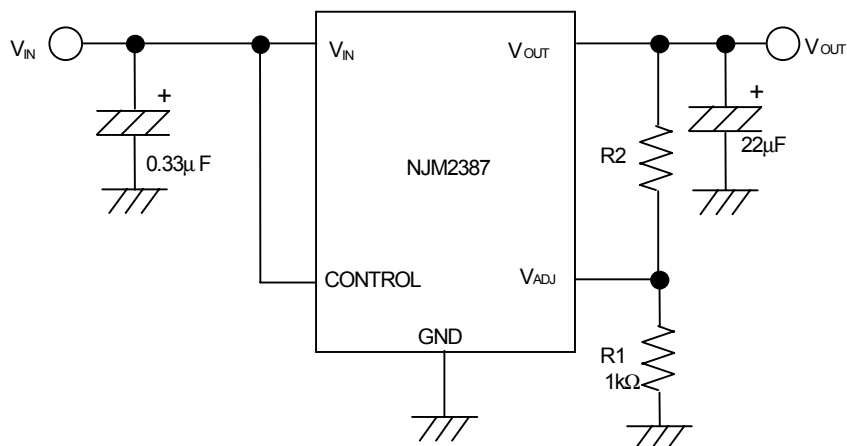


標準測定回路



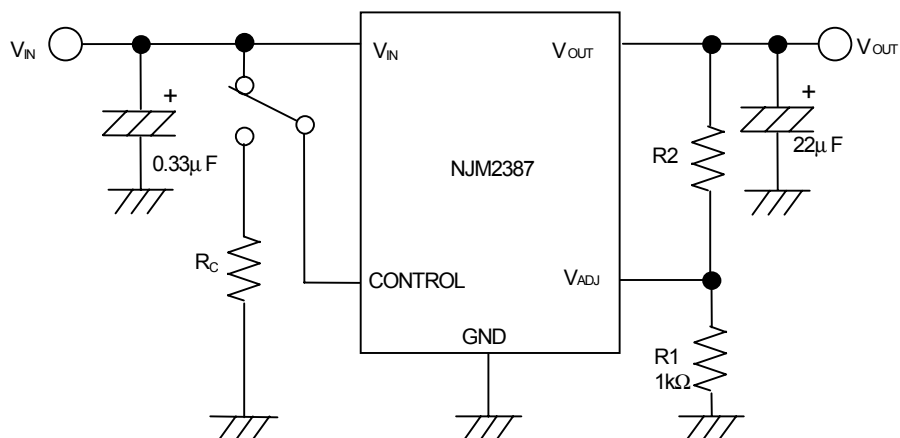
応用回路例

① ON/OFF機能を使用しないとき



コントロール端子は V_{IN} に接続、もしくはOPENにしてください。

② ON/OFF機能を使用したとき



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

NJM2389

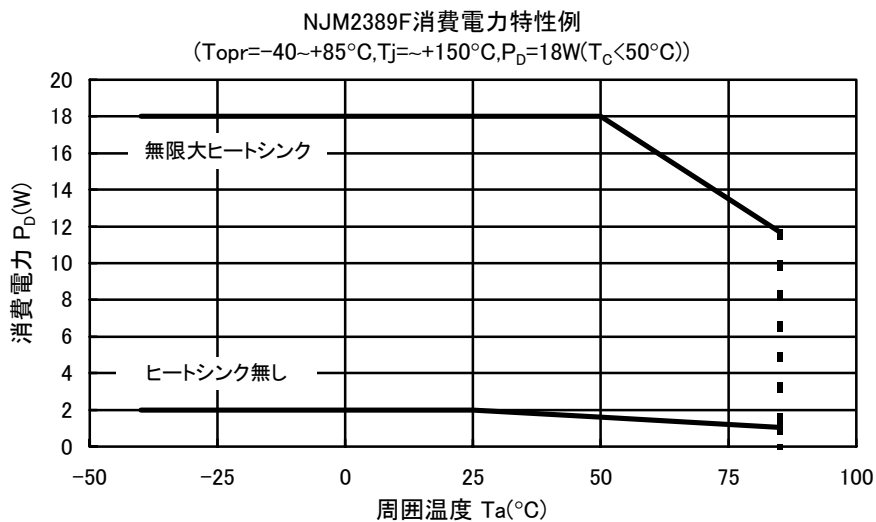
電気的特性

($V_{IN}=15V$, $V_O=10V$, $I_o=0.5A$, $R_1=1k\Omega$, $C_{IN}=0.33\mu F$, $C_o=22\mu F$, $T_a=25^\circ C$)

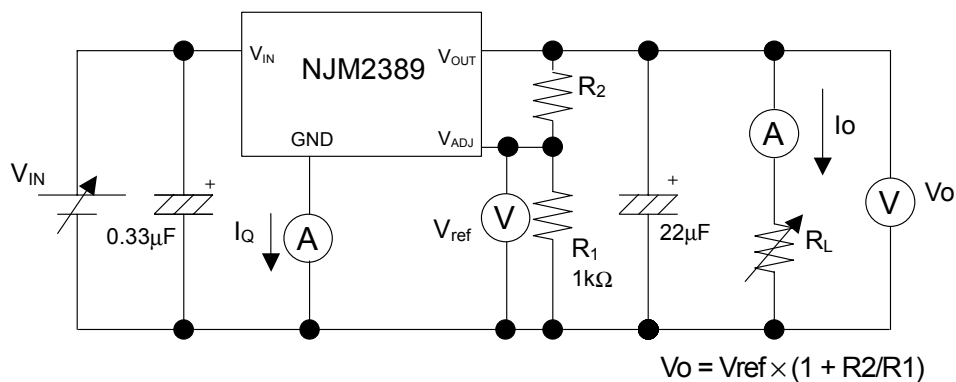
測定はパルス試験です。

項 目	記 号	条 件	最 小	標 準	最 大	単 位
入力電圧	V_{IN}	-	3.8	-	35	V
出力電圧	V_{OUT}	-	1.5	-	20	V
基準電圧	V_{ref}	-	1.235	1.26	1.285	V
ラインレギュレーション	$\Delta V_o/\Delta V_{IN}$	$V_{IN}=V_O+1V \sim V_O+17V$	-	0.04	0.16	%/V
ロードレギュレーション	$\Delta V_o/\Delta I_o$	$V_{IN}=V_O+2V, I_o=0A \sim 1.0A$	-	0.2	1.4	%/A
出力電圧温度係数	$\Delta V_o/\Delta T$	$T_j=0 \sim +125^\circ C$	-	± 0.02	-	%/°C
静止時無効電流	I_Q	$I_o=0A$	-	-	5	mA
入出力間電位差	ΔV_{I-O}	$I_o=0.5A$	-	0.2	0.5	V
リップル除去比	RR	$V_{in}=V_o+2V$, $e_{in}=0.5V_{rms}$ $e_{in}=0.5V_{rms}$, $f=120Hz$	52	65	-	dB

消費電力 周囲温度特性例

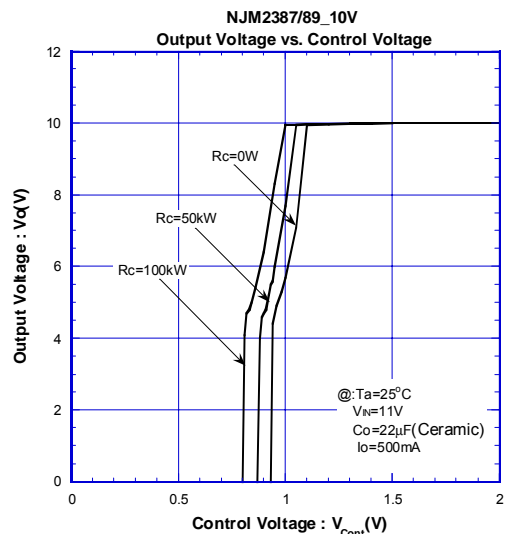
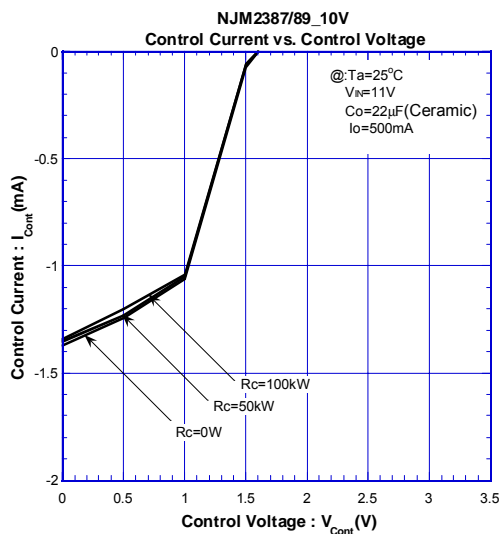
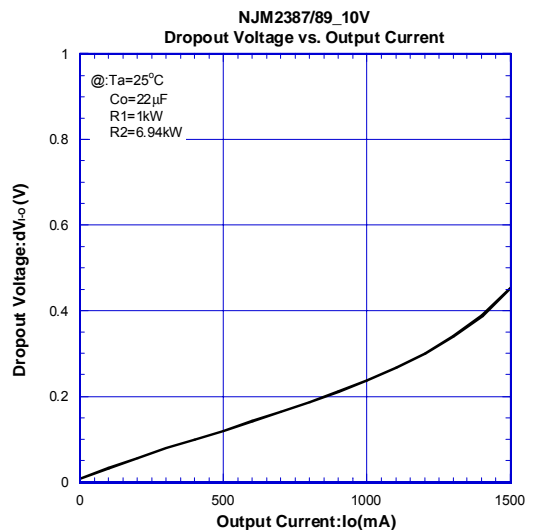
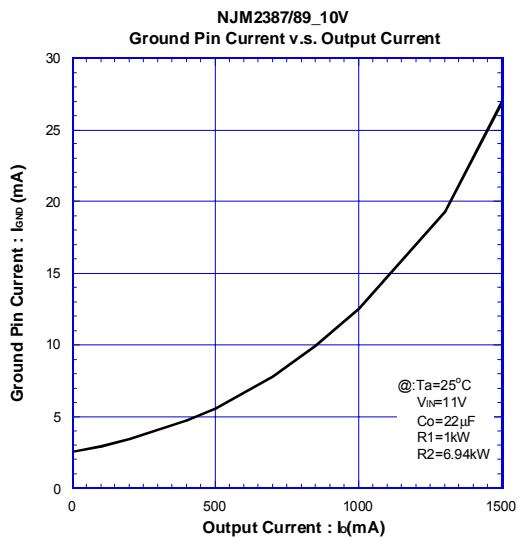
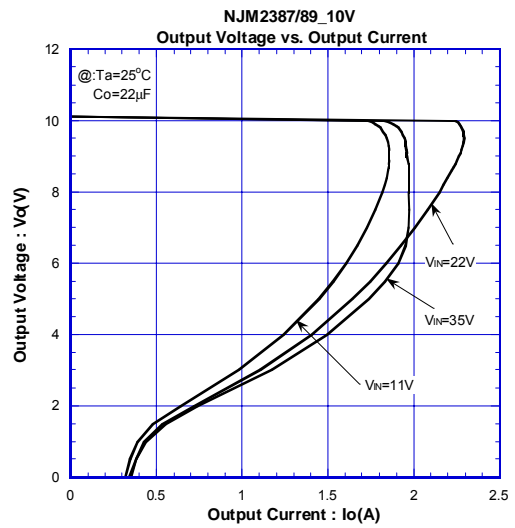
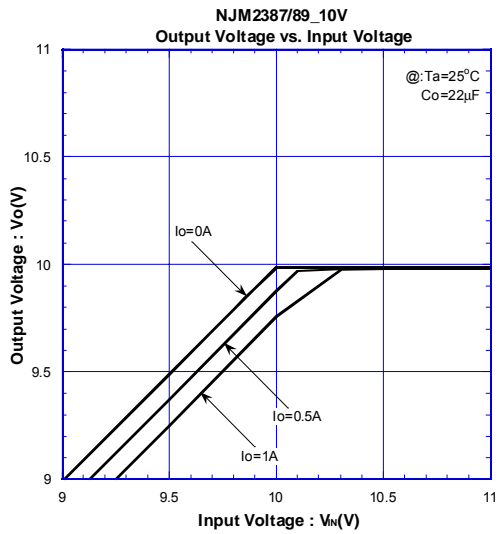


標準測定回路

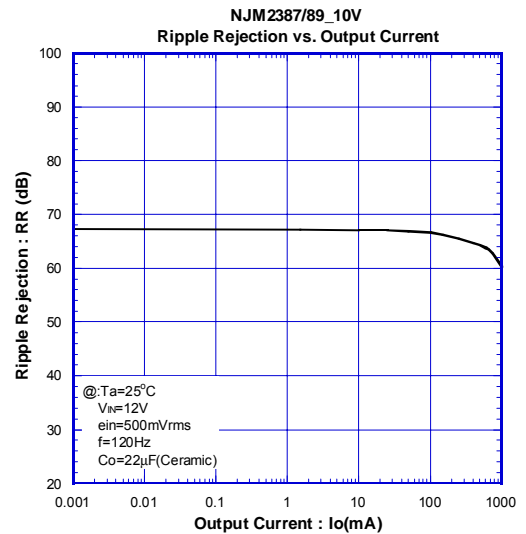
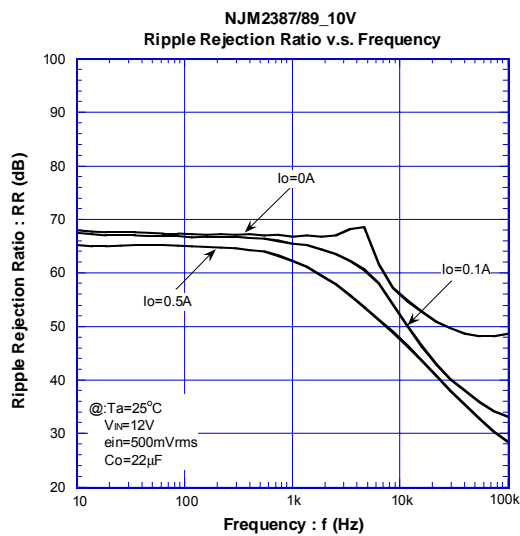
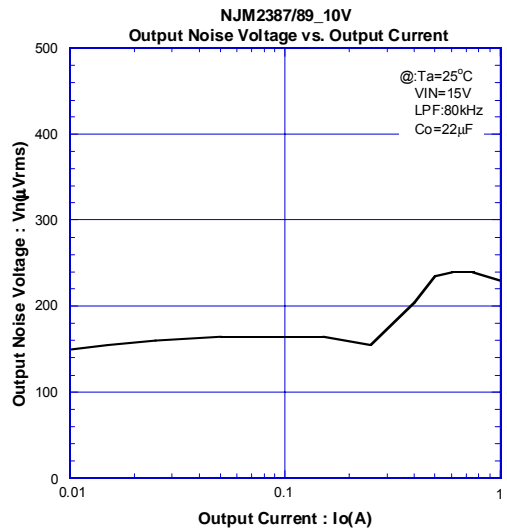
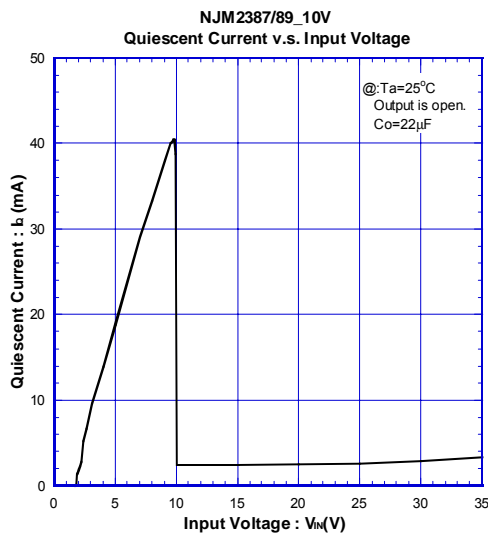
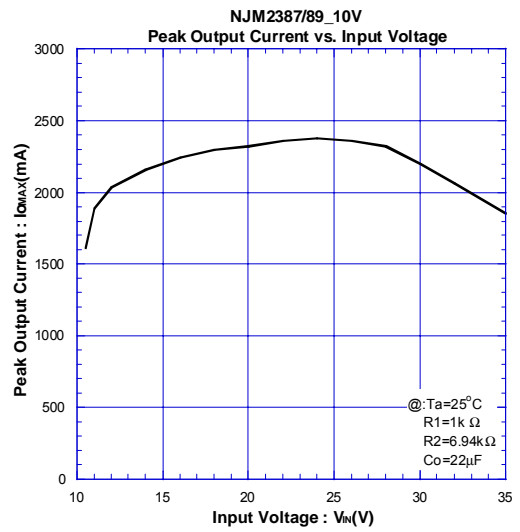
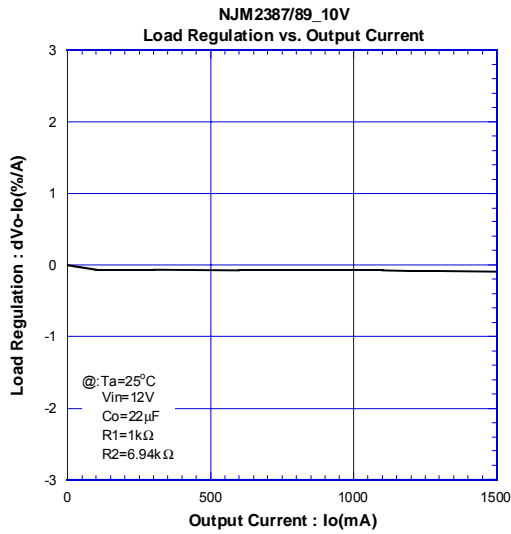


NJM2387/89

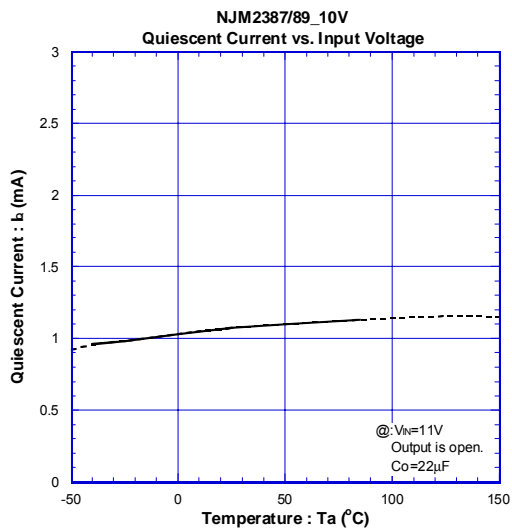
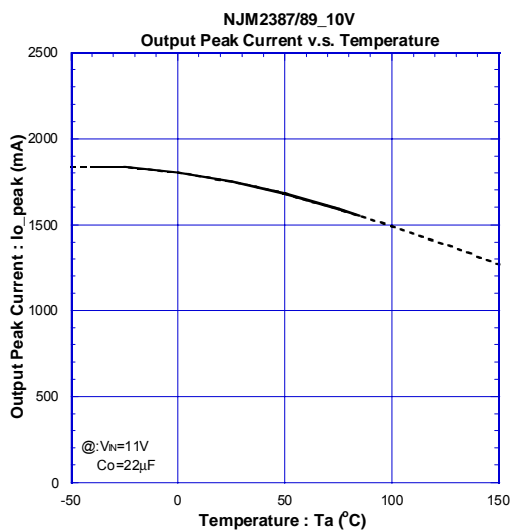
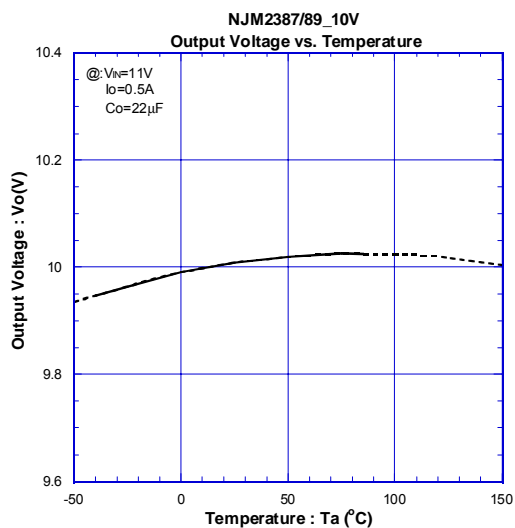
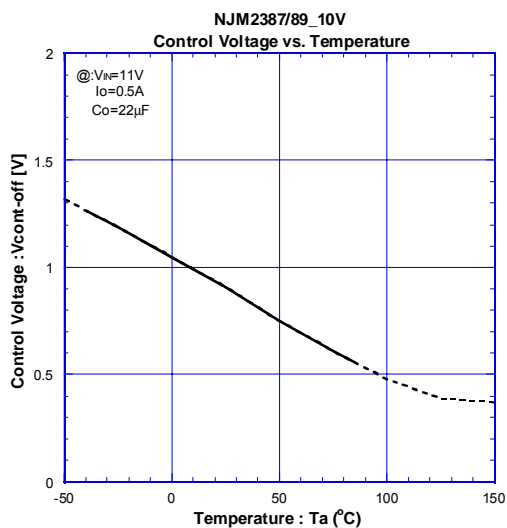
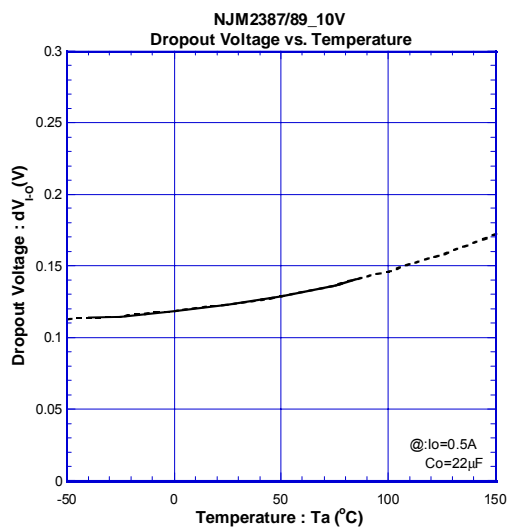
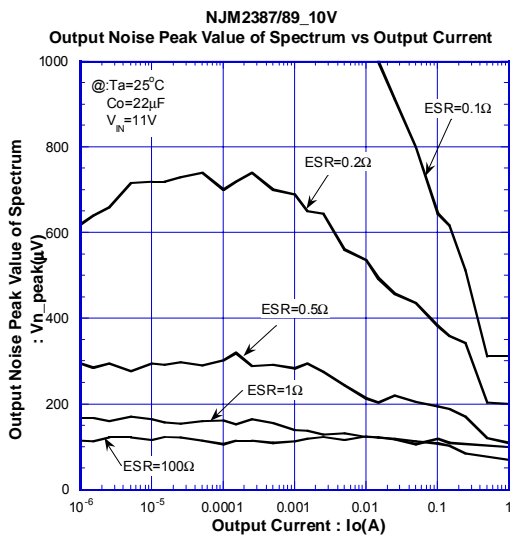
特性例



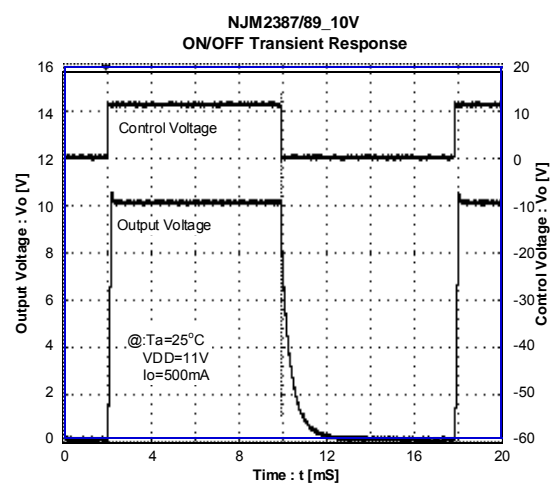
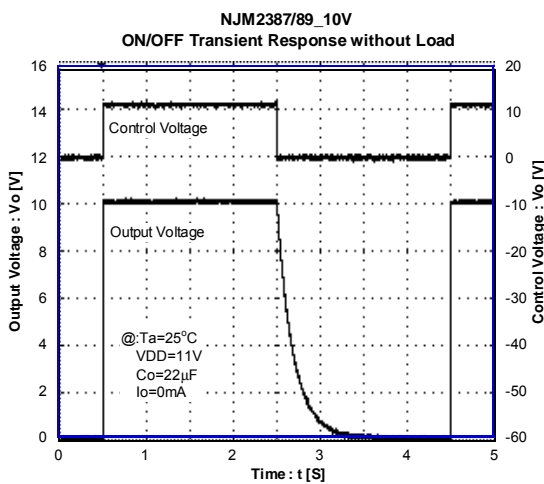
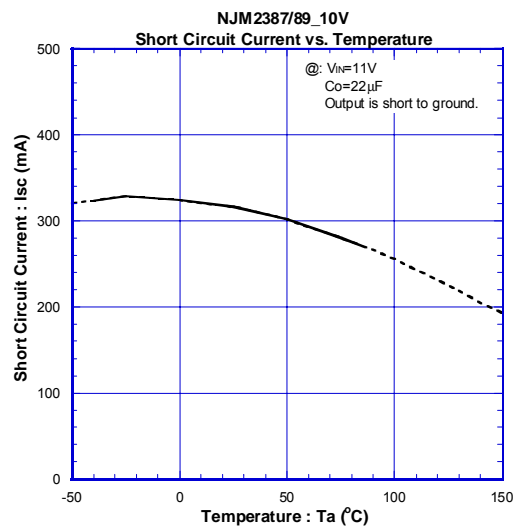
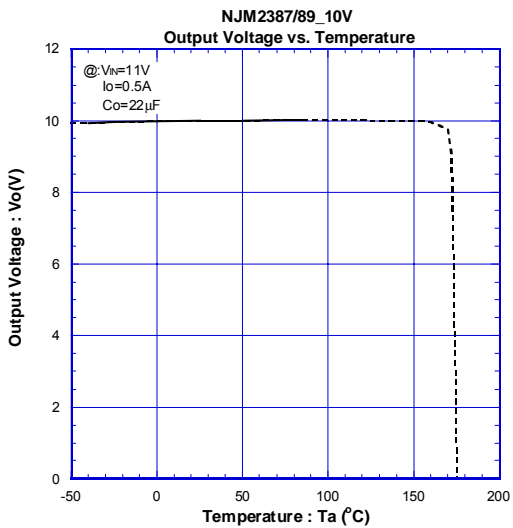
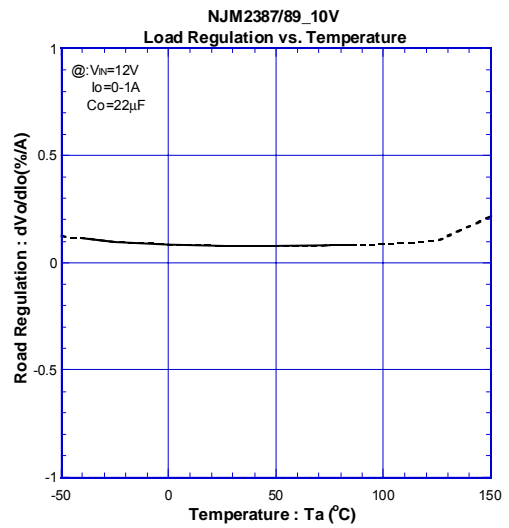
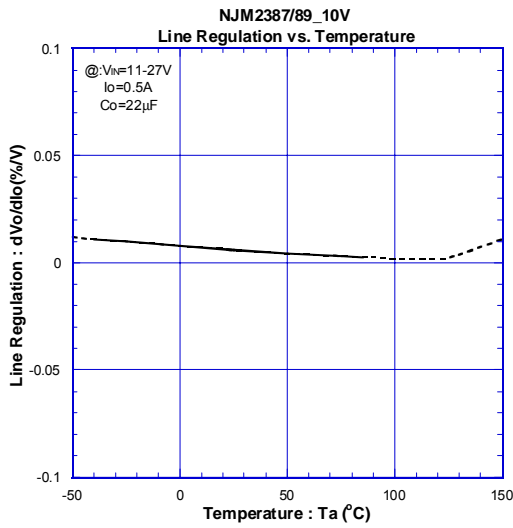
特性例



特性例

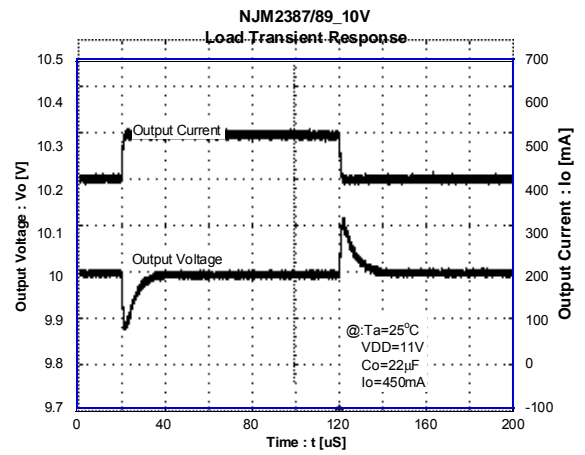
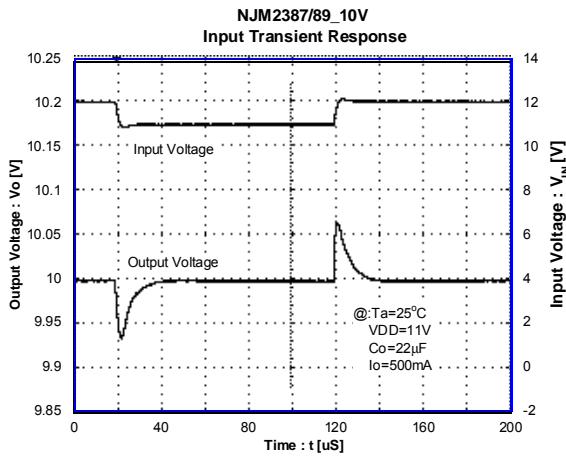


特性例



NJM2387/89

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。