

低飽和三端子正出力電圧安定化電源回路

μPC2900シリーズは、出力段にPNPトランジスタを使用することで、 $I_o = 1\text{A}$ 時の最小入出力間電圧差を0.7V TYP. と非常に小さくした低飽和三端子正出力電圧安定化電源回路です。

従来の三端子レギュレータと比べ、IC本体のパワーロスを低く抑えることができるため、電源の二次側平滑回路に最適です。また、従来の低飽和三端子レギュレータ（μPC2400Aシリーズ）にはない3V、3.3V低電圧出力品をラインアップして、セットの低電圧化・低消費電力化に対応いたしました。

特 徴

出力電流容量 1.0A

過電流制限回路、過熱保護回路を内蔵。

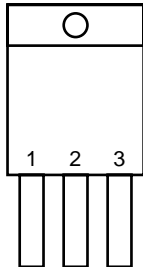
最小入出力間電圧差が小さい。

安全動作領域制限回路を内蔵。

$V_{DIF} = 0.7\text{V TYP.}$ ($I_o = 1\text{A}$ 時)

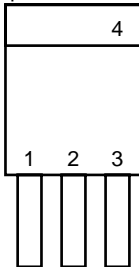
端子接続図 (Marking Side)

μPC2900HFシリーズ : MP-45G



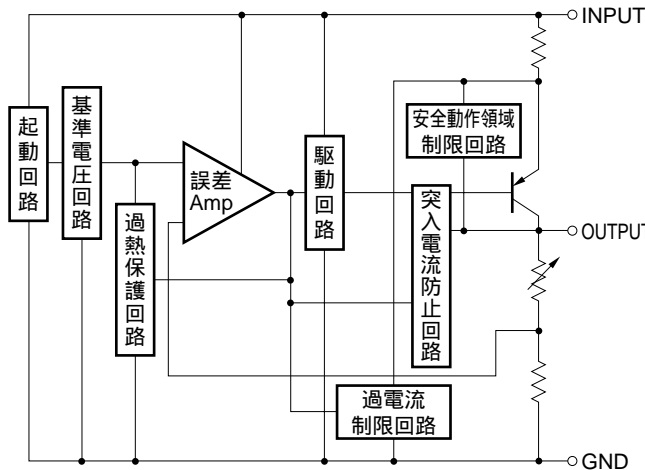
1 : INPUT
2 : GND
3 : OUTPUT

μPC2900HBシリーズ : MP-3
μPC2900Tシリーズ : MP-3Z



1 : INPUT
2 : GND
3 : OUTPUT
4 : GND (フィン)

ブロック図



本資料の内容は、後日変更する場合があります。

オーダ情報

	品名	パッケージ	出力電圧
	μ PC2903HF	MP-45G (TO-220絶縁形)	3.0 V
	μ PC2903HB	MP-3 (SC-64)	"
	μ PC2903T	MP-3Z (SC-63)	"
	μ PC2933HF	MP-45G (TO-220絶縁形)	3.3 V
	μ PC2933HB	MP-3 (SC-64)	"
	μ PC2933T	MP-3Z (SC-63)	"
	μ PC2905HF	MP-45G (TO-220絶縁形)	5.0 V
	μ PC2905HB	MP-3 (SC-64)	"
	μ PC2905T	MP-3Z (SC-63)	"
★	μ PC2906HF	MP-45G (TO-220絶縁形)	6.0 V
★	μ PC2906HB	MP-3 (SC-64)	"
★	μ PC2906T	MP-3Z (SC-63)	"
★	μ PC2907HF	MP-45G (TO-220絶縁形)	7.0 V
★	μ PC2907HB	MP-3 (SC-64)	"
★	μ PC2907T	MP-3Z (SC-63)	"
	μ PC2908HF	MP-45G (TO-220絶縁形)	8.0 V
	μ PC2908HB	MP-3 (SC-64)	"
	μ PC2908T	MP-3Z (SC-63)	"
	μ PC2909HF	MP-45G (TO-220絶縁形)	9.0 V
	μ PC2909HB	MP-3 (SC-64)	"
	μ PC2909T	MP-3Z (SC-63)	"
	μ PC2910HF	MP-45G (TO-220絶縁形)	10.0 V
	μ PC2910HB	MP-3 (SC-64)	"
	μ PC2910T	MP-3Z (SC-63)	"
	μ PC2912HF	MP-45G (TO-220絶縁形)	12.0 V
	μ PC2912HB	MP-3 (SC-64)	"
	μ PC2912T	MP-3Z (SC-63)	"

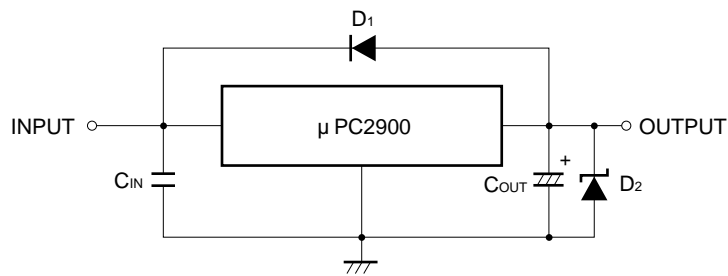
絶対最大定格 (TA = 25)

項目	略号	定格		単位
		μPC2900HF	μPC2900HB, μPC2900T	
入力電圧	V _{IN}	20		V
全損失 [※] (T _c = 25)	P _T	15	10	W
動作周囲温度	T _A	- 30 ~ + 85		
動作接合温度	T _J	- 30 ~ + 150		
保存温度	T _{stg}	- 55 ~ + 150		
接合-ケース間熱抵抗	R _{th(J-C)}	7	12.5	/W
接合-周囲空気間熱抵抗	R _{th(J-A)}	65	125	/W

注 内部回路で制限されます。T_J > 150 では内部保護回路が出力をしゃ断します。

注意 各項目のうち1項目でも、また一瞬でも絶対最大定格を越えると、製品の品質を損なうおそれがあります。つまり絶対最大定格とは、製品に物理的な損傷を与えかねない定格値です。必ずこの定格値を越えない状態で、製品をご使用ください。

標準接続



C_{IN} : 0.1 μF以上。電源平滑回路と入力端子とのラインに応じて選定してください。発振防止のため必ず接続してください。温度特性や電圧特性の悪いコンデンサもありますので、使用電圧、使用温度範囲において上記容量が確保できるものを選定してください。

C_{OUT} : 47 μF以上。発振防止、過渡負荷安定度向上のため必ず接続してください。

C_{IN}, C_{OUT}はICの端子のできるだけ近く(1~2 cm以内)に接続してください。また、0 以下でご使用になる場合は低インピーダンス特性を持った電解コンデンサを使用してください。

D₁ : OUTPUT端子がINPUT端子より高電圧になる場合は必要です。

D₂ : OUTPUT端子がGND端子より低電圧になる場合はショットキー・バリア・ダイオードを接続してください。

推奨動作条件

項目	略号	相当品種	MIN.	TYP.	MAX.	単位
★ ★ 入力電圧	V _{IN}	μ PC2903	4.0		16	V
		μ PC2933	4.3		16	
		μ PC2905	6		16	
		μ PC2906	7		16	
		μ PC2907	8		16	
		μ PC2908	9		18	
		μ PC2909	10		18	
		μ PC2910	11		18	
		μ PC2912	13		18	
出力電流	I _o	全品種	0		1.0	A
動作周囲温度	T _A	全品種	- 30		+ 85	
動作接合温度	T _J	全品種	- 30		+ 125	

電気的特性 μPC2903 (特に指定のない限り T_J = 25 , V_{IN} = 5 V , I_o = 500 mA , C_{IN} = 0.22 μF , C_{OUT} = 47 μF)

項目	略号	条件	MIN.	TYP.	MAX.	単位
出力電圧	V _o		2.88	3.0	3.12	V
		0 T _J 125 , 4 V V _{IN} 16 V 0 A I _o 500 mA	2.85		3.15	
		0 T _J 125 , 0 A I _o 1 A				
入力安定度	REG _{IN}	4 V V _{IN} 16 V		11	30	mV
負荷安定度	REG _L	0 A I _o 1 A		9	30	mV
回路動作電流	I _{BIAS}	I _o = 0		1.9	4.0	mA
		I _o = 1 A		23	60	
起動時回路動作電流	I _{BIAS (s)}	V _{IN} = 2.95 V , I _o = 0		12	30	mA
		V _{IN} = 2.95 V , I _o = 1 A			80	
同変化量	I _{BIAS}	0 T _J 125 , 4 V V _{IN} 16 V		3.2	20	mA
出力雑音電圧	V _n	10 Hz f 100 kHz		52		μ V _{r.m.s.}
リップル除去率	R · R	f = 120 Hz , 4 V V _{IN} 16 V	48	63		dB
最小入出力間電圧差	V _{DIF}	0 T _J 125 , I _o = 1 A		0.7	1.0	V
出力短絡電流	I _{o short}	V _{IN} = 4.5 V	1.2	1.7	3.0	A
		V _{IN} = 16 V		1.2		
ピーク出力電流	I _{o peak}	V _{IN} = 4.5 V	1.0	1.5	3.0	A
		V _{IN} = 16 V	1.3	1.7	2.8	
出力電圧温度変化	V _o / T	0 T _J 125 , I _o = 5 mA		- 0.5		mV/

電气的特性 μPC2933 (特に指定のない限り $T_J = 25$, $V_{IN} = 5 V$, $I_o = 500 mA$, $C_{IN} = 0.22 \mu F$, $C_{OUT} = 47 \mu F$)

項 目	略 号	条 件	MIN.	TYP.	MAX.	単 位
出力電圧	V _o		3.17	3.3	3.43	V
		0 T_J 125 , 4.3 V V_{IN} 16 V 0 A I_o 500 mA	3.14		3.46	
		0 T_J 125 , 0 A I_o 1 A				
入力安定度	REG _{IN}	4.3 V V_{IN} 16 V		12	33	mV
負荷安定度	REG _L	0 A I_o 1 A		23	33	mV
回路動作電流	I _{BIAS}	$I_o = 0$		2.0	4.0	mA
		$I_o = 1 A$		30	60	
起動時回路動作電流	I _{BIAS} (s)	$V_{IN} = 3.1 V$, $I_o = 0$		10	30	mA
		$V_{IN} = 3.1 V$, $I_o = 1 A$			80	
同変化量	I _{BIAS}	0 T_J 125 , 4.3 V V_{IN} 16 V		3.0	20	mA
出力雑音電圧	V _n	10 Hz f 100 kHz		55		μV _{r.m.s.}
リップル除去率	R · R	$f = 120 Hz$, 4.3 V V_{IN} 16 V	48	64		dB
最小入出力間電圧差	V _{DIF}	0 T_J 125 , $I_o = 1 A$		0.7	1.0	V
出力短絡電流	I _{o short}	$V_{IN} = 4.5 V$	1.2	1.6	3.0	A
		$V_{IN} = 16 V$		1.2		
ピーク出力電流	I _{o peak}	$V_{IN} = 4.5 V$	1.0	1.4	3.0	A
		$V_{IN} = 16 V$	1.3	1.7	2.8	
出力電圧温度変化	V _o / T	0 T_J 125 , $I_o = 5 mA$		- 0.4		mV/

電气的特性 μPC2905 (特に指定のない限り $T_J = 25$, $V_{IN} = 8 V$, $I_o = 500 mA$, $C_{IN} = 0.22 \mu F$, $C_{OUT} = 47 \mu F$)

項 目	略 号	条 件	MIN.	TYP.	MAX.	単 位
出力電圧	V _o		4.8	5.0	5.2	V
		0 T_J 125 , 6 V V_{IN} 16 V 0 A I_o 500 mA	4.75		5.25	
		0 T_J 125 , 0 A I_o 1 A				
入力安定度	REG _{IN}	6 V V_{IN} 16 V		23	50	mV
負荷安定度	REG _L	0 A I_o 1 A		28	50	mV
回路動作電流	I _{BIAS}	$I_o = 0$		2.2	4.0	mA
		$I_o = 1 A$		30	60	
起動時回路動作電流	I _{BIAS} (s)	$V_{IN} = 4.5 V$, $I_o = 0$		10	30	mA
		$V_{IN} = 4.5 V$, $I_o = 1 A$			80	
同変化量	I _{BIAS}	0 T_J 125 , 6 V V_{IN} 16 V		2.9	20	mA
出力雑音電圧	V _n	10 Hz f 100 kHz		90		μV _{r.m.s.}
リップル除去率	R · R	$f = 120 Hz$, 6 V V_{IN} 16 V	46	61		dB
最小入出力間電圧差	V _{DIF}	0 T_J 125 , $I_o = 1 A$		0.7	1.0	V
出力短絡電流	I _{o short}	$V_{IN} = 6.5 V$	1.15	1.8	3.0	A
		$V_{IN} = 16 V$		1.1		
ピーク出力電流	I _{o peak}	$V_{IN} = 6.5 V$	1.1	1.5	3.0	A
		$V_{IN} = 16 V$	1.4	2.0	2.8	
出力電圧温度変化	V _o / T	0 T_J 125 , $I_o = 5 mA$		0.6		mV/

★ 電気的特性 μPC2906 (特に指定のない限り $T_J = 25$, $V_{IN} = 9V$, $I_o = 500\text{ mA}$, $C_{IN} = 0.22\text{ }\mu\text{F}$, $C_{OUT} = 47\text{ }\mu\text{F}$)

項 目	略 号	条 件	MIN.	TYP.	MAX.	単 位
出力電圧	V _o		5.76	6.0	6.24	V
		0 T_J 125 , 7V V_{IN} 16V, 0 A I_o 500 mA	5.70		6.30	
		0 T_J 125 , 0 A I_o 1 A				
入力安定度	REG _{IN}	7V V_{IN} 16V		25	60	mV
負荷安定度	REG _L	0 A I_o 1 A		29	60	mV
回路動作電流	I _{BIAS}	$I_o = 0$		2.0	4.0	mA
		$I_o = 1\text{ A}$		23	60	
起動時回路動作電流	I _{BIAS} (s)	$V_{IN} = 5.5\text{ V}$, $I_o = 0$		10	30	mA
		$V_{IN} = 5.5\text{ V}$, $I_o = 1\text{ A}$			80	
同変化量	I _{BIAS}	0 T_J 125 , 7V V_{IN} 16V		2.2	20	mA
出力雑音電圧	V _n	10 Hz f 100 kHz		108		μV _{r.m.s.}
リップル除去率	R・R	f = 120 Hz , 7V V_{IN} 16V	44	60		dB
最小入出力間電圧差	V _{DIF}	0 T_J 125 , $I_o = 1\text{ A}$		0.7	1.0	V
出力短絡電流	I _{o short}	$V_{IN} = 7.5\text{ V}$		1.8		A
		$V_{IN} = 16\text{ V}$		1.1		
ピーク出力電流	I _{o peak}	$V_{IN} = 7.5\text{ V}$	1.1	1.5	3.0	A
		$V_{IN} = 16\text{ V}$	1.4	2.0	2.8	
出力電圧温度変化	V _o / T	0 T_J 125 , $I_o = 5\text{ mA}$		0.6		mV/

★ 電気的特性 μPC2907 (特に指定のない限り $T_J = 25$, $V_{IN} = 10V$, $I_o = 500\text{ mA}$, $C_{IN} = 0.22\text{ }\mu\text{F}$, $C_{OUT} = 47\text{ }\mu\text{F}$)

項 目	略 号	条 件	MIN.	TYP.	MAX.	単 位
出力電圧	V _o		6.72	7.0	7.28	V
		0 T_J 125 , 8V V_{IN} 16V, 0 A I_o 500 mA	6.65		7.35	
		0 T_J 125 , 0 A I_o 1 A				
入力安定度	REG _{IN}	8V V_{IN} 16V		27	70	mV
負荷安定度	REG _L	0 A I_o 1 A		30	70	mV
回路動作電流	I _{BIAS}	$I_o = 0$		2.0	4.0	mA
		$I_o = 1\text{ A}$		24	60	
起動時回路動作電流	I _{BIAS} (s)	$V_{IN} = 6.5\text{ V}$, $I_o = 0$		10	30	mA
		$V_{IN} = 6.5\text{ V}$, $I_o = 1\text{ A}$			80	
同変化量	I _{BIAS}	0 T_J 125 , 8V V_{IN} 16V		2.3	20	mA
出力雑音電圧	V _n	10 Hz f 100 kHz		126		μV _{r.m.s.}
リップル除去率	R・R	f = 120 Hz , 8V V_{IN} 16V	43	59		dB
最小入出力間電圧差	V _{DIF}	0 T_J 125 , $I_o = 1\text{ A}$		0.7	1.0	V
出力短絡電流	I _{o short}	$V_{IN} = 8.5\text{ V}$		1.8		A
		$V_{IN} = 16\text{ V}$		1.1		
ピーク出力電流	I _{o peak}	$V_{IN} = 8.5\text{ V}$	1.1	1.5	3.0	A
		$V_{IN} = 16\text{ V}$	1.4	2.0	2.8	
出力電圧温度変化	V _o / T	0 T_J 125 , $I_o = 5\text{ mA}$		0.6		mV/

電气的特性 μPC2908 (特に指定のない限り $T_J = 25$, $V_{IN} = 11 V$, $I_o = 500 mA$, $C_{IN} = 0.22 \mu F$, $C_{OUT} = 47 \mu F$)

項 目	略 号	条 件	MIN.	TYP.	MAX.	単 位
出力電圧	V _o		7.68	8.0	8.32	V
		0 T _J 125 , 9 V V _{IN} 18 V 0 A I _o 500 mA	7.6		8.4	
		0 T _J 125 , 0 A I _o 1 A				
入力安定度	REG _{IN}	9 V V _{IN} 18 V		31	80	mV
負荷安定度	REG _L	0 A I _o 1 A		30	80	mV
回路動作電流	I _{BIAS}	I _o = 0		1.9	4.0	mA
		I _o = 1 A		25	60	
起動時回路動作電流	I _{BIAS} (s)	V _{IN} = 7.5 V , I _o = 0		10	30	mA
		V _{IN} = 7.5 V , I _o = 1 A			80	
同変化量	I _{BIAS}	0 T _J 125 , 9 V V _{IN} 18 V		2.4	20	mA
出力雑音電圧	V _n	10 Hz f 100 kHz		145		μ V _{r.m.s.}
リップル除去率	R · R	f = 120 Hz , 9 V V _{IN} 18 V	42	58		dB
最小入出力間電圧差	V _{DIF}	0 T _J 125 , I _o = 1 A		0.7	1.0	V
出力短絡電流	I _{o short}	V _{IN} = 9.5 V		1.9		A
		V _{IN} = 18 V		1.0		
ピーク出力電流	I _{o peak}	V _{IN} = 9.5 V	1.1	1.5	3.0	A
		V _{IN} = 18 V	1.4	2.0	2.8	
出力電圧温度変化	V _o / T	0 T _J 125 , I _o = 5 mA		0.6		mV/

電气的特性 μPC2909 (特に指定のない限り $T_J = 25$, $V_{IN} = 12 V$, $I_o = 500 mA$, $C_{IN} = 0.22 \mu F$, $C_{OUT} = 47 \mu F$)

項 目	略 号	条 件	MIN.	TYP.	MAX.	単 位
出力電圧	V _o		8.64	9.0	9.36	V
		0 T _J 125 , 10 V V _{IN} 18 V 0 A I _o 500 mA	8.55		9.45	
		0 T _J 125 , 0 A I _o 1 A				
入力安定度	REG _{IN}	10 V V _{IN} 18 V		31	90	mV
負荷安定度	REG _L	0 A I _o 1 A		32	90	mV
回路動作電流	I _{BIAS}	I _o = 0		1.9	4.0	mA
		I _o = 1 A		27	60	
起動時回路動作電流	I _{BIAS} (s)	V _{IN} = 8.5 V , I _o = 0		11	30	mA
		V _{IN} = 8.5 V , I _o = 1 A			80	
同変化量	I _{BIAS}	0 T _J 125 , 10 V V _{IN} 18 V		3.0	20	mA
出力雑音電圧	V _n	10 Hz f 100 kHz		155		μ V _{r.m.s.}
リップル除去率	R · R	f = 120 Hz , 10 V V _{IN} 18 V	41	58		dB
最小入出力間電圧差	V _{DIF}	0 T _J 125 , I _o = 1 A		0.7	1.0	V
出力短絡電流	I _{o short}	V _{IN} = 10.5 V		1.9		A
		V _{IN} = 18 V		1.0		
ピーク出力電流	I _{o peak}	V _{IN} = 10.5 V	1.1	1.5	3.0	A
		V _{IN} = 18 V	1.4	2.0	3.0	
出力電圧温度変化	V _o / T	0 T _J 125 , I _o = 5 mA		1.0		mV/

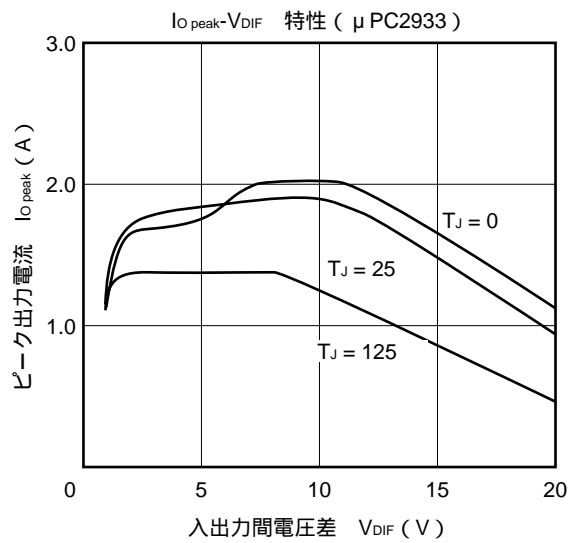
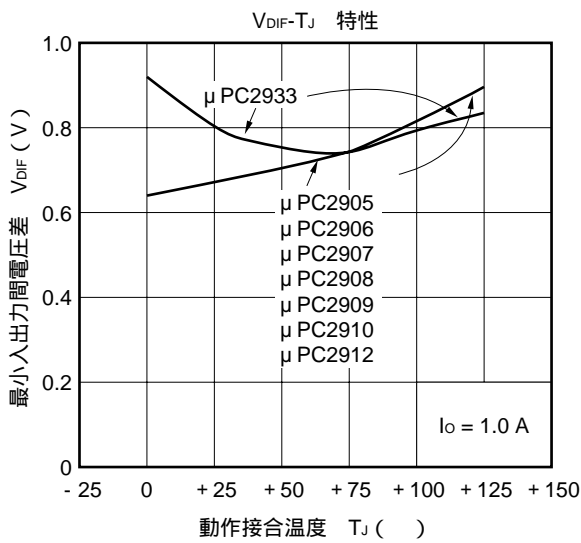
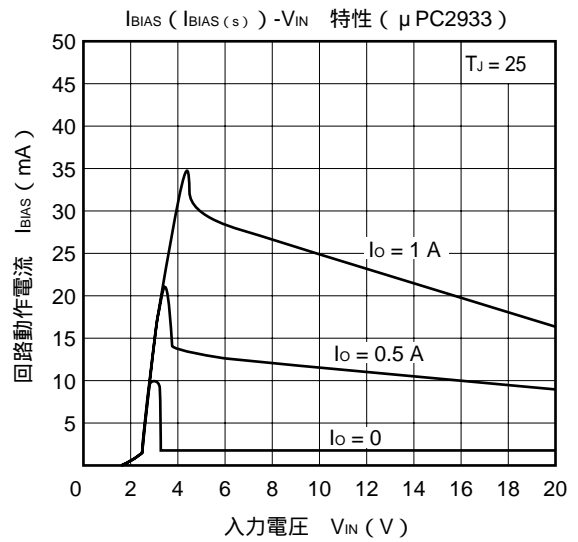
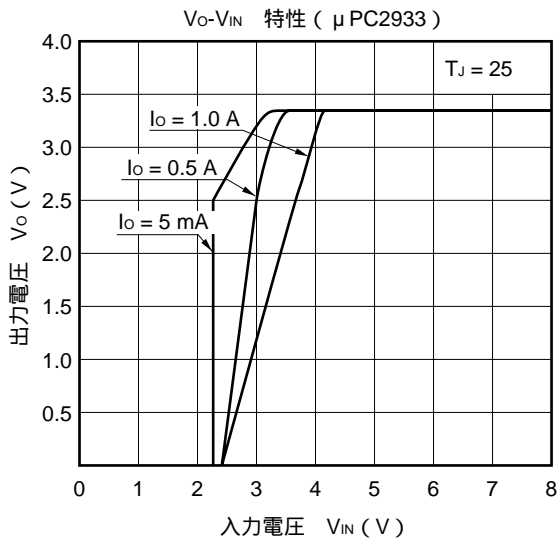
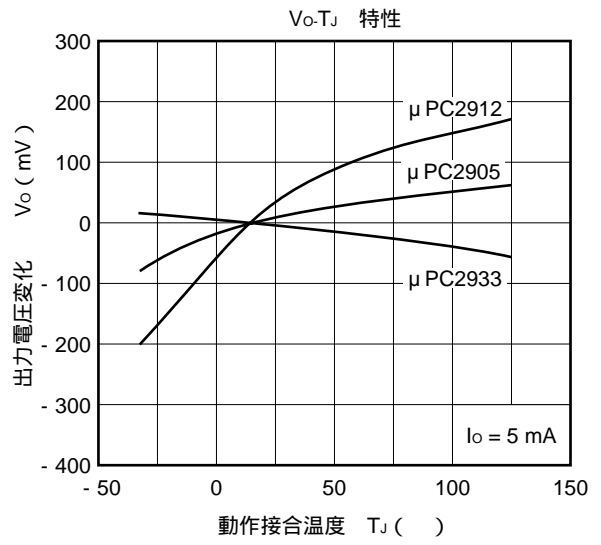
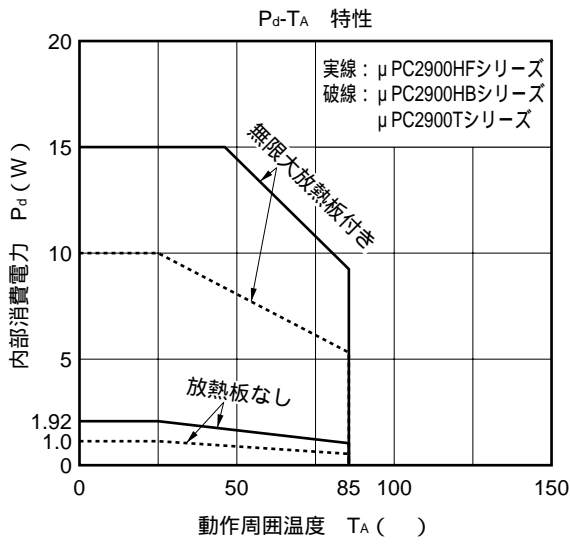
電氣的特性 μPC2910 (特に指定のない限り $T_J = 25$, $V_{IN} = 13\text{ V}$, $I_o = 500\text{ mA}$, $C_{IN} = 0.22\text{ }\mu\text{F}$, $C_{OUT} = 47\text{ }\mu\text{F}$)

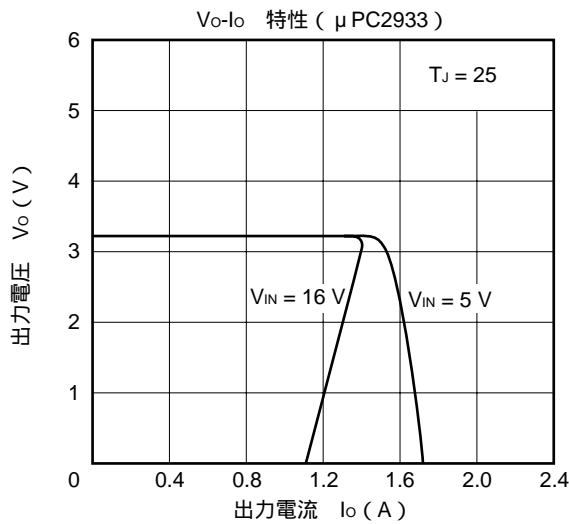
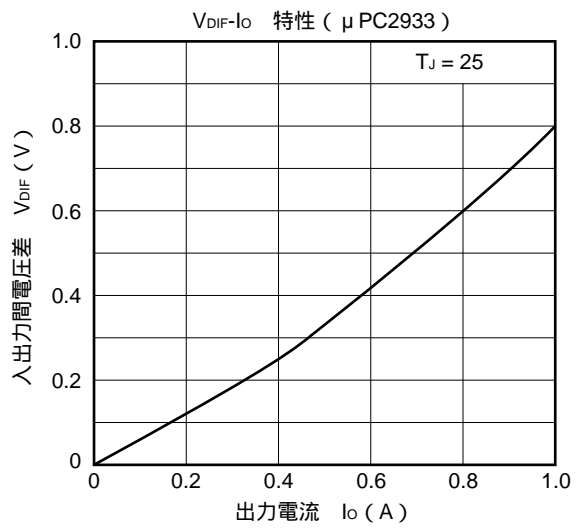
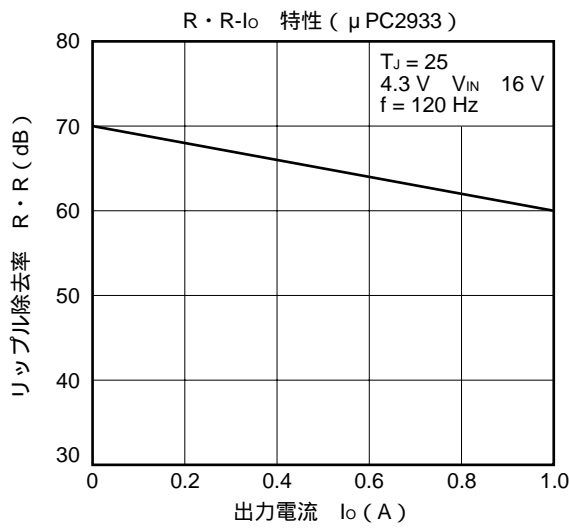
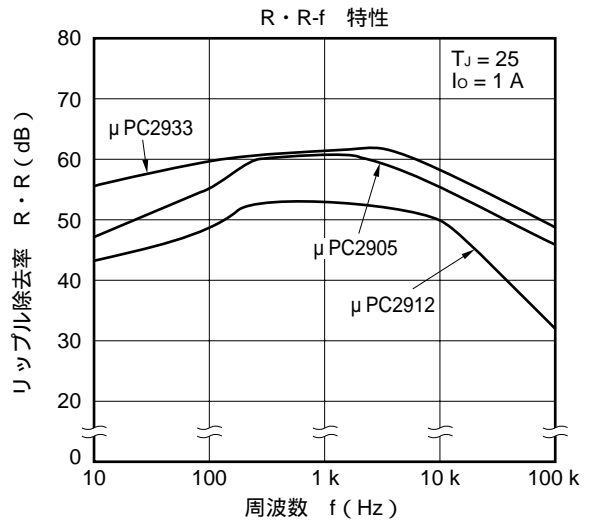
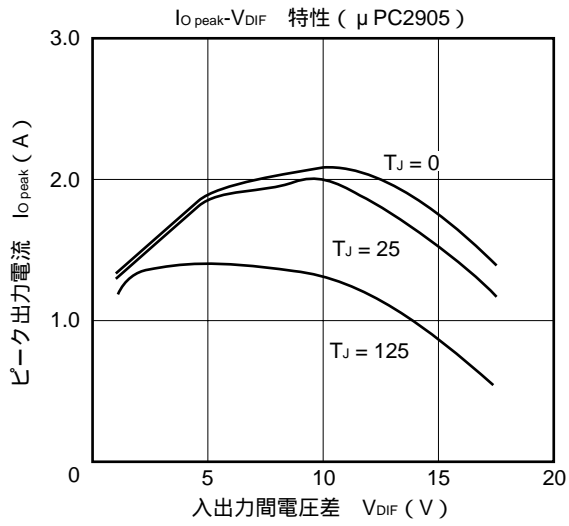
項 目	略 号	条 件	MIN.	TYP.	MAX.	単 位
出力電圧	V _o		9.6	10.0	10.4	V
		0 T_J 25, 11 V V_{IN} 18 V 0 A I_o 500 mA	9.5		10.5	
		0 T_J 25, 0 A I_o 1 A				
入力安定度	REG _{IN}	11 V V_{IN} 18 V		35	100	mV
負荷安定度	REG _L	0 A I_o 1 A		33	100	mV
回路動作電流	I _{BIAS}	$I_o = 0$		2.0	4.0	mA
		$I_o = 1\text{ A}$		25	60	
起動時回路動作電流	I _{BIAS} (s)	$V_{IN} = 9.5\text{ V}$, $I_o = 0$		10	30	mA
		$V_{IN} = 9.5\text{ V}$, $I_o = 1\text{ A}$			80	
同変化量	I _{BIAS}	0 T_J 25, 11 V V_{IN} 18 V		1.9	20	mA
出力雑音電圧	V _n	10 Hz f 100 kHz		180		$\mu\text{ V}_{r.m.s.}$
リップル除去率	R · R	$f = 120\text{ Hz}$, 11 V V_{IN} 18 V	40	56		dB
最小入出力間電圧差	V _{DIF}	0 T_J 25, $I_o = 1\text{ A}$		0.7	1.0	V
出力短絡電流	I _{o short}	$V_{IN} = 11.5\text{ V}$		1.7		A
		$V_{IN} = 18\text{ V}$		1.0		
ピーク出力電流	I _{o peak}	$V_{IN} = 11.5\text{ V}$	1.1	1.6	3.0	A
		$V_{IN} = 18\text{ V}$	1.4	2.0	3.0	
出力電圧温度変化	V _o / T	0 T_J 25, $I_o = 5\text{ mA}$		2.1		mV/

電氣的特性 μPC2912 (特に指定のない限り $T_J = 25$, $V_{IN} = 15\text{ V}$, $I_o = 500\text{ mA}$, $C_{IN} = 0.22\text{ }\mu\text{F}$, $C_{OUT} = 47\text{ }\mu\text{F}$)

項 目	略 号	条 件	MIN.	TYP.	MAX.	単 位
出力電圧	V _o		11.52	12	12.48	V
		0 T_J 25, 13 V V_{IN} 18 V 0 A I_o 500 mA	11.4		12.6	
		0 T_J 25, 0 A I_o 1 A				
入力安定度	REG _{IN}	13 V V_{IN} 18 V		38	120	mV
負荷安定度	REG _L	0 A I_o 1 A		35	120	mV
回路動作電流	I _{BIAS}	$I_o = 0$		2.1	4.0	mA
		$I_o = 1\text{ A}$		26	60	
起動時回路動作電流	I _{BIAS} (s)	$V_{IN} = 11.5\text{ V}$, $I_o = 0$		10	30	mA
		$V_{IN} = 11.5\text{ V}$, $I_o = 1\text{ A}$			80	
同変化量	I _{BIAS}	0 T_J 25, 13 V V_{IN} 18 V		1.5	20	mA
出力雑音電圧	V _n	10 Hz f 100 kHz		210		$\mu\text{ V}_{r.m.s.}$
リップル除去率	R · R	$f = 120\text{ Hz}$, 13 V V_{IN} 18 V	40	52		dB
最小入出力間電圧差	V _{DIF}	0 T_J 25, $I_o = 1\text{ A}$		0.7	1.0	V
出力短絡電流	I _{o short}	$V_{IN} = 14\text{ V}$		1.7		A
		$V_{IN} = 18\text{ V}$		1.0		
ピーク出力電流	I _{o peak}	$V_{IN} = 14\text{ V}$	1.1	1.6	3.0	A
		$V_{IN} = 18\text{ V}$	1.4	2.0	3.0	
出力電圧温度変化	V _o / T	0 T_J 25, $I_o = 5\text{ mA}$		2.1		mV/

標準特性曲線

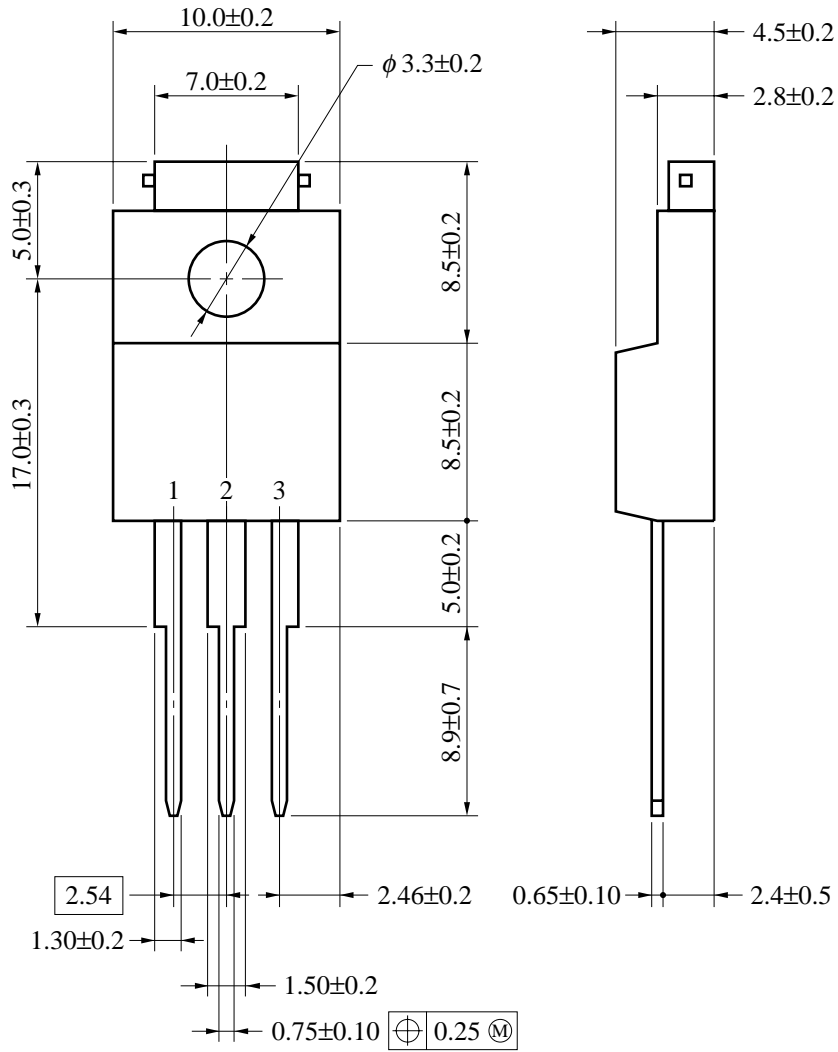




外形図

μPC2900HFシリーズ

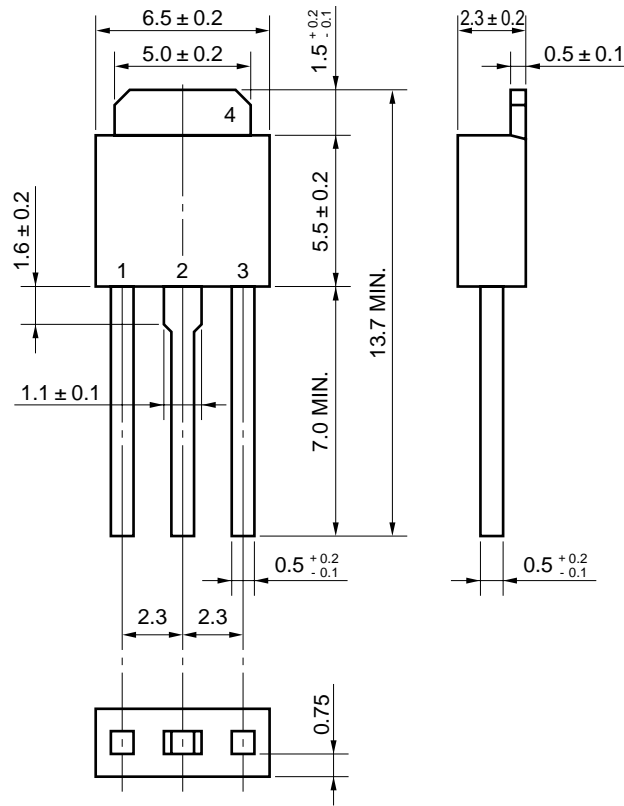
3ピン・プラスチック SIP (MP-45G) 外形図 (単位: mm)



P3HF-254B-4

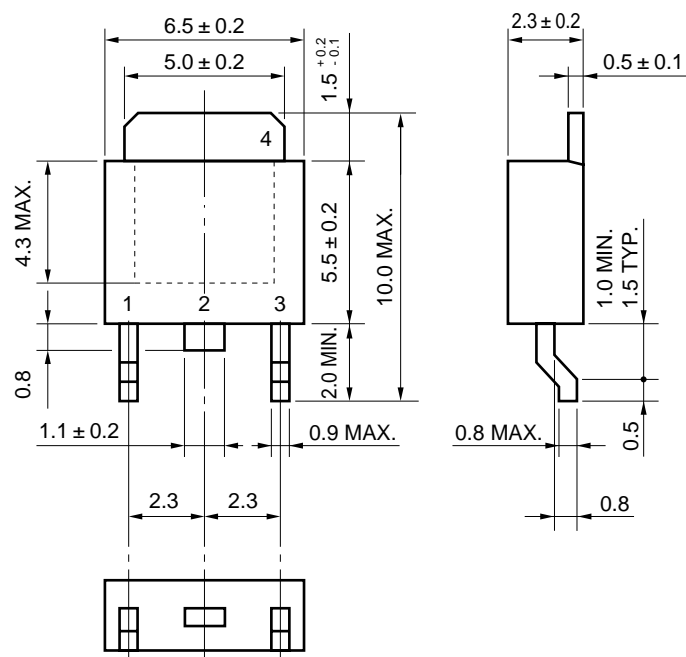
μPC2900HBシリーズ

MP-3 (SC-64) 外形図 (単位 : mm)



μPC2900Tシリーズ

MP-3Z (SC-63) 外形図 (単位 : mm)



半田付け推奨条件

この製品の半田付け実装は、次の推奨条件で実施してください。

半田付け推奨条件の詳細は、インフォメーション資料「**半導体デバイス実装マニュアル**」(C10535J)を参照してください。

なお、推奨条件以外の半田付け方式および半田付け条件については、当社販売員にご相談ください。

表面実装タイプの半田付け条件

μPC2900Tシリーズ：MP-3Z

半田付け方式	半田付け条件	推奨条件記号
赤外線リフロ	パッケージ・ピーク温度：235 ，時間：30秒以内（210 以上），回数：2回以内	IR35-00-2
VPS	パッケージ・ピーク温度：215 ，時間：40秒以内（200 以上），回数：2回以内	VP15-00-2
ウエーブ・ソルダリング	半田槽温度：260 以下，時間：10秒以内，回数：1回， 予備加熱温度：120 MAX.（パッケージ表面温度）	WS60-00-1
★ 端子部分加熱	端子温度：300 以下，時間：3秒以内（デバイスの一辺当たり）	-

注意 半田付け方式の併用は避けください（ただし、端子部分加熱方式は除く）。

備考 フラックスは、塩素分の少ないロジン系フラックス（塩素0.2 Wt%以下）の使用を推奨します。

挿入タイプの半田付け条件

μPC2900HFシリーズ：MP-45G

μPC2900HBシリーズ：MP-3

半田付け方式	半田付け条件
ウエーブ・ソルダリング (端子のみ)	半田槽温度：260 以下，時間：10秒以内
★ 端子部分加熱	端子温度：300 以下，時間：3秒以内（1端子当たり）

注意 ウエーブ・ソルダリングは端子のみとし、噴流半田が直接本体に接触しないようにご注意ください。

使用上の注意事項

μPC2900シリーズは推奨動作条件より低い入力電圧で使用すると、出力段トランジスタが飽和するため大きな回路電流が流れます（標準特性曲線：I_{BIAS}-V_{IN}特性参照）。この特性の規格が「起動時回路動作電流I_{BIAS(s)}」です。本製品には突入電流防止回路が内蔵されており起動時の回路電流を低減しておりますが、最大約80 mAの回路電流が流れる場合があります。このため、入力側電源は起動時にこの回路電流を流せるだけの十分な容量を必要とします。

参考資料一覧

- ユーザズ・マニュアル 「三端子レギュレータの使い方」
資料番号：G12702J
- ★ インフォメーション 「半導体品質 / 信頼性ハンドブック」
資料番号：C12769J
- インフォメーション 「NEC半導体デバイスの信頼性品質管理 IC編」
資料番号：C10983J
- インフォメーション 「半導体デバイス実装マニュアル」
資料番号：C10535J
- インフォメーション 「IC PACKAGE MANUAL」
資料番号：C10943X

[メ モ]

文書による当社の承諾なしに本資料の転載複製を禁じます。

本資料に記載された製品の使用もしくは本資料に記載の情報の使用に際して、当社は当社もしくは第三者の知的所有権その他の権利に対する保証または実施権の許諾を行うものではありません。上記使用に起因する第三者所有の権利にかかわる問題が発生した場合、当社はその責を負うものではありませんのでご了承ください。

当社は品質、信頼性の向上に努めていますが、半導体製品はある確率で故障が発生します。当社半導体製品の故障により結果として、人身事故、火災事故、社会的な損害等を生じさせない冗長設計、延焼対策設計、誤動作防止設計等安全設計に十分ご注意ください。

当社は、当社製品の品質水準を「標準水準」、「特別水準」およびお客様に品質保証プログラムを指定して頂く「特定水準」に分類しております。また、各品質水準は以下に示す用途に製品が使われることを意図しておりますので、当社製品の品質水準をご確認の上ご使用願います。

標準水準：コンピュータ、OA機器、通信機器、計測機器、AV機器、家電、工作機械、パーソナル機器、産業用ロボット

特別水準：輸送機器（自動車、列車、船舶等）、交通用信号機器、防災/防犯装置、各種安全装置、生命維持を直接の目的としない医療機器

特定水準：航空機器、航空宇宙機器、海底中継機器、原子力制御システム、生命維持のための医療機器、生命維持のための装置またはシステム等

当社製品のデータ・シート/データ・ブック等の資料で、特に品質水準の表示がない場合は標準水準製品であることを表します。当社製品を上記の「標準水準」の用途以外でご使用をお考えのお客様は、必ず事前に当社販売窓口までご相談頂きますようお願い致します。

この製品は耐放射線設計をしておりません。

M4 94.11

— お問い合わせ先 —

【技術的なお問い合わせ先】

NEC半導体テクニカルホットライン（インフォメーションセンター）

電話 : 044-548-8899
 FAX : 044-548-7900
 E-mail : s-info@saed.tmg.nec.co.jp

【営業関係お問い合わせ先】

半導体第一販売事業部	〒108-8001	東京都港区芝5-7-1	(日本電気本社ビル)	(03)3454-1111				
半導体第二販売事業部								
半導体第三販売事業部								
中部支社 半導体第一販売部	〒460-8525	愛知県名古屋市中区錦1-17-1	(日本電気中部ビル)	(052)222-2170				
中部支社 半導体第二販売部				(052)222-2190				
関西支社 半導体第一販売部	〒540-8551	大阪府大阪市中央区城見1-4-24	(日本電気関西ビル)	(06) 945-3178				
関西支社 半導体第二販売部				(06) 945-3200				
関西支社 半導体第三販売部				(06) 945-3208				
北海道支社	札幌	(011)231-0161	宇都宮支店	宇都宮	(028)621-2281	北陸支社	金沢	(076)232-7303
東北支社	仙台	(022)267-8740	小山支店	小山	(0285)24-5011	富山支店	富山	(0764)31-8461
岩手支店	盛岡	(019)651-4344	甲府支店	甲府	(0552)24-4141	福井支店	福井	(0776)22-1866
郡山支店	郡山	(0249)23-5511	長野支社	松本	(0263)35-1662	京都支社	京都	(075)344-7824
いわき支店	いわき	(0246)21-5511	静岡支社	静岡	(054)254-4794	神戸支社	神戸	(078)333-3854
長岡支店	長岡	(0258)36-2155	立川支社	立川	(042)526-5981,6167	中国支社	広島	(082)242-5504
水戸支店	水戸	(029)226-1717	埼玉支社	大宮	(048)649-1415	鳥取支店	鳥取	(0857)27-5311
土浦支店	土浦	(0298)23-6161	千葉支社	千葉	(043)238-8116	岡山支店	岡山	(086)225-4455
群馬支店	高崎	(027)326-1255	神奈川支社	横浜	(045)682-4524	松山支店	松山	(089)945-4149
太田支店	太田	(0276)46-4011	三重支店	津	(059)225-7341	九州支社	福岡	(092)261-2806