

東芝バイポーラ形リニア集積回路 シリコン モノリシック

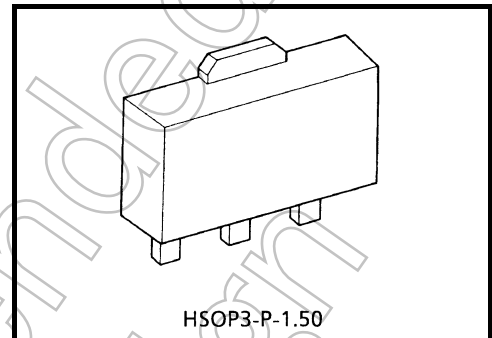
TA78L05F,TA78L06F,TA78L07F,TA78L08F,TA78L09F,TA78L10F, TA78L12F,TA78L15F,TA78L18F,TA78L20F,TA78L24F

5 V, 6 V, 7 V, 8 V, 9 V, 10 V, 12 V, 15 V, 18 V, 20 V, 24 V
3 端子正出力固定定電圧電源

特 長

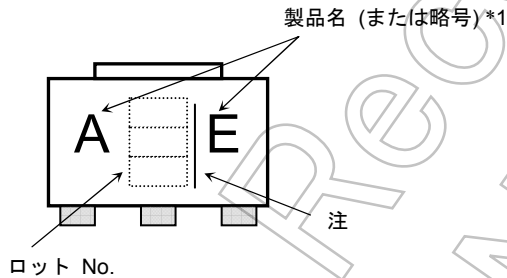
- TTL, CMOS の電源に最適です。
- 過電流保護回路を内蔵しています。
- 過熱保護回路を内蔵しています。
- 最大出力電流は 150 mA です。
- 外囲器は、PW-Mini (SOT-89) です。

ピン配置



質量: 0.05 g (標準)

現品表示



製品名 (または略号)	製品名
AE	TA78L05F
BE	TA78L06F
KE	TA78L07F
CE	TA78L08F
DE	TA78L09F
EE	TA78L10F
FE	TA78L12F
GE	TA78L15F
HE	TA78L18F
IE	TA78L20F
JE	TA78L24F

注: ロット No.脇の線は、製品ラベルに記載される表示を識別するものです。

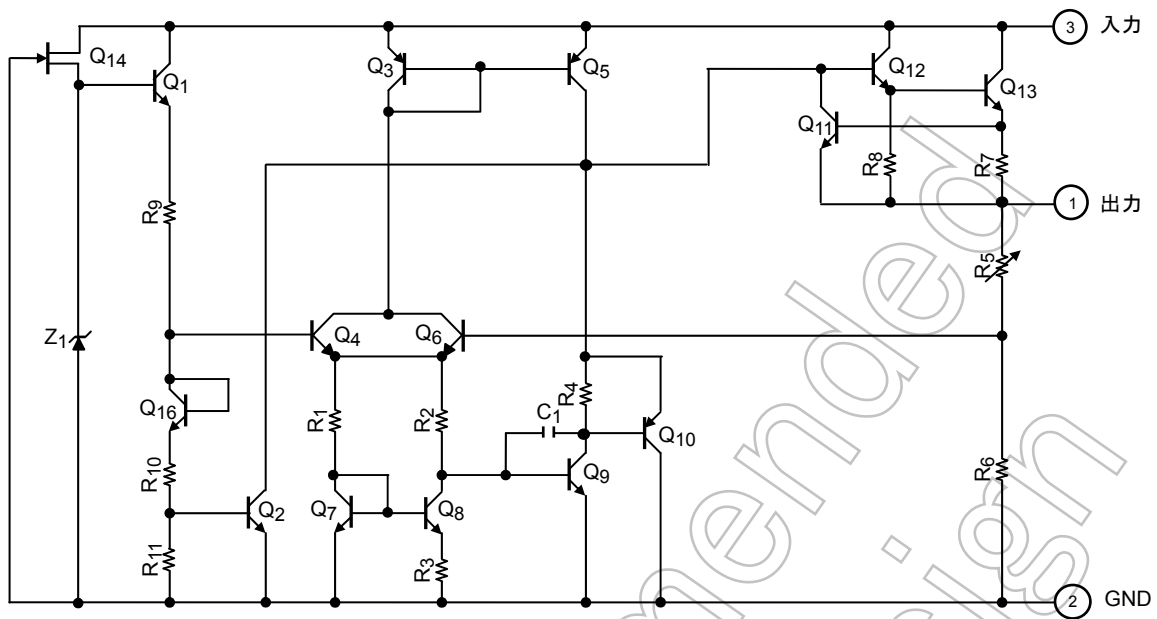
線なし: [[Pb]]/INCLUDES > MCV

線あり: [[G]]/RoHS COMPATIBLE or [[G]]/RoHS [[Pb]]

本製品の RoHS 適合性など、詳細につきましては製品個別に必ず弊社営業窓口までお問合せください。RoHS 指令とは、「電気電子機器に含まれる特定有害物質の使用制限 (RoHS) に関する 2003 年 1 月 27 日付けの欧州議会および欧州理事会の指令 (EU 指令 2002/95/EC)」のことです。

本製品に内蔵される保護機能は、短時間の過電流、過熱など、一時的且つわずかな程度に過剰な負荷から本製品を保護するための機能であり、いかなる場合でも本製品を保護するというものではありません。本製品をお客様のシステムに使用する場合は、本製品への上記負荷を回避し且つ上記負荷が発生次第直ちに上記負荷を解除するようお客様のシステムを設計してください。

等価回路



絶対最大定格 (Ta = 25°C)

項目	記号	定格	単位
入力電圧	TA78L05F	35	V
	TA78L06F		
	TA78L07F		
	TA78L08F		
	TA78L09F		
	TA78L10F		
	TA78L12F		
	TA78L15F		
	TA78L18F		
	TA78L20F		
	TA78L24F	40	
出力電流	I _{OUT}	150	mA
許容損失 (Ta = 25°C)	P _D	500	mW
動作温度	T _{opr}	-30~85	°C
保存温度	T _{stg}	-55~150	°C
接合部温度	T _j	150	°C
熱抵抗	R _{th(j-a)}	250	°C/W

注: 本製品の使用条件 (使用温度/電流/電圧等) が絶対最大定格/動作範囲以内での使用においても、高負荷 (高温および大電流/高電圧印加、多大な温度変化等) で連続して使用される場合は、信頼性が著しく低下するおそれがあります。

弊社半導体信頼性ハンドブック (取り扱い上のご注意とお願いおよびディレーティングの考え方と方法) および個別信頼性情報 (信頼性試験レポート、推定故障率等) をご確認の上、適切な信頼性設計をお願いします。

TA78L05F

電氣的特性

(特に指定のない場合は、 $V_{IN} = 10\text{ V}$, $I_{OUT} = 40\text{ mA}$, $C_{IN} = 0.33\text{ }\mu\text{F}$, $C_{OUT} = 0.1\text{ }\mu\text{F}$, $0^\circ\text{C} \leq T_j \leq 125^\circ\text{C}$)

項目	記号	測定回路	測定条件	最小	標準	最大	単位	
出力電圧	V_{OUT}	1	$T_j = 25^\circ\text{C}$	4.75	5.0	5.25	V	
入力安定度	Reg-line	1	$T_j = 25^\circ\text{C}$	$7.0\text{ V} \leq V_{IN} \leq 20\text{ V}$	—	55	150	mV
				$8.0\text{ V} \leq V_{IN} \leq 20\text{ V}$	—	45	100	
負荷安定度	Reg-load	1	$T_j = 25^\circ\text{C}$	$1.0\text{ mA} \leq I_{OUT} \leq 100\text{ mA}$	—	11	60	mV
				$1.0\text{ mA} \leq I_{OUT} \leq 40\text{ mA}$	—	5.0	30	
出力電圧	V_{OUT}	1	$T_j = 25^\circ\text{C}$	$7.0\text{ V} \leq V_{IN} \leq 20\text{ V}$, $1.0\text{ mA} \leq I_{OUT} \leq 40\text{ mA}$	4.65	—	5.35	V
				$1.0\text{ mA} \leq I_{OUT} \leq 70\text{ mA}$	4.65	—	5.35	
バイアス電流	I_B	1	$T_j = 25^\circ\text{C}$	—	3.1	6.0	mA	
			$T_j = 125^\circ\text{C}$	—	—	5.5		
バイアス電流変動	ΔI_B	1	$T_j = 25^\circ\text{C}$	$8.0\text{ V} \leq V_{IN} \leq 20\text{ V}$	—	—	1.5	mA
				$1.0\text{ mA} \leq I_{OUT} \leq 40\text{ mA}$	—	—	0.1	
出力雑音電圧	V_{NO}	2	$T_a = 25^\circ\text{C}$, $10\text{ Hz} \leq f \leq 100\text{ kHz}$	—	40	—	μV_{rms}	
長時間安定度	$\Delta V_{OUT}/\Delta t$	1	—	—	12	—	mV/kh	
リップル圧縮度	R.R.	3	$f = 120\text{ Hz}$, $8.0\text{ V} \leq V_{IN} \leq 18\text{ V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$	41	49	—	dB	
最小入出力電圧差	V_D	1	$T_j = 25^\circ\text{C}$, $I_{OUT} = 150\text{ mA}$	—	1.7	—	V	
出力電圧温度係数	T_{CVO}	1	$I_{OUT} = 5\text{ mA}$	—	-0.6	—	mV/ $^\circ\text{C}$	

TA78L06F

電氣的特性

(特に指定のない場合は、 $V_{IN} = 10\text{ V}$, $I_{OUT} = 40\text{ mA}$, $C_{IN} = 0.33\text{ }\mu\text{F}$, $C_{OUT} = 0.1\text{ }\mu\text{F}$, $0^\circ\text{C} \leq T_j \leq 125^\circ\text{C}$)

項目	記号	測定回路	測定条件	最小	標準	最大	単位	
出力電圧	V_{OUT}	1	$T_j = 25^\circ\text{C}$	5.7	6.0	6.3	V	
入力安定度	Reg-line	1	$T_j = 25^\circ\text{C}$	$8.1\text{ V} \leq V_{IN} \leq 21\text{ V}$	—	50	150	mV
				$9.0\text{ V} \leq V_{IN} \leq 21\text{ V}$	—	45	110	
負荷安定度	Reg-load	1	$T_j = 25^\circ\text{C}$	$1.0\text{ mA} \leq I_{OUT} \leq 100\text{ mA}$	—	12	70	mV
				$1.0\text{ mA} \leq I_{OUT} \leq 40\text{ mA}$	—	5.5	35	
出力電圧	V_{OUT}	1	$T_j = 25^\circ\text{C}$	$8.1\text{ V} \leq V_{IN} \leq 21\text{ V}$, $1.0\text{ mA} \leq I_{OUT} \leq 40\text{ mA}$	5.58	—	6.42	V
				$1.0\text{ mA} \leq I_{OUT} \leq 70\text{ mA}$	5.58	—	6.42	
バイアス電流	I_B	1	$T_j = 25^\circ\text{C}$	—	3.1	6.0	mA	
			$T_j = 125^\circ\text{C}$	—	—	5.5		
バイアス電流変動	ΔI_B	1	$T_j = 25^\circ\text{C}$	$9.0\text{ V} \leq V_{IN} \leq 20\text{ V}$	—	—	1.5	mA
				$1.0\text{ mA} \leq I_{OUT} \leq 40\text{ mA}$	—	—	0.1	
出力雑音電圧	V_{NO}	2	$T_a = 25^\circ\text{C}$, $10\text{ Hz} \leq f \leq 100\text{ kHz}$	—	40	—	μV_{rms}	
長時間安定度	$\Delta V_{OUT}/\Delta t$	1	—	—	14	—	mV/kh	
リップル圧縮度	R.R.	3	$f = 120\text{ Hz}$, $9.0\text{ V} \leq V_{IN} \leq 19\text{ V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$	39	47	—	dB	
最小入出力電圧差	V_D	1	$T_j = 25^\circ\text{C}$, $I_{OUT} = 150\text{ mA}$	—	1.7	—	V	
出力電圧温度係数	T_{CVO}	1	$I_{OUT} = 5\text{ mA}$	—	-0.7	—	mV/ $^\circ\text{C}$	

TA78L07F

電氣的特性

(特に指定のない場合は、 $V_{IN} = 12\text{ V}$, $I_{OUT} = 40\text{ mA}$, $C_{IN} = 0.33\text{ }\mu\text{F}$, $C_{OUT} = 0.1\text{ }\mu\text{F}$, $0^{\circ}\text{C} \leq T_j \leq 125^{\circ}\text{C}$)

項目	記号	測定回路	測定条件	最小	標準	最大	単位	
出力電圧	V_{OUT}	1	$T_j = 25^{\circ}\text{C}$	6.65	7.0	7.35	V	
入力安定度	Reg-line	1	$T_j = 25^{\circ}\text{C}$	$9.2\text{ V} \leq V_{IN} \leq 22\text{ V}$	—	50	160	mV
				$10\text{ V} \leq V_{IN} \leq 22\text{ V}$	—	45	115	
負荷安定度	Reg-load	1	$T_j = 25^{\circ}\text{C}$	$1.0\text{ mA} \leq I_{OUT} \leq 100\text{ mA}$	—	13	75	mV
				$1.0\text{ mA} \leq I_{OUT} \leq 40\text{ mA}$	—	6.0	40	
出力電圧	V_{OUT}	1	$T_j = 25^{\circ}\text{C}$	$9.2\text{ V} \leq V_{IN} \leq 22\text{ V}$, $1.0\text{ mA} \leq I_{OUT} \leq 40\text{ mA}$	6.51	—	7.49	V
				$1.0\text{ mA} \leq I_{OUT} \leq 70\text{ mA}$	6.51	—	7.49	
バイアス電流	I_B	1	$T_j = 25^{\circ}\text{C}$	—	3.1	6.5	mA	
			$T_j = 125^{\circ}\text{C}$	—	—	6.0		
バイアス電流変動	ΔI_B	1	$T_j = 25^{\circ}\text{C}$	$10\text{ V} \leq V_{IN} \leq 22\text{ V}$	—	—	1.5	mA
				$1.0\text{ mA} \leq I_{OUT} \leq 40\text{ mA}$	—	—	0.1	
出力雑音電圧	V_{NO}	2	$T_a = 25^{\circ}\text{C}$, $10\text{ Hz} \leq f \leq 100\text{ kHz}$	—	50	—	μV_{rms}	
長時間安定度	$\Delta V_{OUT}/\Delta t$	1	—	—	17	—	mV/kh	
リップル圧縮度	R.R.	3	$f = 120\text{ Hz}$, $10\text{ V} \leq V_{IN} \leq 20\text{ V}$, $T_j = 25^{\circ}\text{C}$	37	46	—	dB	
最小入出力電圧差	V_D	1	$T_j = 25^{\circ}\text{C}$, $I_{OUT} = 150\text{ mA}$	—	1.7	—	V	
出力電圧温度係数	T_{CVO}	1	$I_{OUT} = 5\text{ mA}$	—	-0.75	—	mV/ $^{\circ}\text{C}$	

TA78L08F

電氣的特性

(特に指定のない場合は、 $V_{IN} = 14\text{ V}$, $I_{OUT} = 40\text{ mA}$, $C_{IN} = 0.33\text{ }\mu\text{F}$, $C_{OUT} = 0.1\text{ }\mu\text{F}$, $0^{\circ}\text{C} \leq T_j \leq 125^{\circ}\text{C}$)

項目	記号	測定回路	測定条件	最小	標準	最大	単位	
出力電圧	V_{OUT}	1	$T_j = 25^{\circ}\text{C}$	7.6	8.0	8.4	V	
入力安定度	Reg-line	1	$T_j = 25^{\circ}\text{C}$	$10.5\text{ V} \leq V_{IN} \leq 23\text{ V}$	—	20	175	mV
				$11\text{ V} \leq V_{IN} \leq 23\text{ V}$	—	12	125	
負荷安定度	Reg-load	1	$T_j = 25^{\circ}\text{C}$	$1.0\text{ mA} \leq I_{OUT} \leq 100\text{ mA}$	—	15	80	mV
				$1.0\text{ mA} \leq I_{OUT} \leq 40\text{ mA}$	—	7.0	40	
出力電圧	V_{OUT}	1	$T_j = 25^{\circ}\text{C}$	$10.5\text{ V} \leq V_{IN} \leq 23\text{ V}$, $1.0\text{ mA} \leq I_{OUT} \leq 40\text{ mA}$	7.44	—	8.56	V
				$1.0\text{ mA} \leq I_{OUT} \leq 70\text{ mA}$	7.44	—	8.56	
バイアス電流	I_B	1	$T_j = 25^{\circ}\text{C}$	—	3.1	6.5	mA	
			$T_j = 125^{\circ}\text{C}$	—	—	6.0		
バイアス電流変動	ΔI_B	1	$T_j = 25^{\circ}\text{C}$	$11\text{ V} \leq V_{IN} \leq 23\text{ V}$	—	—	1.5	mA
				$1.0\text{ mA} \leq I_{OUT} \leq 40\text{ mA}$	—	—	0.1	
出力雑音電圧	V_{NO}	2	$T_a = 25^{\circ}\text{C}$, $10\text{ Hz} \leq f \leq 100\text{ kHz}$	—	60	—	μV_{rms}	
長時間安定度	$\Delta V_{OUT}/\Delta t$	1	—	—	20	—	mV/kh	
リップル圧縮度	R.R.	3	$f = 120\text{ Hz}$, $12\text{ V} \leq V_{IN} \leq 23\text{ V}$, $T_j = 25^{\circ}\text{C}$	37	45	—	dB	
最小入出力電圧差	V_D	1	$T_j = 25^{\circ}\text{C}$, $I_{OUT} = 150\text{ mA}$	—	1.7	—	V	
出力電圧温度係数	T_{CVO}	1	$I_{OUT} = 5\text{ mA}$	—	-0.8	—	mV/ $^{\circ}\text{C}$	

TA78L09F

電氣的特性

(特に指定のない場合は、 $V_{IN} = 15\text{ V}$, $I_{OUT} = 40\text{ mA}$, $C_{IN} = 0.33\text{ }\mu\text{F}$, $C_{OUT} = 0.1\text{ }\mu\text{F}$, $0^\circ\text{C} \leq T_j \leq 125^\circ\text{C}$)

項目	記号	測定回路	測定条件	最小	標準	最大	単位	
出力電圧	V_{OUT}	1	$T_j = 25^\circ\text{C}$	8.55	9.0	9.45	V	
入力安定度	Reg-line	1	$T_j = 25^\circ\text{C}$	$11.4\text{ V} \leq V_{IN} \leq 24\text{ V}$	—	80	200	mV
				$12\text{ V} \leq V_{IN} \leq 24\text{ V}$	—	20	160	
負荷安定度	Reg-load	1	$T_j = 25^\circ\text{C}$	$1.0\text{ mA} \leq I_{OUT} \leq 100\text{ mA}$	—	17	90	mV
				$1.0\text{ mA} \leq I_{OUT} \leq 40\text{ mA}$	—	8.0	45	
出力電圧	V_{OUT}	1	$T_j = 25^\circ\text{C}$	$11.4\text{ V} \leq V_{IN} \leq 24\text{ V}$, $1.0\text{ mA} \leq I_{OUT} \leq 40\text{ mA}$	8.37	—	9.63	V
				$1.0\text{ mA} \leq I_{OUT} \leq 70\text{ mA}$	8.37	—	9.63	
バイアス電流	I_B	1	$T_j = 25^\circ\text{C}$	—	3.2	6.5	mA	
			$T_j = 125^\circ\text{C}$	—	—	6.0		
バイアス電流変動	ΔI_B	1	$T_j = 25^\circ\text{C}$	$12\text{ V} \leq V_{IN} \leq 24\text{ V}$	—	—	1.5	mA
				$1.0\text{ mA} \leq I_{OUT} \leq 40\text{ mA}$	—	—	0.1	
出力雑音電圧	V_{NO}	2	$T_a = 25^\circ\text{C}$, $10\text{ Hz} \leq f \leq 100\text{ kHz}$	—	65	—	μV_{rms}	
長時間安定度	$\Delta V_{OUT}/\Delta t$	1	—	—	21	—	mV/kh	
リップル圧縮度	R.R.	3	$f = 120\text{ Hz}$, $12\text{ V} \leq V_{IN} \leq 24\text{ V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$	36	44	—	dB	
最小入出力電圧差	V_D	1	$T_j = 25^\circ\text{C}$, $I_{OUT} = 150\text{ mA}$	—	1.7	—	V	
出力電圧温度係数	T_{CVO}	1	$I_{OUT} = 5\text{ mA}$	—	-0.85	—	mV/ $^\circ\text{C}$	

TA78L10F

電氣的特性

(特に指定のない場合は、 $V_{IN} = 16\text{ V}$, $I_{OUT} = 40\text{ mA}$, $C_{IN} = 0.33\text{ }\mu\text{F}$, $C_{OUT} = 0.1\text{ }\mu\text{F}$, $0^\circ\text{C} \leq T_j \leq 125^\circ\text{C}$)

項目	記号	測定回路	測定条件	最小	標準	最大	単位	
出力電圧	V_{OUT}	1	$T_j = 25^\circ\text{C}$	9.5	10	10.5	V	
入力安定度	Reg-line	1	$T_j = 25^\circ\text{C}$	$12.5\text{ V} \leq V_{IN} \leq 25\text{ V}$	—	80	230	mV
				$13\text{ V} \leq V_{IN} \leq 25\text{ V}$	—	30	170	
負荷安定度	Reg-load	1	$T_j = 25^\circ\text{C}$	$1.0\text{ mA} \leq I_{OUT} \leq 100\text{ mA}$	—	18	90	mV
				$1.0\text{ mA} \leq I_{OUT} \leq 40\text{ mA}$	—	8.5	45	
出力電圧	V_{OUT}	1	$T_j = 25^\circ\text{C}$	$12.5\text{ V} \leq V_{IN} \leq 25\text{ V}$, $1.0\text{ mA} \leq I_{OUT} \leq 40\text{ mA}$	9.3	—	10.7	V
				$1.0\text{ mA} \leq I_{OUT} \leq 70\text{ mA}$	9.3	—	10.7	
バイアス電流	I_B	1	$T_j = 25^\circ\text{C}$	—	3.2	6.5	mA	
			$T_j = 125^\circ\text{C}$	—	—	6.0		
バイアス電流変動	ΔI_B	1	$T_j = 25^\circ\text{C}$	$13\text{ V} \leq V_{IN} \leq 25\text{ V}$	—	—	1.5	mA
				$1.0\text{ mA} \leq I_{OUT} \leq 40\text{ mA}$	—	—	0.1	
出力雑音電圧	V_{NO}	2	$T_a = 25^\circ\text{C}$, $10\text{ Hz} \leq f \leq 100\text{ kHz}$	—	70	—	μV_{rms}	
長時間安定度	$\Delta V_{OUT}/\Delta t$	1	—	—	22	—	mV/kh	
リップル圧縮度	R.R.	3	$f = 120\text{ Hz}$, $13\text{ V} \leq V_{IN} \leq 24\text{ V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$	36	43	—	dB	
最小入出力電圧差	V_D	1	$T_j = 25^\circ\text{C}$, $I_{OUT} = 150\text{ mA}$	—	1.7	—	V	
出力電圧温度係数	T_{CVO}	1	$I_{OUT} = 5\text{ mA}$	—	-0.9	—	mV/ $^\circ\text{C}$	

TA78L12F

電氣的特性

(特に指定のない場合は、 $V_{IN} = 19\text{ V}$, $I_{OUT} = 40\text{ mA}$, $C_{IN} = 0.33\text{ }\mu\text{F}$, $C_{OUT} = 0.1\text{ }\mu\text{F}$, $0^{\circ}\text{C} \leq T_j \leq 125^{\circ}\text{C}$)

項目	記号	測定回路	測定条件	最小	標準	最大	単位	
出力電圧	V_{OUT}	1	$T_j = 25^{\circ}\text{C}$	11.4	12	12.6	V	
入力安定度	Reg-line	1	$T_j = 25^{\circ}\text{C}$	$14.5\text{ V} \leq V_{IN} \leq 27\text{ V}$	—	120	250	mV
				$16\text{ V} \leq V_{IN} \leq 27\text{ V}$	—	100	200	
負荷安定度	Reg-load	1	$T_j = 25^{\circ}\text{C}$	$1.0\text{ mA} \leq I_{OUT} \leq 100\text{ mA}$	—	20	100	mV
				$1.0\text{ mA} \leq I_{OUT} \leq 40\text{ mA}$	—	10	50	
出力電圧	V_{OUT}	1	$T_j = 25^{\circ}\text{C}$	$14.5\text{ V} \leq V_{IN} \leq 27\text{ V}$, $1.0\text{ mA} \leq I_{OUT} \leq 40\text{ mA}$	11.16	—	12.84	V
				$1.0\text{ mA} \leq I_{OUT} \leq 70\text{ mA}$	11.16	—	12.84	
バイアス電流	I_B	1	$T_j = 25^{\circ}\text{C}$	—	3.2	6.5	mA	
			$T_j = 125^{\circ}\text{C}$	—	—	6.0		
バイアス電流変動	ΔI_B	1	$T_j = 25^{\circ}\text{C}$	$16\text{ V} \leq V_{IN} \leq 27\text{ V}$	—	—	1.5	mA
				$1.0\text{ mA} \leq I_{OUT} \leq 40\text{ mA}$	—	—	0.1	
出力雑音電圧	V_{NO}	2	$T_a = 25^{\circ}\text{C}$, $10\text{ Hz} \leq f \leq 100\text{ kHz}$	—	80	—	μV_{rms}	
長時間安定度	$\Delta V_{OUT}/\Delta t$	1	—	—	24	—	mV/kh	
リップル圧縮度	R.R.	3	$f = 120\text{ Hz}$, $15\text{ V} \leq V_{IN} \leq 25\text{ V}$, $T_j = 25^{\circ}\text{C}$	36	41	—	dB	
最小入出力電圧差	V_D	1	$T_j = 25^{\circ}\text{C}$, $I_{OUT} = 150\text{ mA}$	—	1.7	—	V	
出力電圧温度係数	T_{CVO}	1	$I_{OUT} = 5\text{ mA}$	—	-1.0	—	mV/ $^{\circ}\text{C}$	

TA78L15F

電氣的特性

(特に指定のない場合は、 $V_{IN} = 23\text{ V}$, $I_{OUT} = 40\text{ mA}$, $C_{IN} = 0.33\text{ }\mu\text{F}$, $C_{OUT} = 0.1\text{ }\mu\text{F}$, $0^{\circ}\text{C} \leq T_j \leq 125^{\circ}\text{C}$)

項目	記号	測定回路	測定条件	最小	標準	最大	単位	
出力電圧	V_{OUT}	1	$T_j = 25^{\circ}\text{C}$	14.25	15	15.75	V	
入力安定度	Reg-line	1	$T_j = 25^{\circ}\text{C}$	$17.5\text{ V} \leq V_{IN} \leq 30\text{ V}$	—	130	300	mV
				$20\text{ V} \leq V_{IN} \leq 30\text{ V}$	—	110	250	
負荷安定度	Reg-load	1	$T_j = 25^{\circ}\text{C}$	$1.0\text{ mA} \leq I_{OUT} \leq 100\text{ mA}$	—	25	150	mV
				$1.0\text{ mA} \leq I_{OUT} \leq 40\text{ mA}$	—	12	75	
出力電圧	V_{OUT}	1	$T_j = 25^{\circ}\text{C}$	$17.5\text{ V} \leq V_{IN} \leq 30\text{ V}$, $1.0\text{ mA} \leq I_{OUT} \leq 40\text{ mA}$	13.95	—	16.05	V
				$1.0\text{ mA} \leq I_{OUT} \leq 70\text{ mA}$	13.95	—	16.05	
バイアス電流	I_B	1	$T_j = 25^{\circ}\text{C}$	—	3.3	6.5	mA	
			$T_j = 125^{\circ}\text{C}$	—	—	6.0		
バイアス電流変動	ΔI_B	1	$T_j = 25^{\circ}\text{C}$	$20\text{ V} \leq V_{IN} \leq 30\text{ V}$	—	—	1.5	mA
				$1.0\text{ mA} \leq I_{OUT} \leq 40\text{ mA}$	—	—	0.1	
出力雑音電圧	V_{NO}	2	$T_a = 25^{\circ}\text{C}$, $10\text{ Hz} \leq f \leq 100\text{ kHz}$	—	90	—	μV_{rms}	
長時間安定度	$\Delta V_{OUT}/\Delta t$	1	—	—	30	—	mV/kh	
リップル圧縮度	R.R.	3	$f = 120\text{ Hz}$, $18.5\text{ V} \leq V_{IN} \leq 28.5\text{ V}$, $T_j = 25^{\circ}\text{C}$	34	40	—	dB	
最小入出力電圧差	V_D	1	$T_j = 25^{\circ}\text{C}$, $I_{OUT} = 150\text{ mA}$	—	1.7	—	V	
出力電圧温度係数	T_{CVO}	1	$I_{OUT} = 5\text{ mA}$	—	-1.3	—	mV/ $^{\circ}\text{C}$	

TA78L18F

電氣的特性

(特に指定のない場合は、 $V_{IN} = 27\text{ V}$, $I_{OUT} = 40\text{ mA}$, $C_{IN} = 0.33\text{ }\mu\text{F}$, $C_{OUT} = 0.1\text{ }\mu\text{F}$, $0^{\circ}\text{C} \leq T_j \leq 125^{\circ}\text{C}$)

項目	記号	測定回路	測定条件	最小	標準	最大	単位	
出力電圧	V_{OUT}	1	$T_j = 25^{\circ}\text{C}$	17.1	18	18.9	V	
入力安定度	Reg-line	1	$T_j = 25^{\circ}\text{C}$	$21.4\text{ V} \leq V_{IN} \leq 33\text{ V}$	—	32	325	mV
				$22\text{ V} \leq V_{IN} \leq 33\text{ V}$	—	27	275	
負荷安定度	Reg-load	1	$T_j = 25^{\circ}\text{C}$	$1.0\text{ mA} \leq I_{OUT} \leq 100\text{ mA}$	—	30	170	mV
				$1.0\text{ mA} \leq I_{OUT} \leq 40\text{ mA}$	—	15	75	
出力電圧	V_{OUT}	1	$T_j = 25^{\circ}\text{C}$	$21.4\text{ V} \leq V_{IN} \leq 33\text{ V}$, $1.0\text{ mA} \leq I_{OUT} \leq 40\text{ mA}$	16.74	—	19.26	V
				$1.0\text{ mA} \leq I_{OUT} \leq 70\text{ mA}$	16.74	—	19.26	
バイアス電流	I_B	1	$T_j = 25^{\circ}\text{C}$	—	3.3	6.5	mA	
			$T_j = 125^{\circ}\text{C}$	—	—	6.0		
バイアス電流変動	ΔI_B	1	$T_j = 25^{\circ}\text{C}$	$22\text{ V} \leq V_{IN} \leq 33\text{ V}$	—	—	1.5	mA
				$1.0\text{ mA} \leq I_{OUT} \leq 40\text{ mA}$	—	—	0.1	
出力雑音電圧	V_{NO}	2	$T_a = 25^{\circ}\text{C}$, $10\text{ Hz} \leq f \leq 100\text{ kHz}$	—	150	—	μV_{rms}	
長時間安定度	$\Delta V_{OUT}/\Delta t$	1	—	—	45	—	mV/kh	
リップル圧縮度	R.R.	3	$f = 120\text{ Hz}$, $23\text{ V} \leq V_{IN} \leq 33\text{ V}$, $T_j = 25^{\circ}\text{C}$	32	38	—	dB	
最小入出力電圧差	V_D	1	$T_j = 25^{\circ}\text{C}$, $I_{OUT} = 150\text{ mA}$	—	1.7	—	V	
出力電圧温度係数	T_{CVO}	1	$I_{OUT} = 5\text{ mA}$	—	-1.5	—	mV/ $^{\circ}\text{C}$	

TA78L20F

電氣的特性

(特に指定のない場合は、 $V_{IN} = 29\text{ V}$, $I_{OUT} = 40\text{ mA}$, $C_{IN} = 0.33\text{ }\mu\text{F}$, $C_{OUT} = 0.1\text{ }\mu\text{F}$, $0^{\circ}\text{C} \leq T_j \leq 125^{\circ}\text{C}$)

項目	記号	測定回路	測定条件	最小	標準	最大	単位	
出力電圧	V_{OUT}	1	$T_j = 25^{\circ}\text{C}$	19.0	20	21.0	V	
入力安定度	Reg-line	1	$T_j = 25^{\circ}\text{C}$	$23.5\text{ V} \leq V_{IN} \leq 35\text{ V}$	—	33	330	mV
				$24\text{ V} \leq V_{IN} \leq 35\text{ V}$	—	28	285	
負荷安定度	Reg-load	1	$T_j = 25^{\circ}\text{C}$	$1.0\text{ mA} \leq I_{OUT} \leq 100\text{ mA}$	—	33	180	mV
				$1.0\text{ mA} \leq I_{OUT} \leq 40\text{ mA}$	—	17	90	
出力電圧	V_{OUT}	1	$T_j = 25^{\circ}\text{C}$	$23.5\text{ V} \leq V_{IN} \leq 35\text{ V}$, $1.0\text{ mA} \leq I_{OUT} \leq 40\text{ mA}$	18.6	—	21.4	V
				$1.0\text{ mA} \leq I_{OUT} \leq 70\text{ mA}$	18.6	—	21.4	
バイアス電流	I_B	1	$T_j = 25^{\circ}\text{C}$	—	3.3	6.5	mA	
			$T_j = 125^{\circ}\text{C}$	—	—	6.0		
バイアス電流変動	ΔI_B	1	$T_j = 25^{\circ}\text{C}$	$24\text{ V} \leq V_{IN} \leq 35\text{ V}$	—	—	1.5	mA
				$1.0\text{ mA} \leq I_{OUT} \leq 40\text{ mA}$	—	—	0.1	
出力雑音電圧	V_{NO}	2	$T_a = 25^{\circ}\text{C}$, $10\text{ Hz} \leq f \leq 100\text{ kHz}$	—	170	—	μV_{rms}	
長時間安定度	$\Delta V_{OUT}/\Delta t$	1	—	—	49	—	mV/kh	
リップル圧縮度	R.R.	3	$f = 120\text{ Hz}$, $25\text{ V} \leq V_{IN} \leq 35\text{ V}$, $T_j = 25^{\circ}\text{C}$	31	37	—	dB	
最小入出力電圧差	V_D	1	$T_j = 25^{\circ}\text{C}$, $I_{OUT} = 150\text{ mA}$	—	1.7	—	V	
出力電圧温度係数	T_{CVO}	1	$I_{OUT} = 5\text{ mA}$	—	-1.7	—	mV/ $^{\circ}\text{C}$	

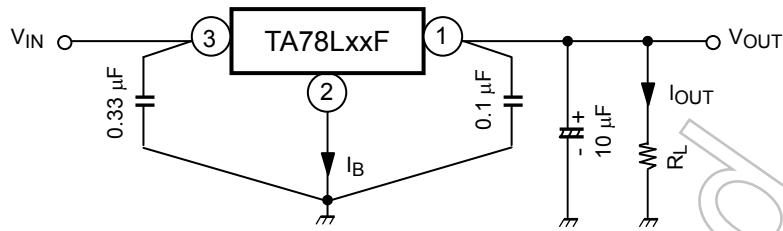
TA78L24F

電气的特性

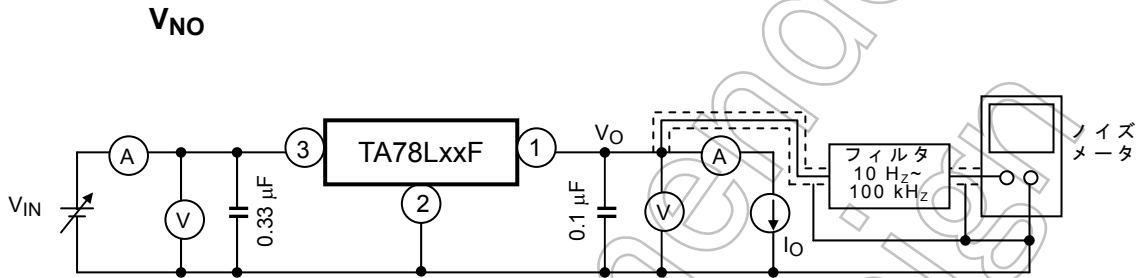
(特に指定のない場合は、 $V_{IN} = 33 \text{ V}$, $I_{OUT} = 40 \text{ mA}$, $C_{IN} = 0.33 \mu\text{F}$, $C_{OUT} = 0.1 \mu\text{F}$, $0^\circ\text{C} \leq T_j \leq 125^\circ\text{C}$)

項目	記号	測定回路	測定条件	最小	標準	最大	単位	
出力電圧	V_{OUT}	1	$T_j = 25^\circ\text{C}$	22.8	24	25.2	V	
入力安定度	Reg-line	1	$T_j = 25^\circ\text{C}$	$27.5 \text{ V} \leq V_{IN} \leq 38 \text{ V}$	—	35	350	mV
				$28 \text{ V} \leq V_{IN} \leq 38 \text{ V}$	—	30	300	
負荷安定度	Reg-load	1	$T_j = 25^\circ\text{C}$	$1.0 \text{ mA} \leq I_{OUT} \leq 100 \text{ mA}$	—	40	200	mV
				$1.0 \text{ mA} \leq I_{OUT} \leq 40 \text{ mA}$	—	20	100	
出力電圧	V_{OUT}	1	$T_j = 25^\circ\text{C}$	$27.5 \text{ V} \leq V_{IN} \leq 38 \text{ V}$, $1.0 \text{ mA} \leq I_{OUT} \leq 40 \text{ mA}$	22.32	—	25.68	V
				$1.0 \text{ mA} \leq I_{OUT} \leq 70 \text{ mA}$	22.32	—	25.68	
バイアス電流	I_B	1	$T_j = 25^\circ\text{C}$	—	3.5	6.5	mA	
			$T_j = 125^\circ\text{C}$	—	—	6.0		
バイアス電流変動	ΔI_B	1	$T_j = 25^\circ\text{C}$	$28 \text{ V} \leq V_{IN} \leq 38 \text{ V}$	—	—	1.5	mA
				$1.0 \text{ mA} \leq I_{OUT} \leq 40 \text{ mA}$	—	—	0.1	
出力雑音電圧	V_{NO}	2	$T_a = 25^\circ\text{C}$, $10 \text{ Hz} \leq f \leq 100 \text{ kHz}$	—	200	—	μV_{rms}	
長時間安定度	$\Delta V_{OUT}/\Delta t$	1	—	—	56	—	mV/kh	
リップル圧縮度	R.R.	3	$f = 120 \text{ Hz}$, $29 \text{ V} \leq V_{IN} \leq 39 \text{ V}$, $T_j = 25^\circ\text{C}$	31	35	—	dB	
最小入出力電圧差	V_D	1	$T_j = 25^\circ\text{C}$, $I_{OUT} = 150 \text{ mA}$	—	1.7	—	V	
出力電圧温度係数	T_{CVO}	1	$I_{OUT} = 5 \text{ mA}$	—	-2.0	—	mV/ $^\circ\text{C}$	

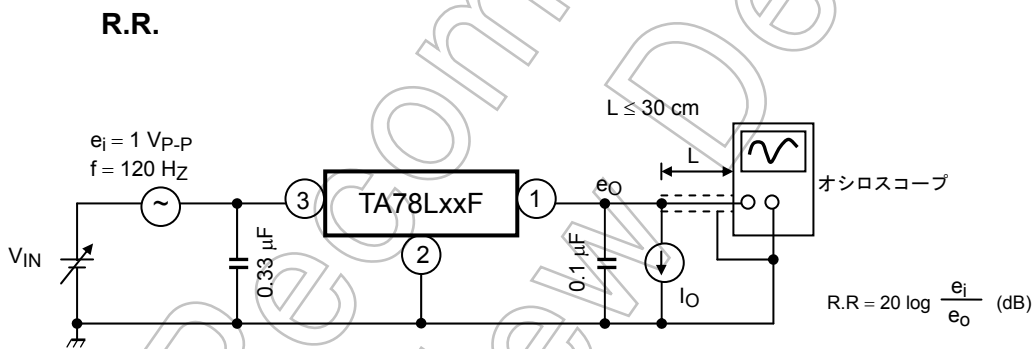
測定回路 1 および標準応用回路

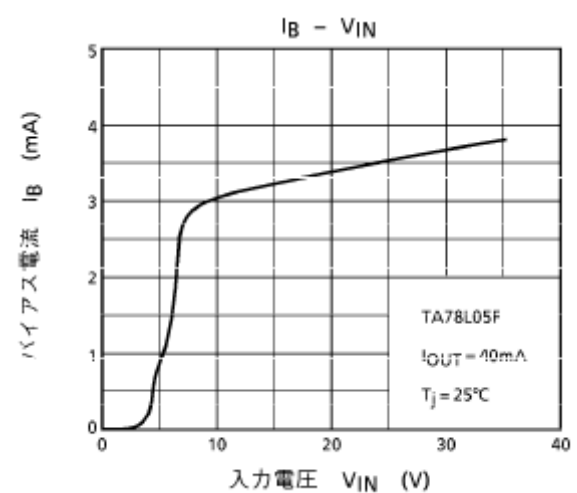
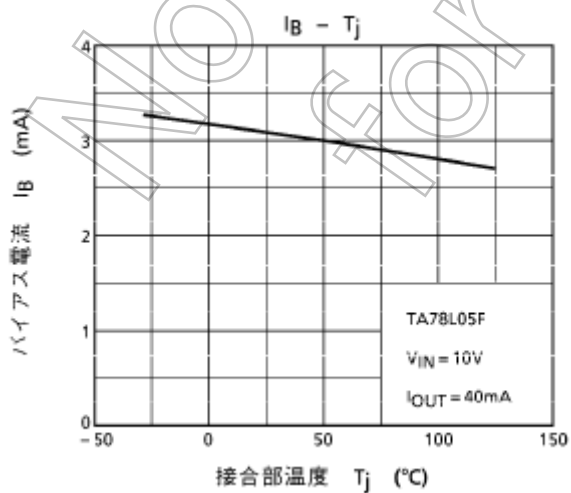
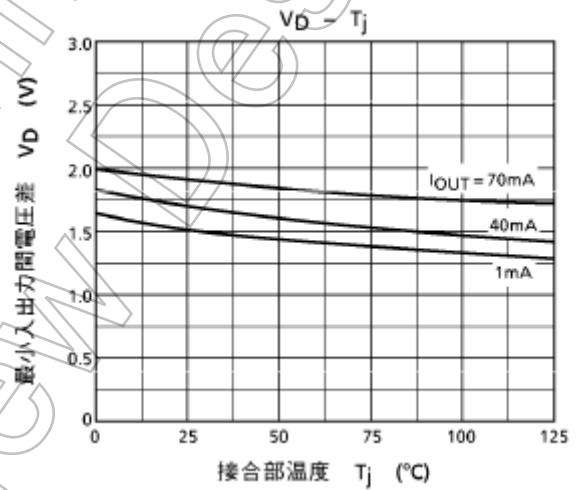
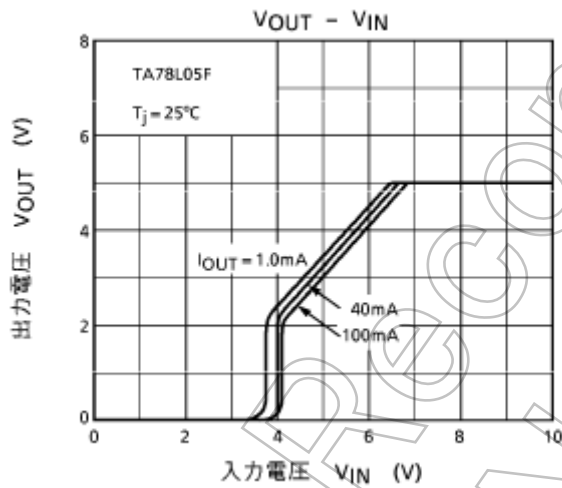
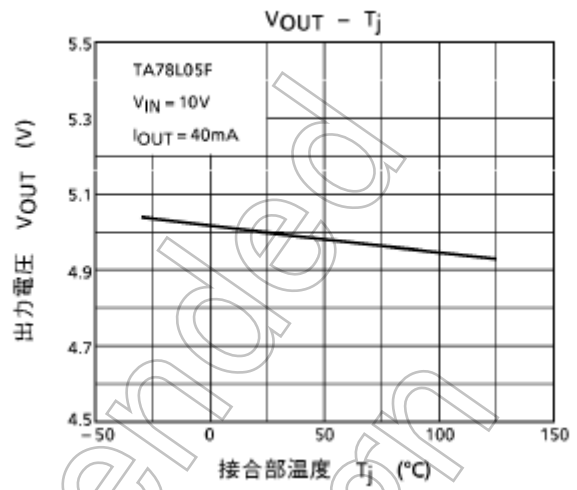
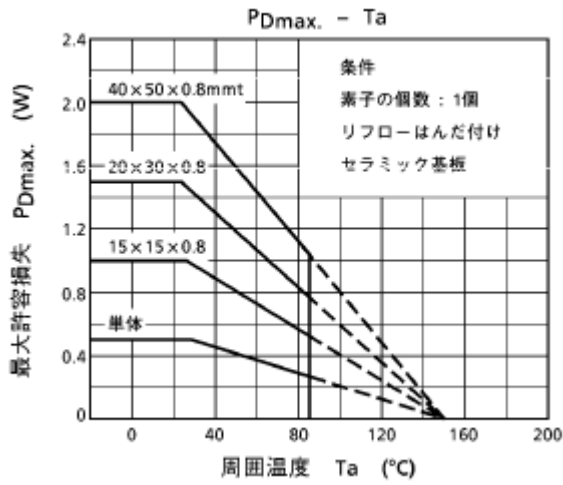


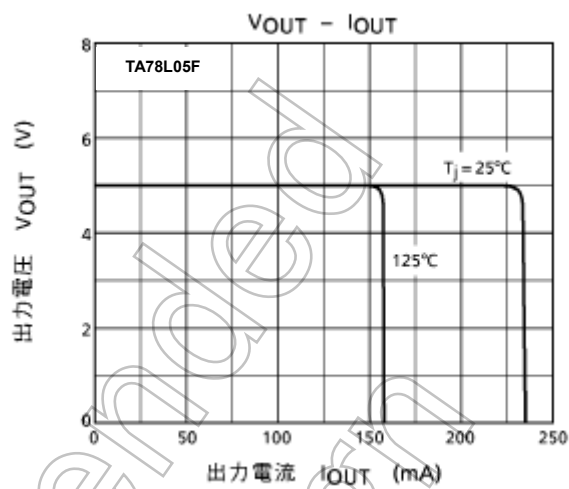
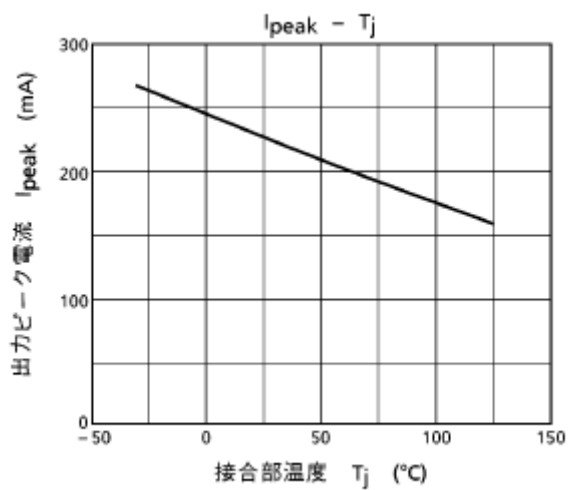
測定回路 2



測定回路 3





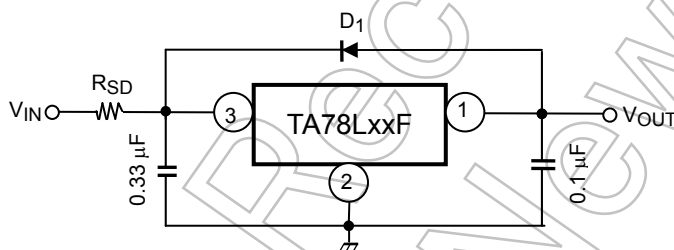


Not Recommended for New Design

使用上の注意

- IC の出力端子に IC 本来の出力電圧（標準値）をこえるような高い電圧が加わるような場合には IC を破壊させてしまうことがあります。このような場合には、出力端子と GND 間にツェナーダイオードを接続して過大電圧の加わるのを防止してください。
- 入力端子-GND 間、出力端子-GND 間には、端子の近傍にそれぞれコンデンサを必ず接続してください。なお、入力電圧、出力電流、温度、コンデンサの種類などの外部条件によっては IC が発振する場合がありますので、最終的にはお客様のご使用になるセットで実際に動作確認の上、コンデンサを選定してください。また、コンデンサ選定の際には、経年変化によるコンデンサ特性の変動も十分に考慮してください。
- 低電圧
最低動作電圧より低い電圧で、本製品を使用しないでください。最低動作電圧より低い電圧では、本製品の保護機能が正常に動作せず本製品が破壊する可能性があります。
- 過電流保護
本製品の過電流保護回路は短時間且つわずかな程度に過剰な電流から一時的に本製品を保護するものであり、どのような場合でも本製品を保護するわけではありません。過電流保護動作後は直ちに過電流状態を解除するようお願いします。絶対最大定格を超えた場合など、ご使用方法や状況により、過電流保護回路が正常に動作しなかったり、動作する前に本製品が破壊したりすることがあります。
- 過熱保護
過熱保護回路は短時間且つわずかな程度に過剰な熱から一時的に本製品を保護するものであり、どのような場合でも本製品を保護するわけではありません。過熱保護動作後は、速やかに過熱状態を解除するようお願いします。絶対最大定格を超えて使用した場合など、ご使用方法や状況により、過熱保護回路が正常に動作しなかったり、動作する前に本製品が破壊したりすることがあります。

応用回路例



D₁ : IC 保護用ダイオード

IC の出力端子にサージ電圧が加わる場合や電源の ON,OFF 時などに、 $V_{IN} < V_{OUT}$ となる場合は高速スイッチングダイオード D₁ を必ず接続してください。

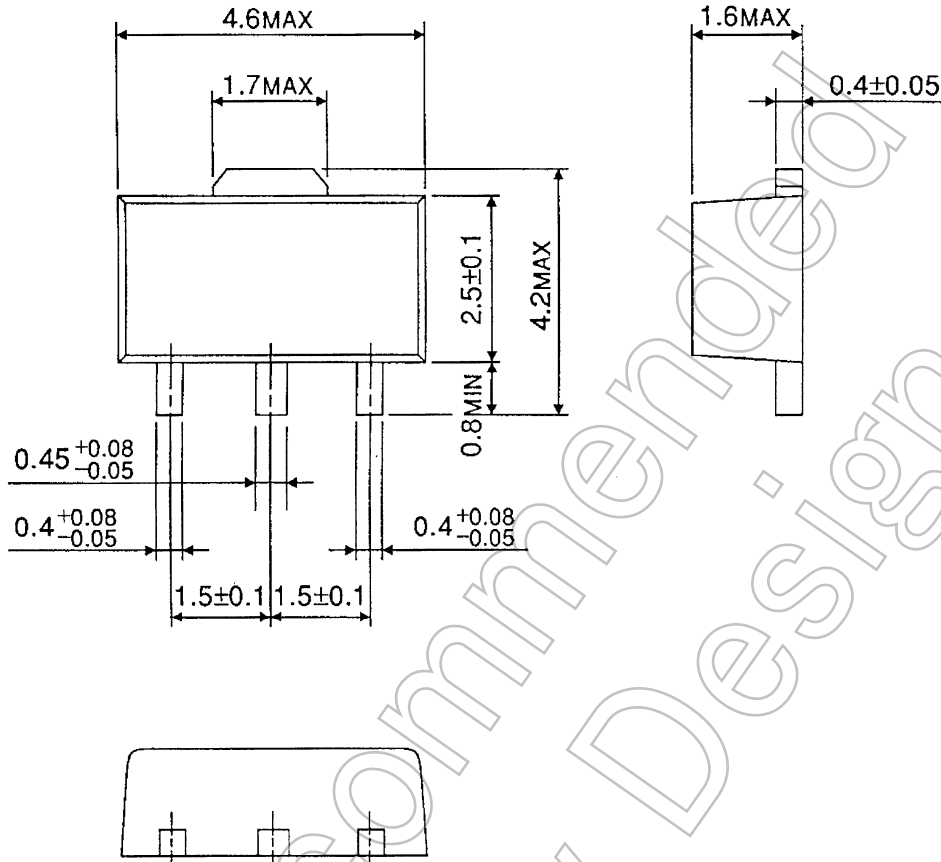
R_{SD} : 電力制限抵抗

V_{IN} が高すぎる場合は、IC の消費電力を下げるために必ず接続してください。

外形图

HSOP3-P-1.50

Unit : mm



質量: 0.05 g (標準)

製品取り扱い上のお願い

- 本資料に掲載されているハードウェア、ソフトウェアおよびシステム（以下、本製品という）に関する情報等、本資料の掲載内容は、技術の進歩などにより予告なしに変更されることがあります。
- 文書による当社の事前の承諾なしに本資料の転載複製を禁じます。また、文書による当社の事前の承諾を得て本資料を転載複製する場合でも、記載内容に一切変更を加えたり、削除したりしないでください。
- 当社は品質、信頼性の向上に努めていますが、半導体製品は一般に誤作動または故障する場合があります。本製品をご使用頂く場合は、本製品の誤作動や故障により生命・身体・財産が侵害されることのないように、お客様の責任において、お客様のハードウェア・ソフトウェア・システムに必要な安全設計を行うことをお願いします。なお、設計および使用に際しては、本製品に関する最新の情報（本資料、仕様書、データシート、アプリケーションノート、半導体信頼性ハンドブックなど）および本製品が使用される機器の取扱説明書、操作説明書などをご確認の上、これに従ってください。また、上記資料などに記載の製品データ、図、表などに示す技術的な内容、プログラム、アルゴリズムその他応用回路例などの情報を使用する場合は、お客様の製品単独およびシステム全体で十分に評価し、お客様の責任において適用可否を判断してください。
- 本製品は、一般的な電子機器（コンピュータ、パーソナル機器、事務機器、計測機器、産業用ロボット、家電機器など）または本資料に個別に記載されている用途に使用されることが意図されています。本製品は、特別に高い品質・信頼性が要求され、またはその故障や誤作動が生命・身体に危害を及ぼす恐れ、膨大な財産損害を引き起こす恐れ、もしくは社会に深刻な影響を及ぼす恐れのある機器（以下“特定用途”という）に使用されることは意図されていませんし、保証もされていません。特定用途には原子力関連機器、航空・宇宙機器、医療機器、車載・輸送機器、列車・船舶機器、交通信号機器、燃焼・爆発制御機器、各種安全関連機器、昇降機器、電力機器、金融関連機器などが含まれます。本資料に個別に記載されている場合を除き、本製品を特定用途に使用しないでください。
- 本製品を分解、解析、リバースエンジニアリング、改造、改変、翻案、複製等しないでください。
- 本製品を、国内外の法令、規則及び命令により、製造、使用、販売を禁止されている製品に使用することはできません。
- 本資料に掲載してある技術情報は、製品の代表的動作・応用を説明するためのもので、その使用に際して当社及び第三者の知的財産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。
- 別途、書面による契約またはお客様と当社が合意した仕様書がない限り、当社は、本製品および技術情報に関して、明示的にも黙示的にも一切の保証（機能動作の保証、商品性の保証、特定目的への合致の保証、情報の正確性の保証、第三者の権利の非侵害保証を含むがこれに限らない。）をしておりません。
- 本製品、または本資料に掲載されている技術情報を、大量破壊兵器の開発等の目的、軍事利用の目的、あるいはその他軍事用途の目的で使用しないでください。また、輸出に際しては、「外国為替及び外国貿易法」、「米国輸出管理規則」等、適用ある輸出関連法令を遵守し、それらの定めるところにより必要な手続きを行ってください。
- 本製品の RoHS 適合性など、詳細につきましては製品個別に必ず弊社営業窓口までお問合せください。本製品のご使用に際しては、特定の物質の含有・使用を規制する RoHS 指令等、適用ある環境関連法令を十分調査の上、かかる法令に適合するようご使用ください。お客様がかかる法令を遵守しないことにより生じた損害に関して、当社は一切の責任を負いかねます。