

2SD947

エピタキシャルプレーナ形 NPN シリコンダーリントトランジスタ
低周波電力増幅用/Low Freq. Power Amp.
Epitaxial Planar NPN Silicon Darlington Transistor

● 特長

- ダーリントン接続で高 h_{FE} である。
- BE間に約 $4k\Omega$ の抵抗を内蔵。
- 温度安定性がよい。
- 裏面もモールドで覆われており、絶縁が不要である。

Features

- Darlington connection provides high DC current in (h_{FE})
- Built-in resistance of approx. $4k\Omega$ between its base and emitter. Excellent temperature stability.
- The rear surface of this device is also molded, eliminating the need for insulation.

● 絶対最大定格/Absolute Maximum Ratings ($T_a=25^\circ\text{C}$)

Parameter	Symbol	Limits	Unit
コレクタ・ベース間電圧	V_{CBO}	40	V
コレクタ・エミッタ間電圧	V_{CER}	40	V ($R_{BE}=10k\Omega$)
エミッタ・ベース間電圧	V_{EBO}	5	V
コレクタ電流	I_C	2	A
コレクタ損失	P_C	5	W ($T_c=25^\circ\text{C}$)
		1.2	W ($T_a=25^\circ\text{C}$)
接合部温度	T_j	150	$^\circ\text{C}$
保存温度範囲	T_{stg}	$-55\sim 150$	$^\circ\text{C}$

● 電気的特性/Electrical Characteristics ($T_a=25^\circ\text{C}$)

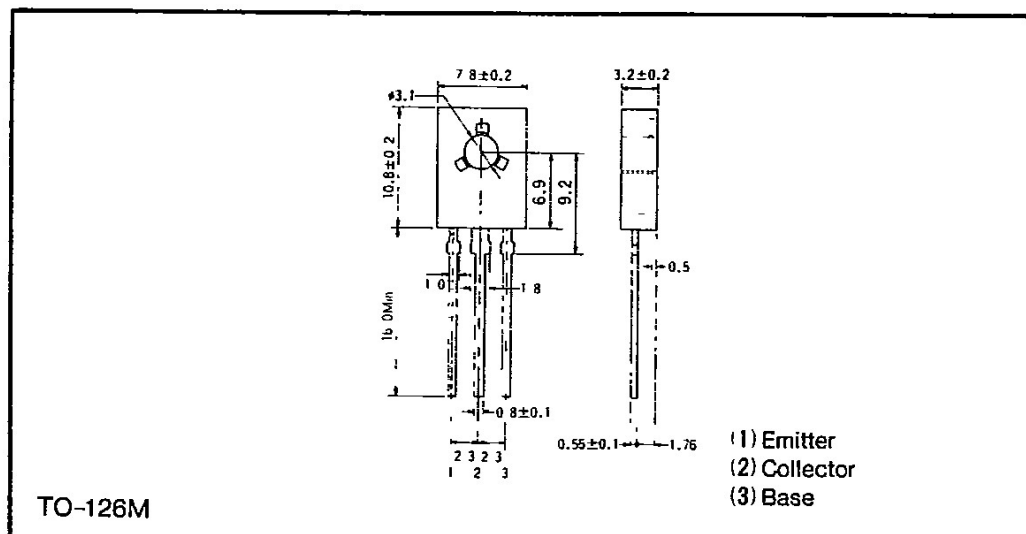
Parameter	Symbol	Min.	Typ.	Max.	Unit	Conditions
コレクタ・エミッタ降伏電圧	BV_{CER}	40	—	—	V	$I_C=1\text{mA}$, $R_{BE}=10k\Omega$
コレクタ・ベース降伏電圧	BV_{CBO}	40	—	—	V	$I_C=50\mu\text{A}$
エミッタ・ベース降伏電圧	BV_{EBO}	5	—	—	V	$I_E=50\mu\text{A}$
コレクタシャ断電流	I_{CBO}	—	—	1.0	μA	$V_{CB}=24\text{V}$
エミッタシャ断電流	I_{EBO}	—	—	1.0	μA	$V_{EB}=4\text{V}$
直流電流増幅率	h_{FE}	4 000	—	—	—	$V_{CE}/I_C=3\text{V}/500\text{mA}$
コレクタ・エミッタ飽和電圧	$V_{CE(sat)}$	—	0.80	1.5	V	$I_C/I_B=600\text{mA}/1.2\text{mA}$
利得帯域幅積	f_T	—	150	—	MHz	$V_{CE}=6\text{V}$, $I_E=-100\text{mA}$
コレクタ出力容量	C_{ob}	—	11	—	pF	$V_{CB}=10\text{V}$, $I_E=0\text{A}$, $f=1\text{MHz}$

● 標準品・準標準品一覧表

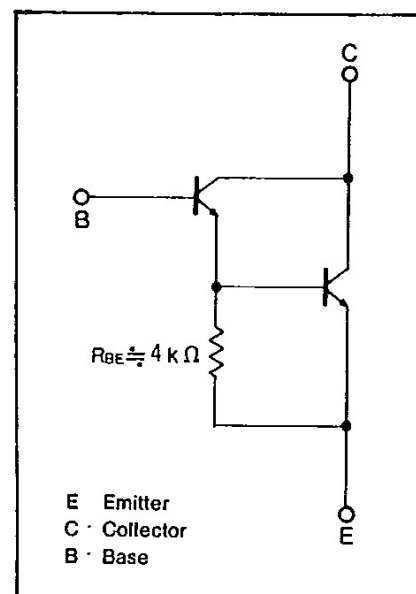
(◎:標準品 ○:準標準品)

Type	h _{FE}	包装名	バルク
		記号	
		基本発注単位(個)	1 000

● 外形寸法図/Dimensions (Unit: mm)



● 内部等価回路図



● 電気的特性曲線 / Electrical Characteristic Curves

(許容コレクタ損失の周囲温度、ケース温度による変化)

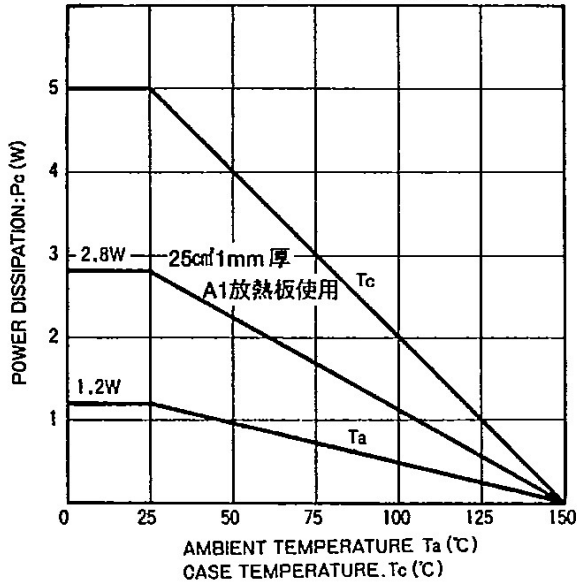


Fig.1 電力軽減曲線

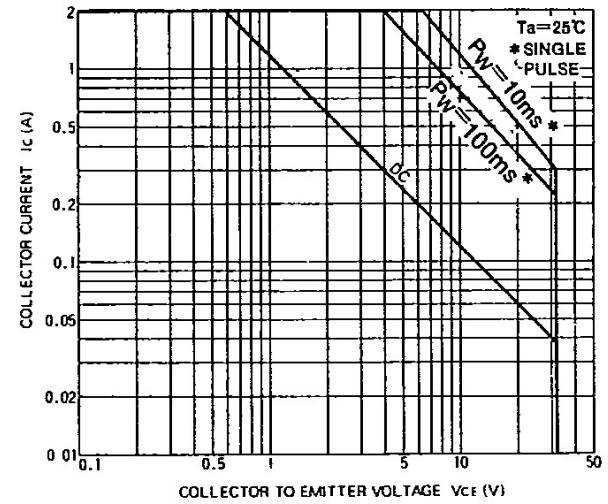


Fig.2 安全動作領域

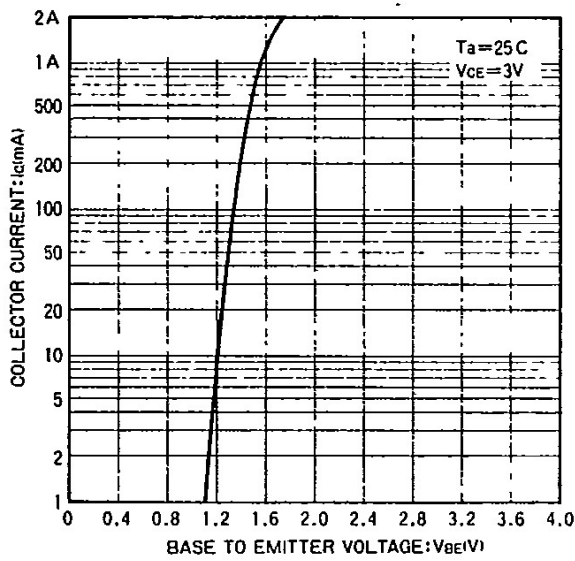


Fig.3 エミッタ接地伝達静特性

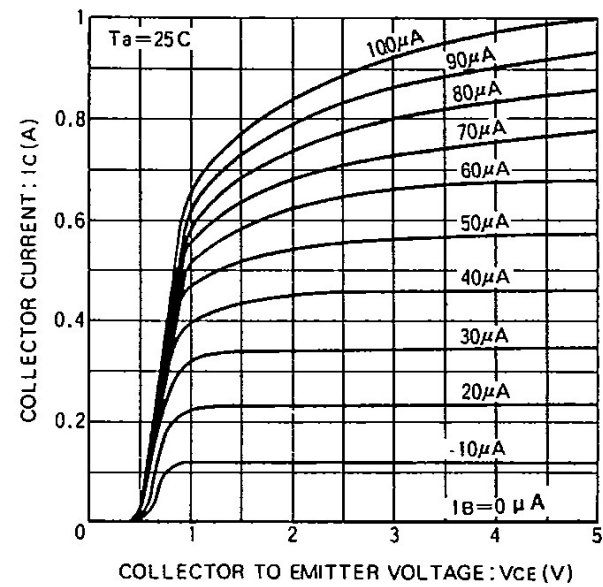


Fig.4 エミッタ接地出力静特性

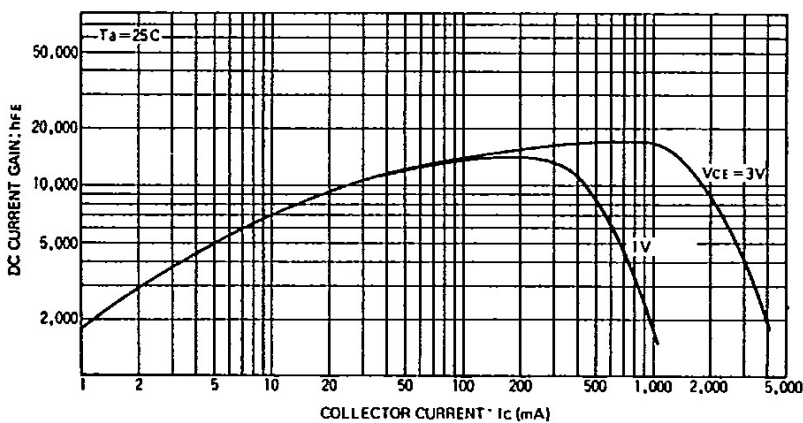


Fig.5 直流電流増幅率—コレクタ電流特性

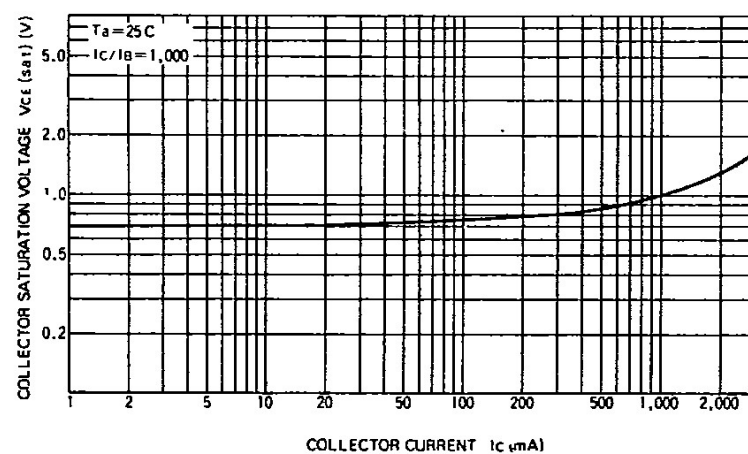


Fig.6 コレクタ・エミッタ飽和電圧—コレクタ電流特性

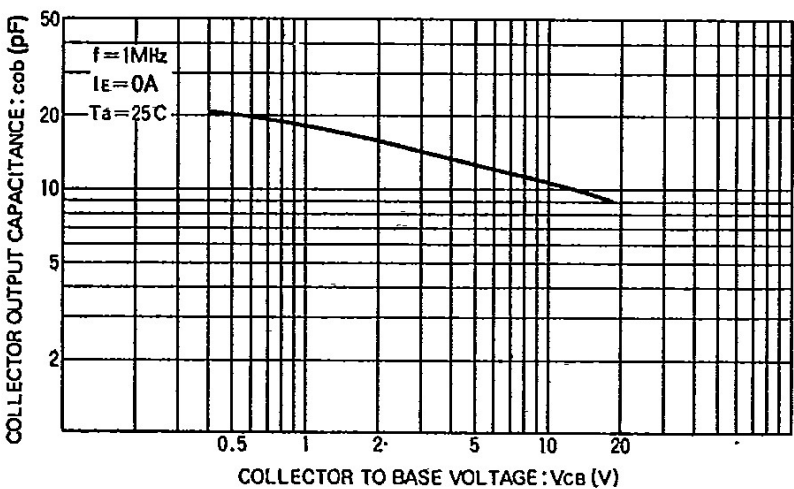


Fig.8 エミッタ入力容量—エミッタ・ベース電圧特性

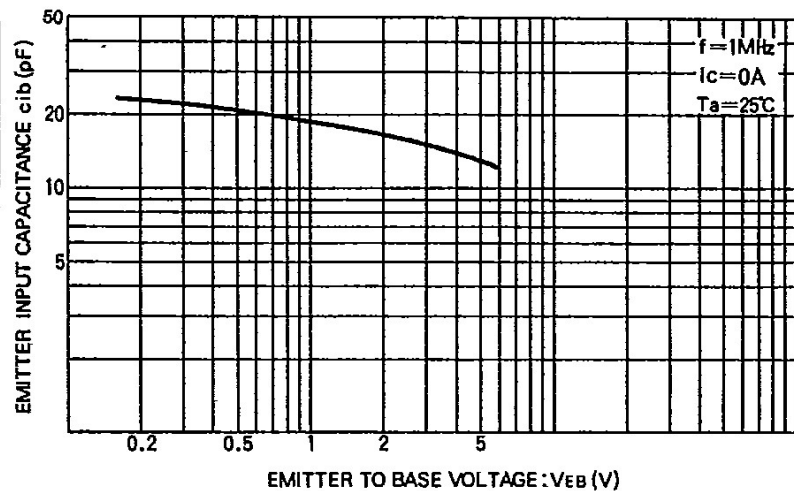


Fig.7 コレクタ出力容量—コレクタ・ベース電圧特性

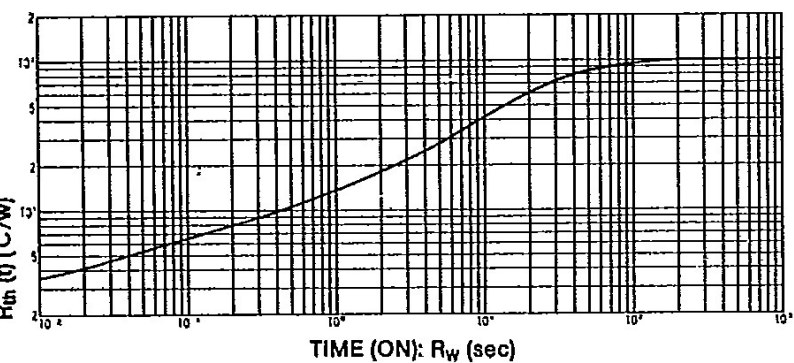


Fig.9 過渡熱抵抗