

2SD1383K

エピタキシャルプレーナ形 NPN シリコントランジスタ
(ダーリントン接続)

Epitaxial Planar NPN Silicon Transistor (Darlington)

高利得増幅/High Gain Amp.

● 特長

1) ダーリントン接続で高 h_{FE} である。 $h_{FE}=50\ 000$ (Typ.) (at 100mA)2) BE間に約4k Ω の抵抗を内蔵。

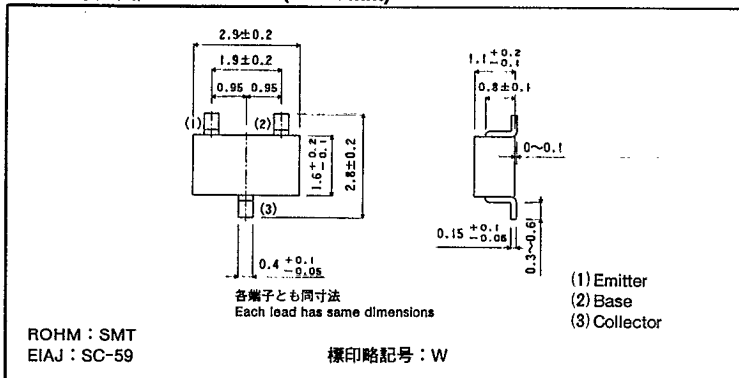
温度安定性が良い。

● Features

1) Darlington connection provides high

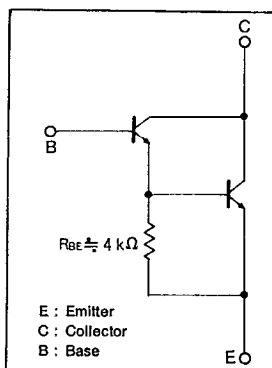
 $h_{FE}=50\ 000$ (Typ.) (at 100mA)2) Built-in resistor of approx. 4k Ω between base and emitter. Excellent temperature stability.

● 外形寸法図/Dimensions (Unit : mm)

● 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_{CEO}	32	V ($R_{BE}=0\Omega$)
エミッタ・ベース間電圧	V_{EBO}	6	V
コレクタ電流	I_C	300	mA (DC)
		1.5	A (Pulse)*
コレクタ損失	P_C	200	mW
接合部温度	T_j	150	$^\circ\text{C}$
保存温度範囲	T_{stg}	-55~150	$^\circ\text{C}$

● 内部等価回路図

* $P_W=10\text{ms}$,
Duty=1/15● 電気的特性/Electrical Characteristics ($T_a=25^\circ\text{C}$)

Parameter	Symbol	Min.	Typ.	Max.	Unit	Conditions
コレクタ・ベース降伏電圧	BV_{CBO}	40	—	—	V	$I_C=100\mu\text{A}$
コレクタ・エミッタ降伏電圧	BV_{CES}	32	—	—	V	$I_C=1\text{mA}$, $R_{BE}=0\Omega$
エミッタ・ベース降伏電圧	BV_{EBO}	6	—	—	V	$I_E=100\mu\text{A}$
コレクタシャ断電流	I_{CBO}	—	—	1	μA	$V_{CB}=24\text{V}$
エミッタシャ断電流	I_{EBO}	—	—	1	μA	$V_{EB}=4.5\text{V}$
直流電流増幅率	h_{FE}^{*1}	1 000	—	—	—	$V_{CE}/I_C=5\text{V}/100\text{mA}$
コレクタ・エミッタ飽和電圧	$V_{CE(sat)}^{*1}$	—	—	1.5	V	$I_C/I_B=200\text{mA}/0.4\text{mA}$
利得帯域幅積	f_T^{*2}	—	250	—	MHz	$V_{CE}=5\text{V}$, $I_E=-10\text{mA}$, $f=100\text{MHz}$
コレクタ出力容量	C_{ob}	—	5	—	pF	$V_{CB}=10\text{V}$, $I_E=0\text{A}$, $f=1\text{MHz}$

*1 パルス測定

*2 構成トランジスタの特性です。

 h_{FE} の値により下表のように分類します。

Item	A	B
h_{FE}	1000以上	5000以上

● 標準品・準標準品一覧表

(○: 準標準品)

Type	h_{FE}	包装名	テーピング	
		記号	T146	T147
		基本発注単位(個)	3000	3000
2SD1383K	AB		○	○

● 電気的特性曲線/Electrical Characteristic Curves

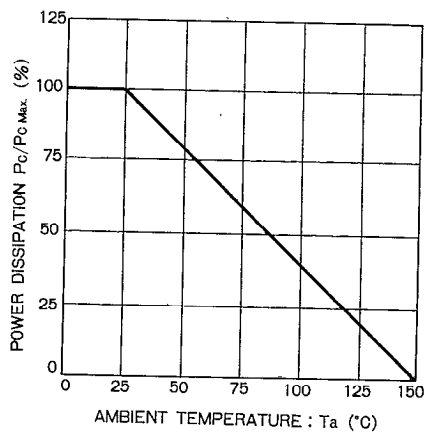


Fig.1 電力軽減曲線

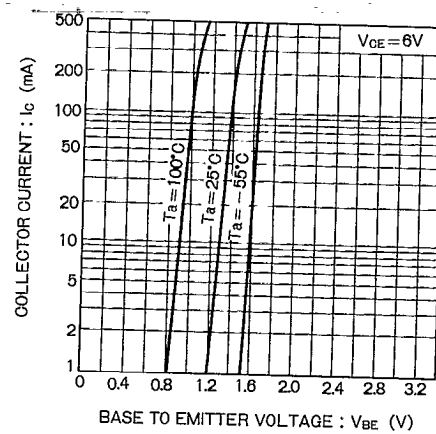


Fig.2 エミッタ接地伝達静特性

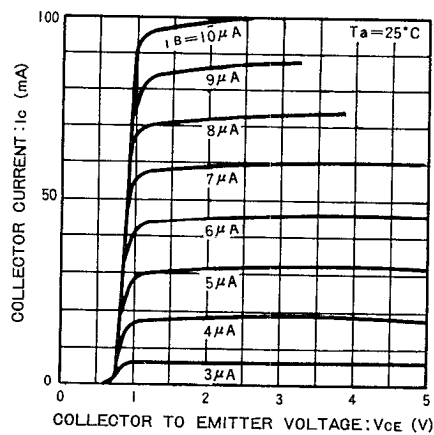


Fig.3 エミッタ接地出力静特性

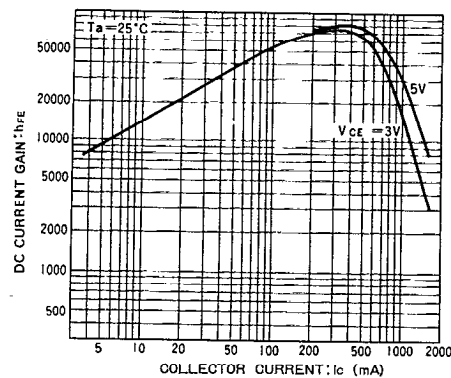


Fig.4 直流電流増幅率-コレクタ電流特性 (I)

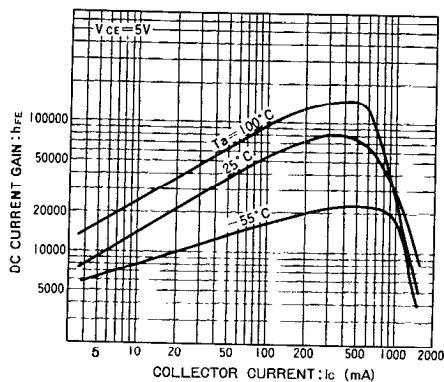


Fig.5 直流電流増幅率-コレクタ電流特性 (II)

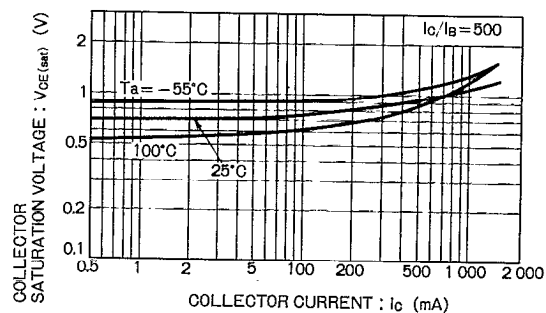


Fig.6 コレクタ・エミッタ飽和電圧-コレクタ電流特性

トランジスタ
2SDタイプ

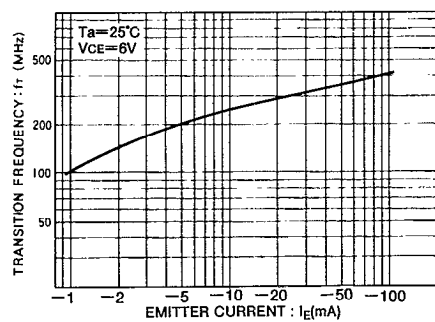


Fig.7 利得帯域幅積－エミッタ電流特性

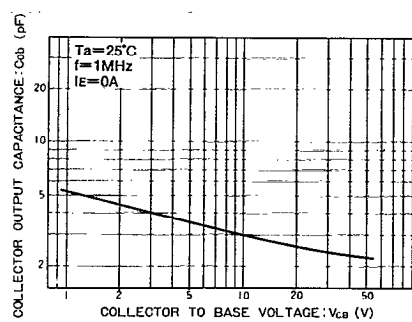


Fig.8 コレクタ出力容量－コレクタ・ベース電圧特性

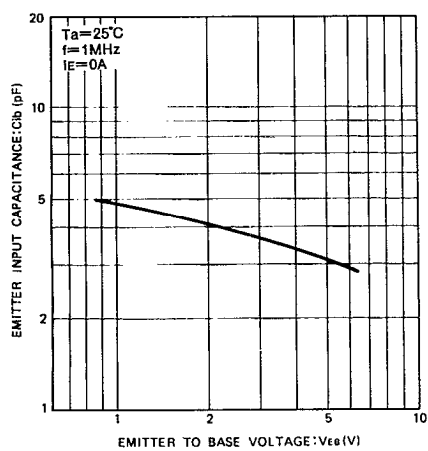


Fig.9 エミッタ入力容量－エミッタ・ベース電圧特性