

2SD1228M エピタキシャルプレーナ形 NPN シリコントランジスタ
2SD1860 中電力増幅用/Medium Power Amp.
 Eptaxial Planar NPN Silicon Transistors

● 特長

- 1) $V_{CE(sat)}$ が低く低電圧駆動、スイッチングに適している。

90mV at $I_C=150\text{mA}$ $I_B=15\text{mA}$

150mV at $I_C=300\text{mA}$ $I_B=30\text{mA}$

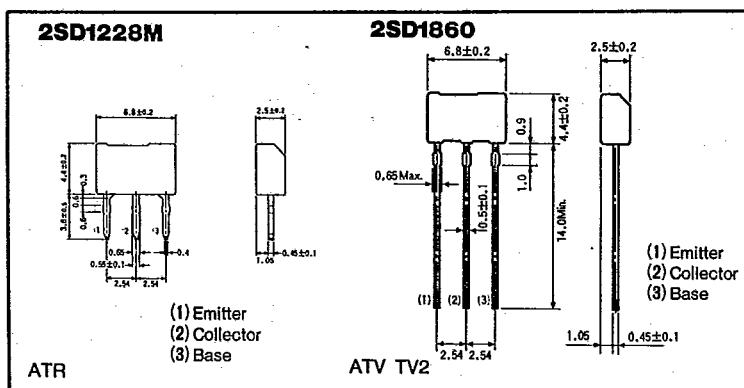
● Features

- 1) Due to its low collector saturation voltage ($V_{CE(sat)}$), this transistor is suitable for low-voltage operations or switching.

90mV at $I_C=150\text{mA}$, $I_B=15\text{mA}$

150mV at $I_C=300\text{mA}$, $I_B=30\text{mA}$

● 外形寸法図/Dimensions (Unit : mm)



注：ATVの外形仕様については、TV3/4/6タイプも用意しています(p.38参照)。

● 絶対最大定格／Absolute Maximum Ratings (Ta=25℃)

Parameter	Symbol	Limits	Unit
コレクタ・ベース間電圧	V_{CB0}	50	V
コレクタ・エミッタ間電圧	V_{CE0}	50	V
エミッタ・ベース間電圧	V_{EB0}	5	V
コレクタ電流	I_C	500	mA
コレクタ損失	P_C	600	mW
接合部温度	T_j	125	°C
保存温度範囲	T_{stg}	-55~125	°C

● 電気的特性 / Electrical Characteristics (Ta=25°C)

Parameter	Symbol	Min.	Typ.	Max.	Unit	Conditions
コレクタ・エミッタ降伏電圧	BV_{CEO}	50	—	—	V	$I_C = 1\text{mA}$
コレクタ・ベース降伏電圧	BV_{CBO}	50	—	—	V	$I_C = 100\text{ }\mu\text{A}$
エミッタ・ベース降伏電圧	BV_{EBO}	5	—	—	V	$I_E = 100\text{ }\mu\text{A}$
コレクタしゃ断電流	I_{CBO}	—	—	0.5	μA	$V_{CB} = 30\text{V}$
エミッタしゃ断電流	I_{EBO}	—	—	0.5	μA	$V_{EB} = 4\text{V}$
コレクタ・エミッタ飽和電圧	$V_{CE(sat)}$	—	—	0.4	V	$I_C/I_B = 150\text{mA}/15\text{mA}$
直流電流増幅率	h_{FE}	82	—	390	—	$V_{CE}/I_C = 3\text{V}/100\text{mA}$
利得帯域幅積	f_T	—	250	—	MHz	$V_{CE} = 5\text{V}$, $I_E = -20\text{mA}$
出力容量	C_{ob}	—	5.0	—	pF	$V_{CB} = 10\text{V}$, $I_E = 0\text{A}$, $f = 1\text{MHz}$

h_{FE} の値により下表のように分類します。

Item	P	Q	R
hFE	82~180	120~270	180~390

●標準品・準標準品一覽表

(◎：標準品 ○：準標準品)

Type	hFE	包装名	バルク	コンテナ	テーピング	
		記号		C2	TV2	TV3
		基本発注単位(個)	1 000	4 000	2 500	2 500
2SD1228M	PQR		◎	○	—	—
2SD1860	PQR		—	—	○	○

● 電気的特性曲線/Electrical Characteristic Curves

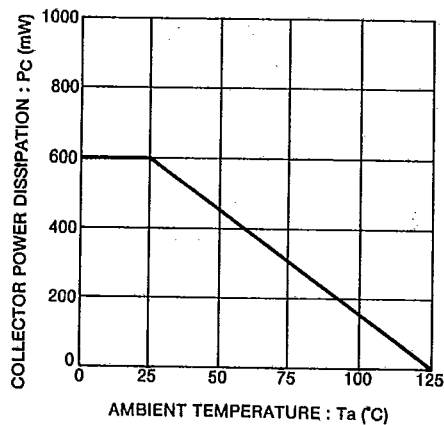


Fig.1 電力軽減曲線

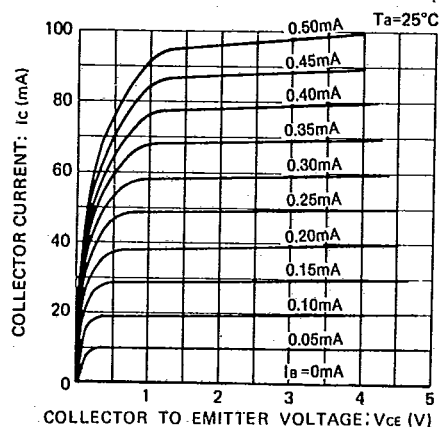


Fig.3 エミッタ接地出力静特性

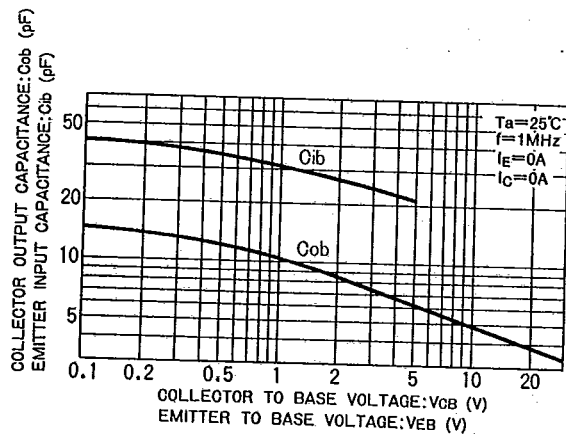


Fig.6 入出力容量—電圧特性

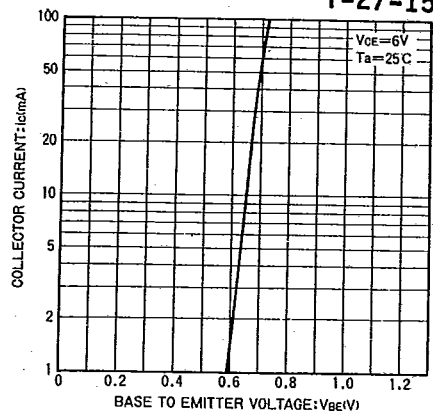


Fig.2 エミッタ接地伝達静特性

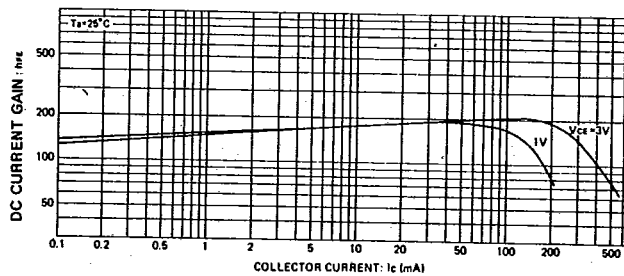


Fig.4 直流電流増幅率—コレクタ電流特性

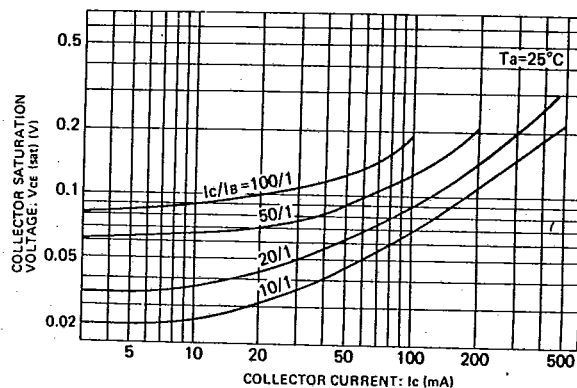


Fig.5 コレクタ・エミッタ飽和電圧—コレクタ電流特性

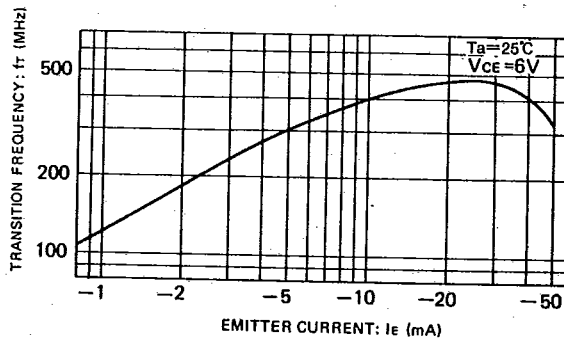


Fig.7 利得帯域幅積—エミッタ電流特性

トランジスタ

2SDタイプ