

# 2SD947

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

## ● 特長

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

## ● Features

- 1) Darlington connection provides high DC current in ( $h_{FE}$ )
- 2) Built-in resistance of approx. 4k $\Omega$  between its base and emitter. Excellent temperature stability.
- 3) 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  | $V_{CB0}$ | 40      | V                               |
| コレクタ・エミッタ間電圧 | $V_{CER}$ | 40      | V ( $R_{BE}=10\text{k}\Omega$ ) |
| 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       | $T_{stg}$ | -55~150 | $^{\circ}\text{C}$              |

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

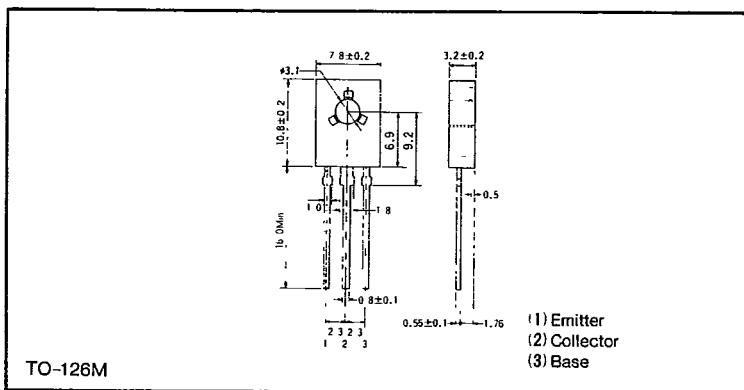
| Parameter     | Symbol        | Min.  | Typ. | Max. | Unit          | Conditions                                              |
|---------------|---------------|-------|------|------|---------------|---------------------------------------------------------|
| コレクタ・エミッタ降伏電圧 | $BV_{CER}$    | 40    | —    | —    | V             | $I_C=1\text{mA}$ , $R_{BE}=10\text{k}\Omega$            |
| コレクタ・ベース降伏電圧  | $BV_{CB0}$    | 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  | $\mu\text{A}$ | $V_{CB}=24\text{V}$                                     |
| エミッタシャ断電流     | $I_{EBO}$     | —     | —    | 1.0  | $\mu\text{A}$ | $V_{EB}=4\text{V}$                                      |
| 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

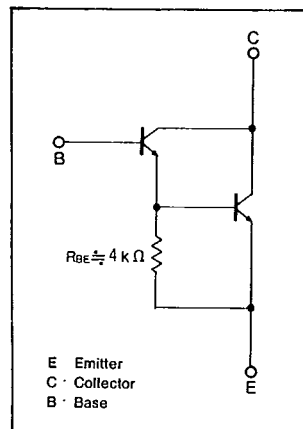
(◎:標準品 ○:準標準品)

| Type   | $h_{FE}$ | 包装名       | バルク   |
|--------|----------|-----------|-------|
|        |          | 記号        |       |
|        |          | 基本発注単位(個) | 1 000 |
| 2SD947 | 4K~      |           | ◎     |

## ● 外形寸法図/Dimensions (Unit: mm)



## ● 内部等価回路図

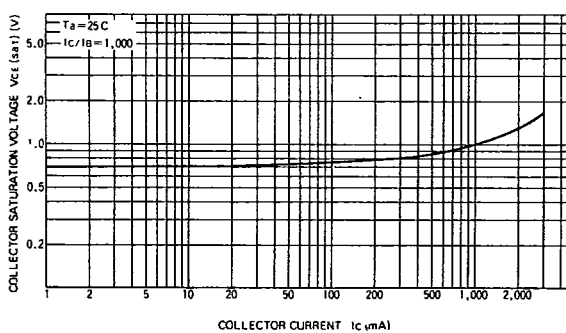
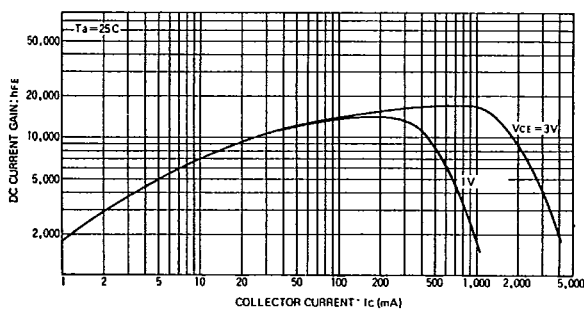
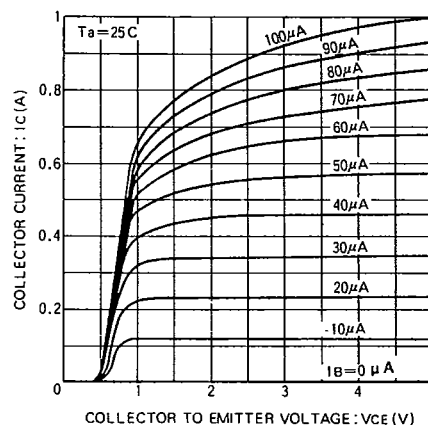
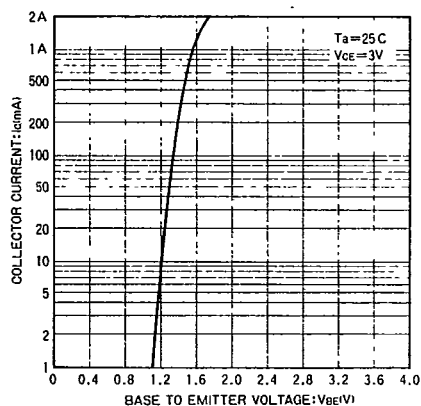
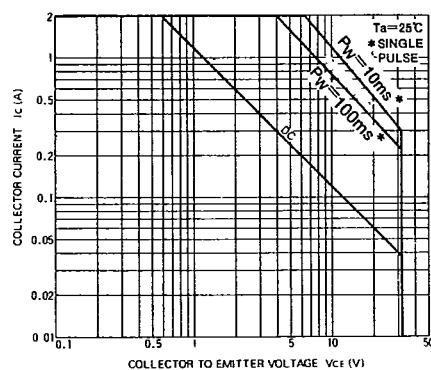
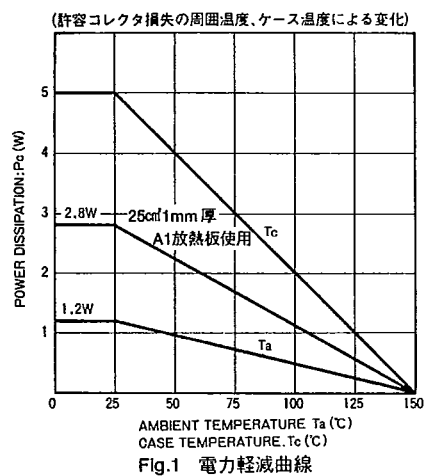


トランジスタ



2SDタイプ

## ● 電気的特性曲線/Electrical Characteristic Curves



T-27-15

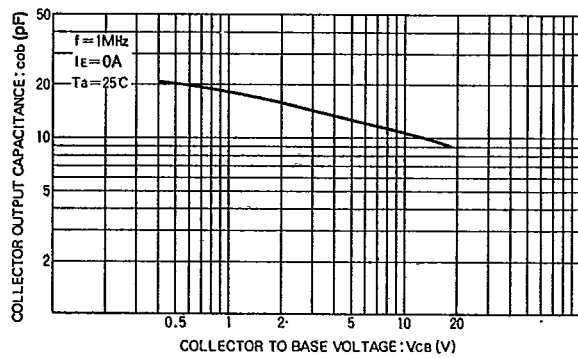


Fig.8 エミッタ入力容量—エミッタ・ベース電圧特性

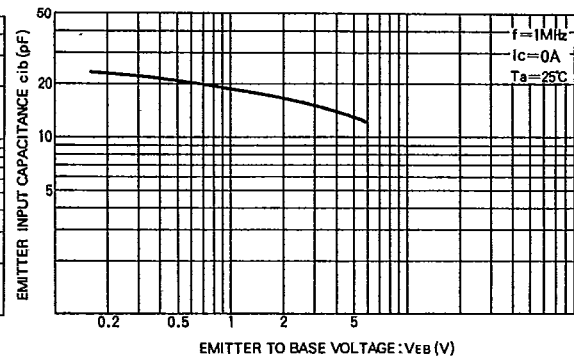


Fig.7 コレクタ出力容量—コレクタ・ベース電圧特性

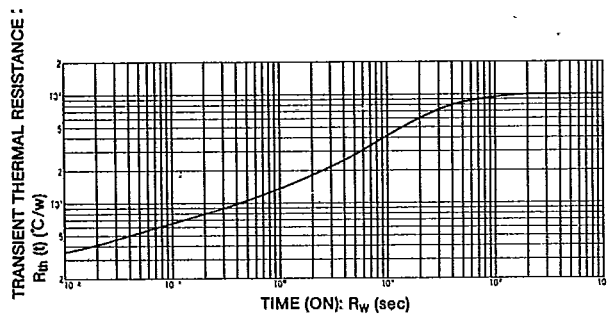


Fig.9 過渡熱抵抗

トランジスタ  
2SDタイプ