

トランジスタ

2SD1044

## 2SD1044

T-33-29

シリコン NPN 拡散接合メサ形ダーリントン/Si NPN Diffused Junction  
Mesa Darlington

大電力増幅用/High Power Amplifier

## ■ 特徴/Features

- 拡散接合メサ構造のため安全動作領域 (ASO) が大きい。/Wide area of safe operation realized by diffused junction mesa structure.
- ドライバートランジスタと出力トランジスタの電流配分のバランスがよくサージ電流に強い。/High surge withstanding capability well balanced current distribution between driver and output transistor.
- モノリシックダーリントン方式のため、外付け部分点数が削減できる。/Monolithic darlington configuration minimizes external component counts.
- 直流電流増幅率  $h_{FE}$  が高い。/High  $h_{FE}$

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

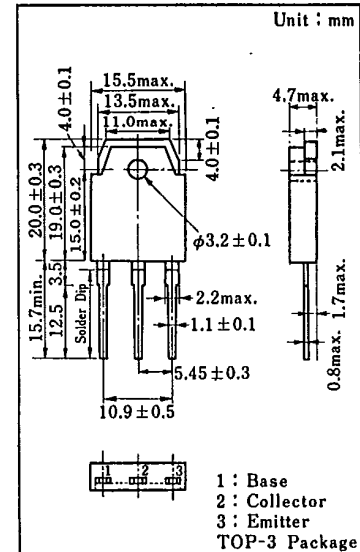
| Item                              | Symbol      | Value         | Unit             |
|-----------------------------------|-------------|---------------|------------------|
| コレクタ・ベース電圧                        | $V_{CBO}$   | 100           | V                |
| コレクタ・エミッタ電圧                       | $V_{CER}^*$ | 100           | V                |
| コレクタ・エミッタ電圧                       | $V_{CEO}$   | 80            | V                |
| エミッタ・ベース電圧                        | $V_{EBO}$   | 6             | V                |
| コレクタ電流                            | $I_C$       | 6             | A                |
| ベース電流                             | $I_B$       | 3             | A                |
| コレクタ損失 ( $T_c=25^\circ\text{C}$ ) | $P_C$       | 60            | W                |
| 接合部温度                             | $T_j$       | 150           | $^\circ\text{C}$ |
| 保存温度                              | $T_{stg}$   | $-55\sim+150$ | $^\circ\text{C}$ |

\*  $R_{BE}=1\text{ k}\Omega$ ■ 電気的特性/Electrical Characteristics ( $T_a=25^\circ\text{C}$ )

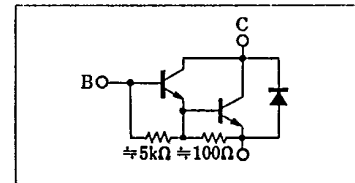
| Item          | Symbol        | Condition                                   | min. | typ. | max.  | Unit          |
|---------------|---------------|---------------------------------------------|------|------|-------|---------------|
| コレクタしや断電流     | $I_{CBO}$     | $V_{CB}=100\text{ V}, I_E=0$                |      |      | 10    | $\mu\text{A}$ |
| エミッタしや断電流     | $I_{EBO}$     | $V_{EB}=6\text{ V}, I_C=0$                  |      |      | 10    | mA            |
| コレクタ・エミッタ電圧   | $V_{CER}$     | $I_C=50\text{ mA}, R_{BE}=1\text{ k}\Omega$ | 100  |      |       | V             |
|               | $V_{CEO}$     | $I_C=50\text{ mA}, I_B=0$                   | 80   |      |       | V             |
| 直流電流増幅率       | $h_{FE}^*$    | $V_{CE}=4\text{ V}, I_C=1\text{ A}$         | 700  |      | 10000 |               |
| コレクタ・エミッタ飽和電圧 | $V_{CE(sat)}$ | $I_C=3\text{ A}, I_B=30\text{ mA}$          |      |      | 1.7   | V             |

\*  $h_{FE}$  ランク分類/ $h_{FE}$  Classifications

| Class    | Q        | P         | O          |
|----------|----------|-----------|------------|
| $h_{FE}$ | 700~2500 | 2000~5000 | 4000~10000 |



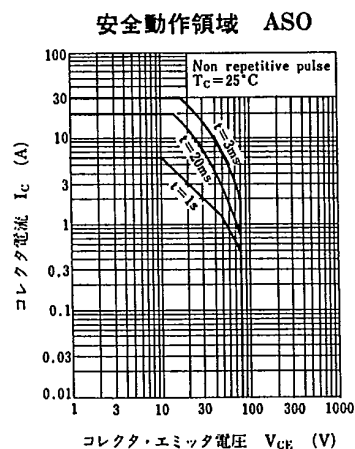
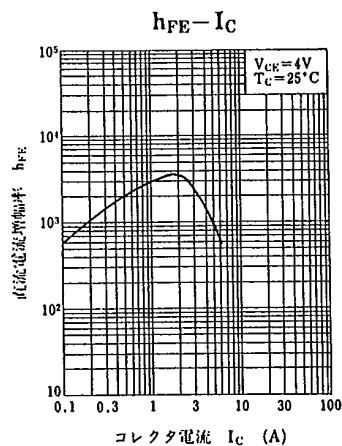
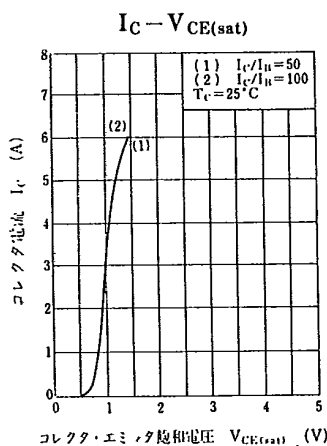
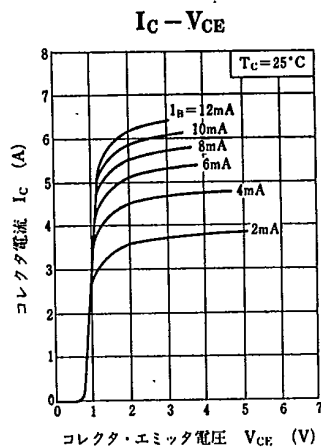
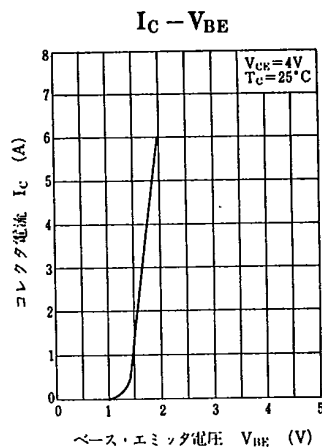
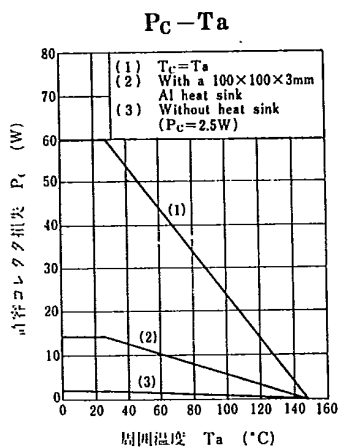
内部接続図/Connection Diagram



トランジスタ

2SD1044

T. 33-29



## 2SD1091

シリコン NPN 三重拡散プレーナ形ダーリントン/Si NPN Triple  
Diffused Planar Darlington

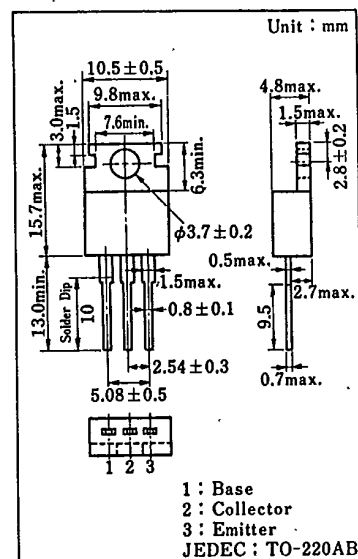
電力増幅用/Power Amplifier

## ■ 特徴/Features

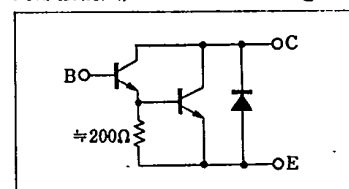
- 直流電流増幅率  $h_{FE}$  が高い。/High  $h_{FE}$
- コレクタ・ベース電圧  $V_{CBO}$  が高い。/High  $V_{CBO}$

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

| Item                              | Symbol      | Value           | Unit             |
|-----------------------------------|-------------|-----------------|------------------|
| コレクタ・ベース電圧                        | $V_{CBO}$   | 170             | V                |
| コレクタ・エミッタ電圧                       | $V_{CER}^*$ | 170             | V                |
| エミッタ・ベース電圧                        | $V_{EBO}$   | 6               | V                |
| せん頭コレクタ電流                         | $I_{CP}$    | 8               | A                |
| コレクタ電流                            | $I_C$       | 4               | A                |
| コレクタ損失 ( $T_c=25^\circ\text{C}$ ) | $P_C$       | 40              | W                |
| 接合部温度                             | $T_J$       | 150             | $^\circ\text{C}$ |
| 保存温度                              | $T_{stg}$   | $-55 \sim +150$ | $^\circ\text{C}$ |

\*  $R_{BE}=4.7\text{ k}\Omega$ 

内部接続図/Connection Diagram

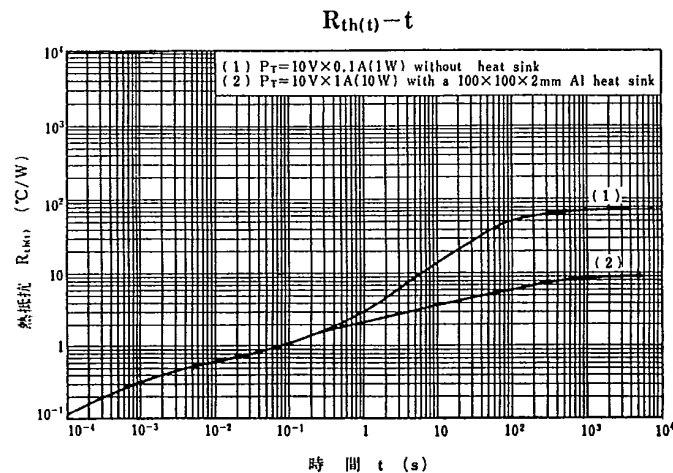
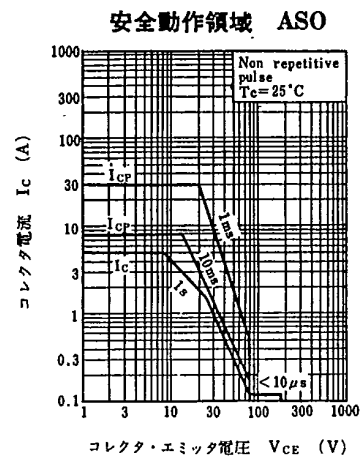
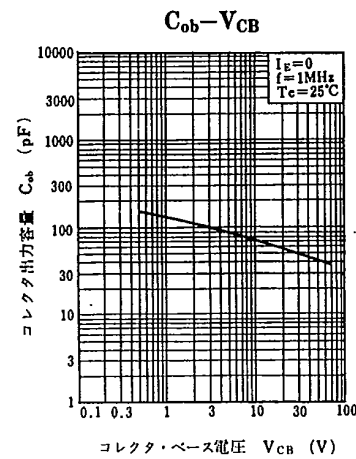
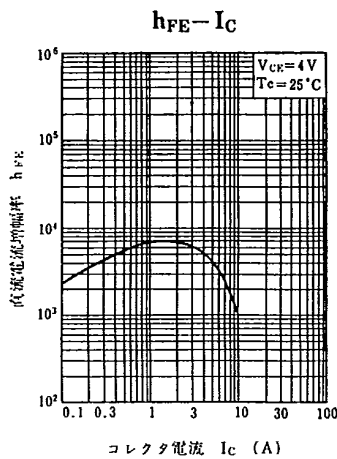
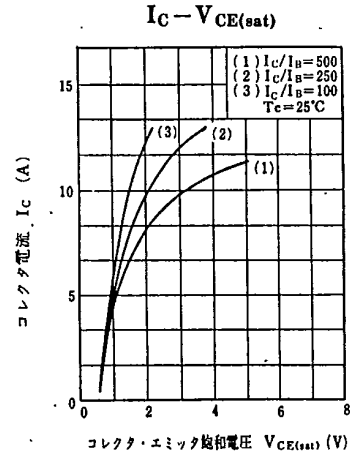
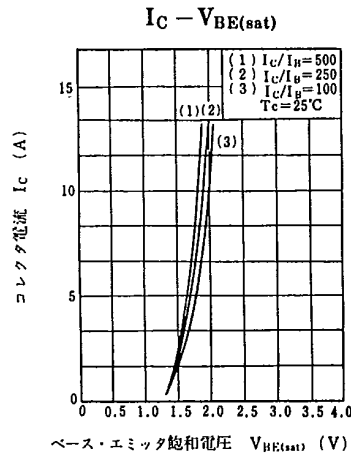
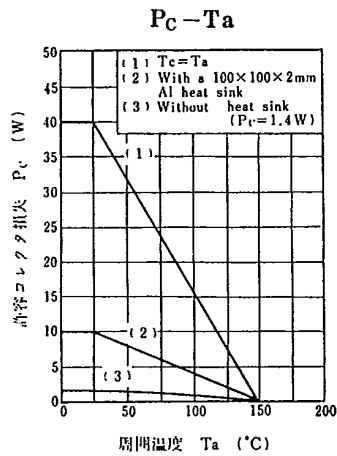
■ 電気的特性/Electrical Characteristics ( $T_a=25^\circ\text{C}$ )

| Item          | Symbol         | Condition                                        | min. | typ. | max.  | Unit          |
|---------------|----------------|--------------------------------------------------|------|------|-------|---------------|
| コレクタしや断電流     | $I_{CBO}$      | $V_{CB}=170\text{ V}, I_E=0$                     |      |      | 10    | $\mu\text{A}$ |
|               | $I_{CER}$      | $V_{CE}=170\text{ V}, R_{BE}=4.7\text{ k}\Omega$ |      |      | 10    | $\mu\text{A}$ |
| エミッタしや断電流     | $I_{EBO}$      | $V_{EB}=6\text{ V}, I_C=0$                       |      |      | 2     | mA            |
| 直流電流増幅率       | $h_{FE}^{*1}$  | $V_{CE}=4\text{ V}, I_C=1\text{ A}$              | 2000 |      | 12000 |               |
| コレクタ・エミッタ飽和電圧 | $V_{CE(sat)}$  | $I_C=3\text{ A}, I_B=30\text{ mA}$               |      |      | 1.7   | V             |
| コレクタしや断電流     | $I_{CER}^{*2}$ | $V_{CE}=150\text{ V}, R_{BE}=4.7\text{ k}\Omega$ |      |      | 10    | $\mu\text{A}$ |

\*\*  $T_c=100^\circ\text{C}$ \*<sup>1</sup>  $h_{FE}$  ランク分類 /  $h_{FE}$  Classifications

| Class    | Q         | P          |
|----------|-----------|------------|
| $h_{FE}$ | 2000~6000 | 4000~12000 |

T-33-29



## 2SD1105

シリコン NPN 拡散接合メサ形/Si NPN Diffused Junction Mesa

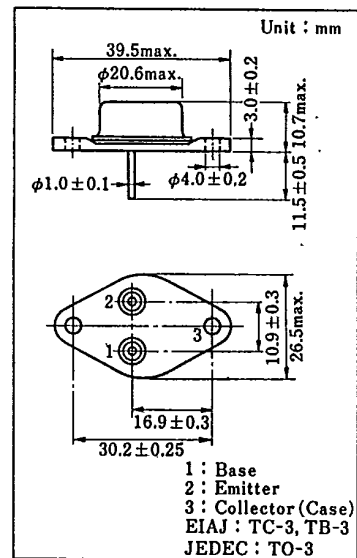
大電力低周波増幅用/High Power AF Amplifier

## ■ 特徴/Features

- コレクタ損失  $P_c$  が大きい。/Large  $P_c$
- 安全動作領域 (ASO) が広い。/Wide area of safe operation (ASO)
- パワーサイクルに強く高信頼性。/High power cycling capability and high reliability.

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

| Item                              | Symbol    | Value           | Unit             |
|-----------------------------------|-----------|-----------------|------------------|
| コレクタ・ベース電圧                        | $V_{CBO}$ | 120             | V                |
| コレクタ・エミッタ電圧                       | $V_{CEO}$ | 80              | V                |
| エミッタ・ベース電圧                        | $V_{EBO}$ | 7               | V                |
| せん頭コレクタ電流                         | $I_{CP}$  | 30              | A                |
| コレクタ電流                            | $I_C$     | 15              | A                |
| コレクタ損失 ( $T_c=25^\circ\text{C}$ ) | $P_c$     | 200             | W                |
| 接合部温度                             | $T_j$     | 150             | $^\circ\text{C}$ |
| 保存温度                              | $T_{stg}$ | $-65 \sim +150$ | $^\circ\text{C}$ |

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

| Item          | Symbol        | Condition                              | min. | typ. | max. | Unit          |
|---------------|---------------|----------------------------------------|------|------|------|---------------|
| コレクタしや断電流     | $I_{CBO}$     | $V_{CB}=40\text{ V}, I_E=0$            |      |      | 30   | $\mu\text{A}$ |
| コレクタ・エミッタ電圧   | $V_{CEO}$     | $I_C=10\text{ mA}, I_B=0$              | 80   |      |      | V             |
| エミッタ・ベース電圧    | $V_{EBO}$     | $I_E=5\text{ mA}, I_C=0$               | 7    |      |      | V             |
| 直流電流増幅率       | $h_{FE1}$     | $V_{CE}=4\text{ V}, I_C=1\text{ A}$    | 40   |      |      |               |
|               | $h_{FE2}^*$   | $V_{CE}=4\text{ V}, I_C=5\text{ A}$    | 40   |      | 120  |               |
| コレクタ・エミッタ飽和電圧 | $V_{CE(sat)}$ | $I_C=5\text{ A}, I_B=0.5\text{ A}$     |      |      | 2    | V             |
| ベース・エミッタ電圧    | $V_{BE}$      | $V_{CE}=4\text{ V}, I_C=5\text{ A}$    |      |      | 1.5  | V             |
| トランジション周波数    | $f_T$         | $V_{CE}=10\text{ V}, I_C=0.5\text{ A}$ |      | 1    |      | MHz           |

\*  $h_{FE2}$  ランク分類/ $h_{FE2}$  Classifications

| Class     | P     | O      |
|-----------|-------|--------|
| $h_{FE2}$ | 40~80 | 60~120 |

トランジスタ

2SD1105

T-33-15

