

# 2SD1589

## NPNエピタキシャル形シリコントランジスタ(ダーリントン接続) 低周波電力増幅, 低速度スイッチング用 工業用

NPN Silicon Epitaxial Darlington Transistor  
Audio Frequency Power Amplifier and Low Speed Switching  
Industrial Use

www.DataSheet4U.com

2SD1589は、低周波電力増幅、低速度スイッチング用として開発されたモールドパワートランジスタで、OA・FA機器のパルスモータドライブ、プリンタドライバ、リレードライバ等にICの出力から直接ドライブする用途に最適です。

### 特長/FEATURES

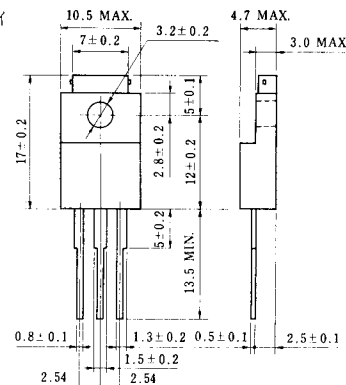
- 絶縁板および絶縁ブッシングが不要なモールドパッケージです。
- C-E間逆方向ダイオードを内蔵しています。
- コレクタ飽和電圧が低い。  $V_{CE(sat)} = 1.5 \text{ V MAX.} (@ 2 \text{ A})$
- コンプリメンタリトランジスタ: 2SB1098

### 絶対最大定格/ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS ( $T_a = 25^\circ \text{C}$ )

| 項 目          | 略 号                              | 定 格             | 単 位               |
|--------------|----------------------------------|-----------------|-------------------|
| コレクタ・ベース間電圧  | $V_{CBO}$                        | 100             | V                 |
| コレクタ・エミッタ間電圧 | $V_{CEO}$                        | 100             | V                 |
| エミッタ・ベース間電圧  | $V_{EBO}$                        | 7.0             | V                 |
| コレクタ電流(直 流)  | $I_{C(DC)}$                      | $\pm 5.0$       | A                 |
| コレクタ電流(パルス)  | $I_{C(pulse)}$ *                 | $\pm 10$        | A                 |
| ベース電流(直 流)   | $I_{B(DC)}$                      | 0.5             | A                 |
| 全 損 失        | $P_{T(T_c = 25^\circ \text{C})}$ | 20              | W                 |
| 全 損 失        | $P_{T(T_a = 25^\circ \text{C})}$ | 2.0             | W                 |
| ジャンクション温度    | $T_j$                            | 150             | $^\circ \text{C}$ |
| 保 存 温 度      | $T_{stg}$                        | $-55 \sim +150$ | $^\circ \text{C}$ |

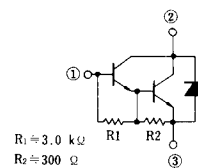
\*PW  $\leq 300 \mu\text{s}$ , Duty Cycle  $\leq 10\%$

### 外形図/PACKAGE DIMENSIONS (Unit: mm)



#### 電極接続

- ① Base
- ② Collector
- ③ Emitter



6

## 2SD1589

### 電気的特性/ELECTRICAL CHARACTERISTICS ( $T_a=25^\circ\text{C}$ )

| 項 目       | 略 号             | 条 件                                              | MIN. | TYP. | MAX.  | 単 位           |
|-----------|-----------------|--------------------------------------------------|------|------|-------|---------------|
| コレクタしや断電流 | $I_{CB0}$       | $V_{CB}=100\text{ V}, I_E=0$                     |      |      | 1.0   | $\mu\text{A}$ |
| 直流電流増幅率   | $h_{FE1}^*$     | $V_{CE}=2.0\text{ V}, I_C=2.0\text{ A}$          | 2000 | 8000 | 20000 |               |
| 直流電流増幅率   | $h_{FE2}^*$     | $V_{CE}=2.0\text{ V}, I_C=4.0\text{ A}$          | 500  |      |       |               |
| コレクタ飽和電圧  | $V_{CE(sat)}^*$ | $I_C=2.0\text{ A}, I_B=2.0\text{ mA}$            |      |      | 1.5   | V             |
| ベース飽和電圧   | $V_{BE(sat)}^*$ | $I_C=2.0\text{ A}, I_B=2.0\text{ mA}$            |      |      | 2.0   | V             |
| ターンオン時間   | $t_{on}$        | $I_C=2.0\text{ A}, I_{B1}=-I_{B2}=2.0\text{ mA}$ |      | 1.0  |       | $\mu\text{s}$ |
| 蓄積時間      | $t_{stg}$       | $R_L=25\ \Omega, V_{CC}=50\text{ V}$             |      | 3.5  |       | $\mu\text{s}$ |
| 下降時間      | $t_f$           | 測定回路図参照/See Test Circuit                         |      | 1.2  |       | $\mu\text{s}$ |

\*パルス測定 PW $\leq$ 350  $\mu\text{s}$ , Duty Cycle $\leq$ 2 %

$h_{FE}$ 規格区分

| 捺 印       | M         | L          | K          |
|-----------|-----------|------------|------------|
| $h_{FE1}$ | 2000~5000 | 4000~10000 | 8000~20000 |

### 特性曲線/TYPICAL CHARACTERISTICS ( $T_a=25^\circ\text{C}$ )

