

2SD1657

シリコン NPN エピタキシャルプレーナ形 / Si NPN Epitaxial Planar

低周波出力増幅用 / AF Output Amplifier

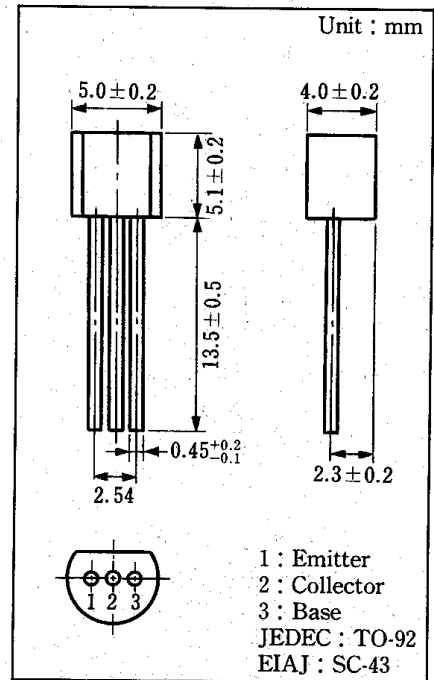
ミュート回路用 / Muting

■ 特徴 / Features

- コレクタ・エミッタ飽和電圧 $V_{CE(sat)}$ が小さい。 / Low $V_{CE(sat)}$
- オン抵抗が低い。 / Low R_{on}
- 直流電流増幅率 h_{FE} が高い。 / High h_{FE}
- h_{FE} の直線性が良い。 / Good linearity of 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} | 25 | V |
| コレクタ・エミッタ電圧 | V_{CEO} | 15 | V |
| エミッタ・ベース電圧 | V_{EBO} | 5 | V |
| せん頭コレクタ電流 | I_{CP} | 1 | A |
| コレクタ電流 | I_C | 0.7 | A |
| コレクタ損失 | P_C | 600 | mW |
| 接合部温度 | T_j | 150 | $^\circ\text{C}$ |
| 保存温度 | T_{stg} | -55 ~ +150 | $^\circ\text{C}$ |

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

| Item | Symbol | Condition | min. | typ. | max. | Unit |
|---------------|----------------|---|------|------|------|---------------|
| コレクタシャ断電流 | I_{CBO} | $V_{CB} = 20\text{ V}, I_E = 0$ | | | 1 | μA |
| コレクタ・ベース電圧 | V_{CBO} | $I_C = 10\ \mu\text{A}, I_E = 0$ | 25 | | | V |
| コレクタ・エミッタ電圧 | V_{CEO} | $I_C = 1\ \text{mA}, I_B = 0$ | 15 | | | V |
| エミッタ・ベース電圧 | V_{EBO} | $I_E = 10\ \mu\text{A}, I_C = 0$ | 5 | | | V |
| 直流電流増幅率 | h_{FE1}^{*1} | $V_{CE} = 1\ \text{V}, I_C = 150\ \text{mA}^{*2}$ | 200 | | 1000 | |
| | h_{FE2} | $V_{CE} = 1\ \text{V}, I_C = 100\ \mu\text{A}$ | 50 | | | |
| ベース・エミッタ電圧 | V_{BE} | $V_{CE} = 1\ \text{V}, I_C = 150\ \text{mA}^{*2}$ | | | 1 | V |
| コレクタ・エミッタ飽和電圧 | $V_{CE(sat)}$ | $I_C = 0.5\ \text{A}, I_B = 20\ \text{mA}^{*2}$ | | 0.15 | 0.4 | V |
| ベース・エミッタ飽和電圧 | $V_{BE(sat)}$ | $I_C = 0.5\ \text{A}, I_B = 50\ \text{mA}^{*2}$ | | | 1.2 | V |
| トランジション周波数 | f_T | $V_{CB} = 10\ \text{V}, I_E = -50\ \text{mA}$ | | 150 | | MHz |
| コレクタ出力容量 | C_{ob} | $V_{CB} = 10\ \text{V}, I_E = 0, f = 1\ \text{MHz}$ | | 12 | | pF |
| オン抵抗 | R_{on}^{*3} | | | 1.3 | | Ω |

*1 h_{FE} ランク分類 / h_{FE} Classifications

| Class | R | S | T |
|----------|-----------|-----------|------------|
| h_{FF} | 200 ~ 500 | 350 ~ 700 | 500 ~ 1000 |

*2 パルス測定 / Pulse Test

*3 R_{on} 測定回路 / R_{on} Test Circuit