

2SC5001F5

エピタキシャルプレーナ形 NPN シリコントランジスタ Epitaxial Planar NPN Silicon Transistor 低周波増幅用/Low Freq. Power Amp.

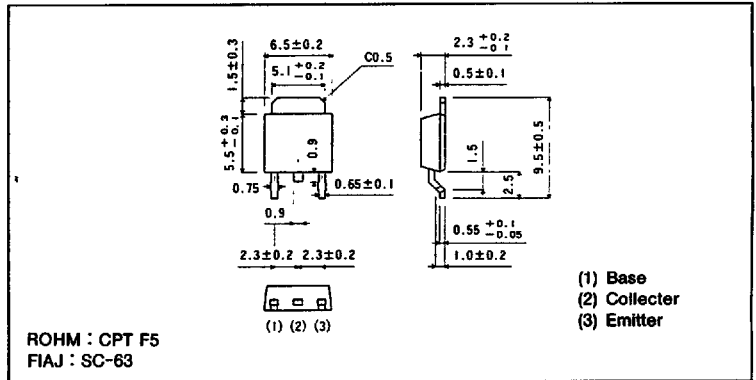
● 特長

- 1) $V_{CE(sat)}$ が低い。
 $V_{CE(sat)}=0.13V$ (Typ.)
($I_C/I_B=4A/50mA$)
- 2) 電流容量が大きい。
 $I_C=10A$ (DC)
15A(10ms 単パルス)
- 3) 2SA1834 とコンプリである。

● Features

- 1) Low $V_{CE(sat)}$
 $V_{CE(sat)}=0.13V$ (Typ.)
($I_C/I_B=4A/0.05A$)
- 2) Large collector current
 $I_C=10A$ (DC)
15A(10ms single pulse)
- 3) Complementary pair with 2SA1834

● 外形寸法図/Dimensions (Unit : mm)

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

| Parameter | Symbol | Limits | Unit |
|--------------|-----------|---------|-------------------------|
| コレクタ・ベース間電圧 | V_{CB0} | 30 | V |
| コレクタ・エミッタ間電圧 | V_{CE0} | 20 | V |
| エミッタ・ベース間電圧 | V_{EB0} | 6 | V |
| コレクタ電流 | I_C | 10 | A |
| | I_{CP} | 15 | A*1 |
| ベース電流 | I_B | 2 | A |
| コレクタ損失 | P_C | 1 | W |
| | | 10 | W ($T_c=25^{\circ}C$) |
| 接合部温度 | T_j | 150 | $^{\circ}C$ |
| 保存温度範囲 | T_{stg} | -55~150 | $^{\circ}C$ |

*1 10ms 単パルス

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

| Parameter | Symbol | Min. | Typ. | Max. | Unit | Conditions |
|---------------|---------------|------|------|------|---------|--------------------------------|
| コレクタ・ベース降伏電圧 | BV_{CB0} | 30 | — | — | V | $I_C=50\mu A$ |
| コレクタ・エミッタ降伏電圧 | BV_{CE0} | 20 | — | — | V | $I_C=1mA$ |
| エミッタ・ベース降伏電圧 | BV_{EB0} | 6 | — | — | V | $I_E=50\mu A$ |
| コレクタシャ断電流 | I_{CB0} | — | — | 1.0 | μA | $V_{CB}=20V$ |
| エミッタシャ断電流 | I_{EB0} | — | — | 1.0 | μA | $V_{EB}=5V$ |
| コレクタ・エミッタ飽和電圧 | $V_{CE(sat)}$ | — | — | 0.25 | V | $I_C/I_B=4.0A/0.05A^*$ |
| ベース・エミッタ飽和電圧 | $V_{BE(sat)}$ | — | 0.9 | 1.2 | V | $I_C/I_B=4.0A/0.05A^*$ |
| 直流電流増幅率 | h_{FE1} | 120 | — | 560 | — | $V_{CE}/I_C=2V/0.5A^*$ |
| 直流電流増幅率 | h_{FE2} | 82 | — | — | — | $V_{CE}/I_C=2V/4.0A^*$ |
| 利得帯域幅積 | f_T | — | 150 | — | MHz | $V_{CE}=5V, I_E=1.5A, f=50MHz$ |
| 出力容量 | C_{ob} | — | 220 | — | pF | $V_{CB}=10V, I_E=0A, f=1MHz$ |

h_{FE} の値により下表のように分類します。

| Item | Q | R | S |
|----------|---------|---------|---------|
| h_{FE} | 120~270 | 180~390 | 270~560 |

● 標準品・準標準品一覧表

(○: 準標準品)

| Type | h_{FE} | 包装名 | バルク | エンボステーピング | |
|---------|----------|-----------|------|-----------|------|
| | | 記号 | F5 | TR | TL |
| | | 基本発注単位(個) | 2000 | 2500 | 2500 |
| 2SC5001 | QRS | | ○ | ○ | ○ |

● 電気的特性曲線 / Electrical Characteristic Curves

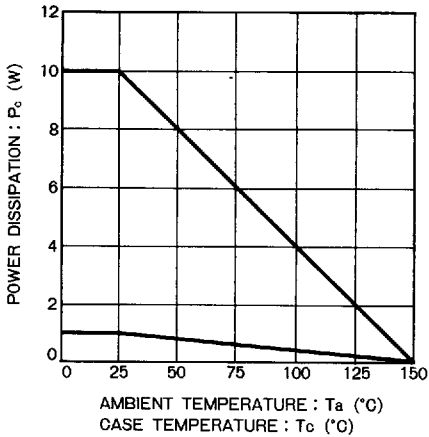


Fig.1 電力軽減曲線

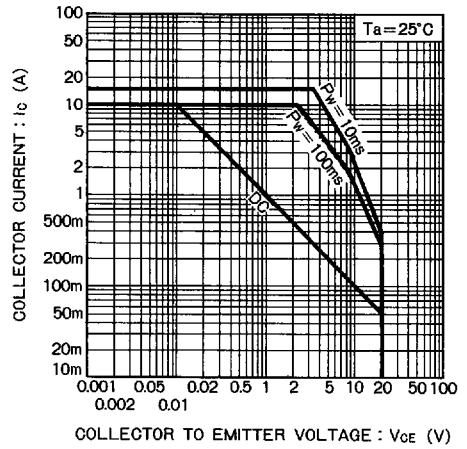


Fig.2 安全動作領域

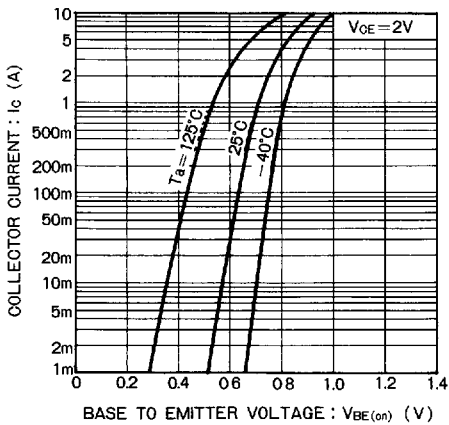


Fig.3 エミッタ接地伝達静特性

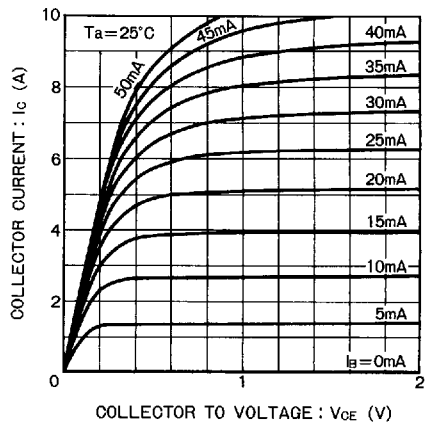


Fig.4 エミッタ接地出力静特性

トランジスタ

2SCタイプ

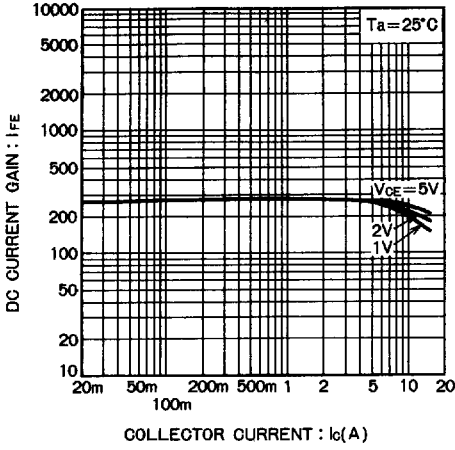


Fig.5 直流電流増幅率-コレクタ電流特性

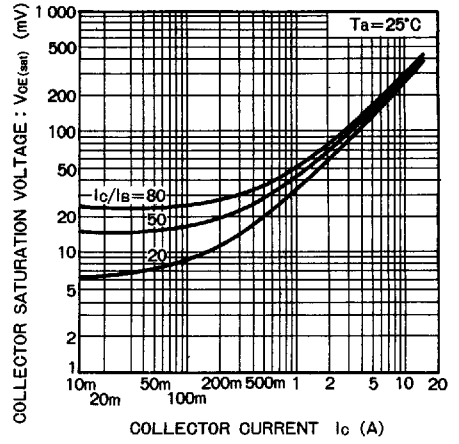


Fig.6 コレクタ・エミッタ飽和電圧-コレクタ電流特性

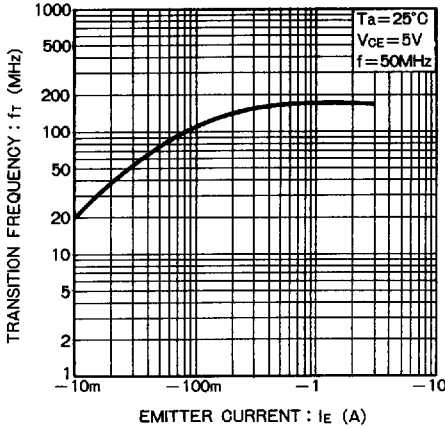


Fig.7 利得帯域幅積-エミッタ電流特性

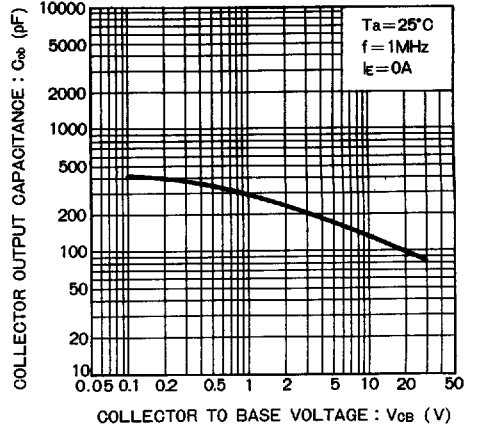


Fig.8 コレクタ出力容量-コレクタ・ベース電圧特性