

NPN エピタキシャル形シリコン RF トランジスタ
高周波低雑音増幅用
3 ピン・パワー・ミニモールド

[参考資料]

特 徴

低雑音, 高利得

NF = 1.1 dB TYP., $G_a = 7.5$ dB TYP. @ $V_{CE} = 10$ V, $I_c = 7$ mA, $f = 1$ GHz

NF = 1.8 dB TYP., $G_a = 9.0$ dB TYP. @ $V_{CE} = 10$ V, $I_c = 40$ mA, $f = 1$ GHz

高電力利得: MAG = 10 dB TYP. @ $I_c = 40$ mA, $f = 1$ GHz

- ★ P_{tot} が大きい: $P_{tot} = 1.2$ W ($16\text{ cm}^2 \times 0.7\text{ mm (t)}$ のセラミック基板実装時)
小型パッケージ: 3 ピン・パワー・ミニモールド・パッケージ

★ オーダ情報

オーダ名称	包装個数	包装形態
2SC3357	25 個 (バラ品)	・ 12 mm 幅エンボス式テーピング
2SC3357-T1	1 k 個/リール	・ コレクタが送り穴方向

備考 評価用サンプルのオーダについては, 販売員にお問い合わせください。
25 個単位で対応いたします。

絶対最大定格 ($T_A = +25^\circ\text{C}$)

項 目	略 号	定 格	単 位
コレクタ・ベース間電圧	V_{CBO}	20	V
コレクタ・エミッタ間電圧	V_{CEO}	12	V
エミッタ・ベース間電圧	V_{EBO}	3.0	V
コレクタ電流	I_c	100	mA
全損失	P_{tot} 注	1.2	W
ジャンクション温度	T_j	150	$^\circ\text{C}$
保存温度	T_{stg}	- 65 ~ + 150	$^\circ\text{C}$

注 $16\text{ cm}^2 \times 0.7\text{ mm (t)}$ のセラミック基板実装時

注意 本製品は静電気の影響を受けやすいので, 取り扱いに注意してください。

本資料の内容は, 予告なく変更することがありますので, 最新のものであることをご確認の上ご使用ください。

★ 熱 抵 抗

項 目	略 号	値	単 位
接合部から周囲までの熱抵抗	$R_{th(j-a)}$ 注	62.5	°C/W

注 16 cm² × 0.7 mm (t) のセラミック基板実装時

電気的特性 (T_A = +25°C)

項 目	略 号	条 件	MIN.	TYP.	MAX.	単 位
DC 特性						
コレクタしゃ断電流	I _{CBO}	V _{CB} = 10 V, I _E = 0 mA	–	–	1.0	μA
エミッタしゃ断電流	I _{EB0}	V _{EB} = 1.0 V, I _C = 0 mA	–	–	1.0	μA
直流電流増幅率	h _{FE} 注 ¹	V _{CE} = 10 V, I _C = 20 mA	50	120	250	–
RF 特性						
利得帯域幅積	f _T	V _{CE} = 10 V, I _C = 20 mA	–	6.5	–	GHz
順方向伝達利得	S _{21e} ²	V _{CE} = 10 V, I _C = 20 mA, f = 1 GHz	–	9.0	–	dB
雑音指数 (1)	NF	V _{CE} = 10 V, I _C = 7 mA, f = 1 GHz	–	1.1	–	dB
雑音指数 (2)	NF	V _{CE} = 10 V, I _C = 40 mA, f = 1 GHz	–	1.8	3.0	dB
帰還容量	C _{re} 注 ²	V _{CB} = 10 V, I _E = 0 mA, f = 1 MHz	–	0.65	1.0	pF

注 1. パルス測定 : PW ≤ 350 μs , Duty Cycle ≤ 2%

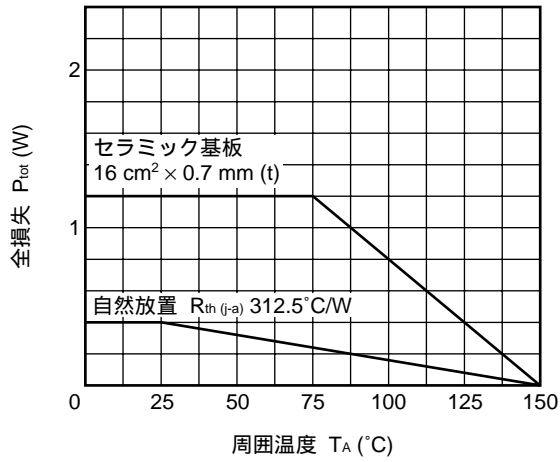
2. 3 端子ブリッジにて測定し , エミッタおよびケース端子はブリッジのガード端子に接続する

h_{FE} 規格区分

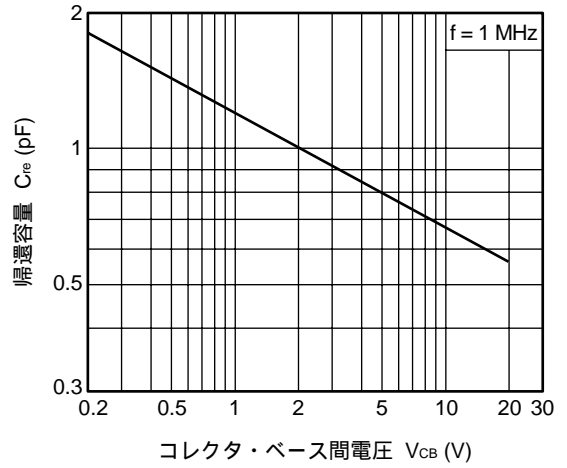
規格区分	RH	RF	RE
捺 印	RH	RF	RE
h _{FE} 値	50 ~ 100	80 ~ 160	125 ~ 250

★ 特性曲線 (特に指定のないかぎり $T_A = +25^\circ\text{C}$)

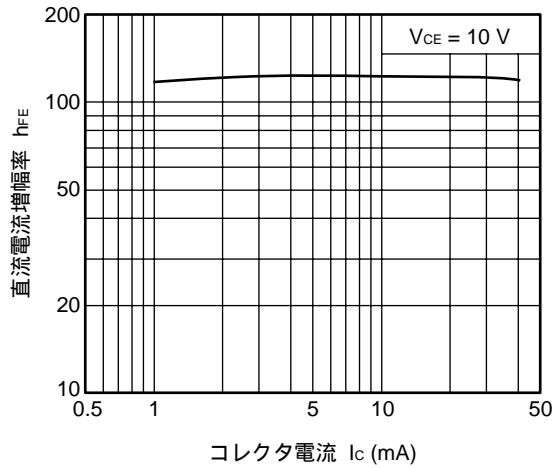
全損失 vs. 周囲温度



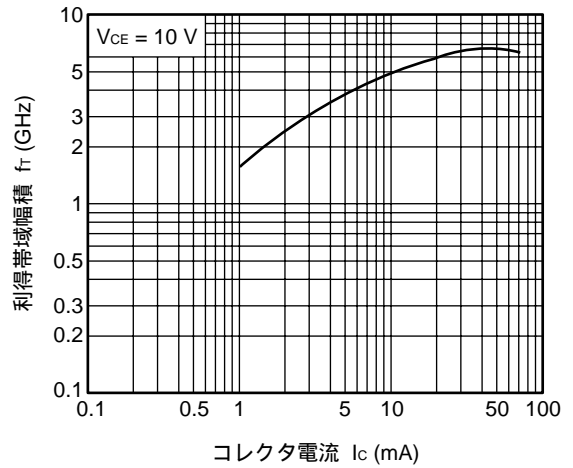
帰還容量 vs. コレクタ・ベース間電圧



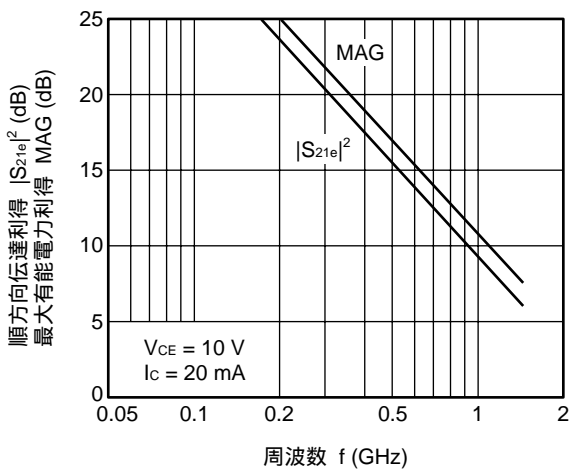
直流電流増幅率 vs. コレクタ電流



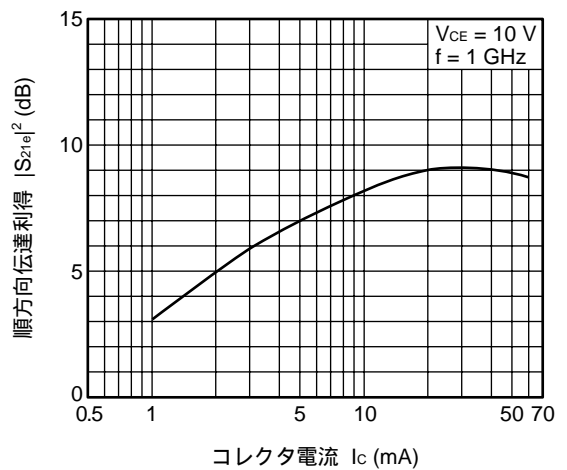
利得帯域幅積 vs. コレクタ電流



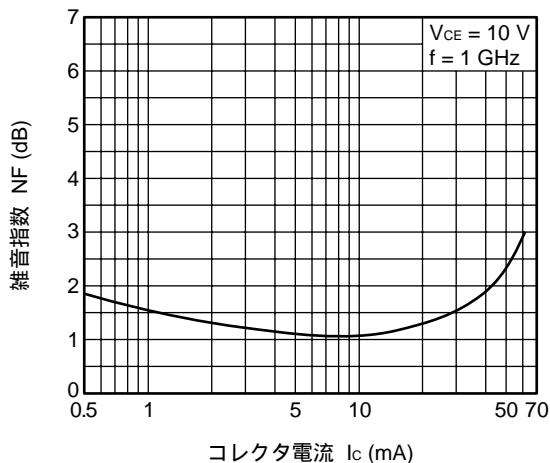
順方向伝達利得, MAG vs. 周波数



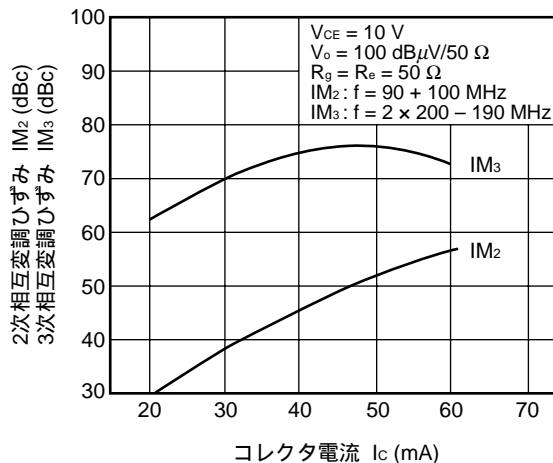
順方向伝達利得 vs. コレクタ電流



雑音指数 vs. コレクタ電流



IM₂, IM₃ vs. コレクタ電流



備考 グラフ中の値は参考値を示します。

S パラメータ

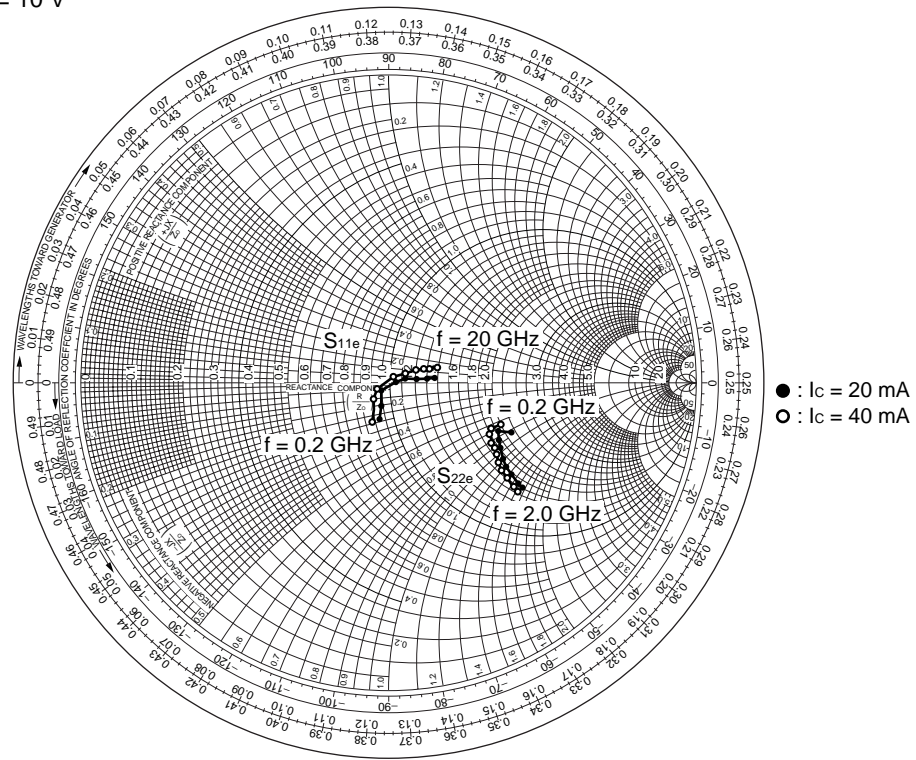
Sパラメータ/ノイズ・パラメータは当社Webサイトにて、シミュレータに直接インポートできるS2Pデータ形式で提供しております。

[RF&マイクロ波] → [デバイスパラメータ]のページからダウンロードして、ご利用ください。

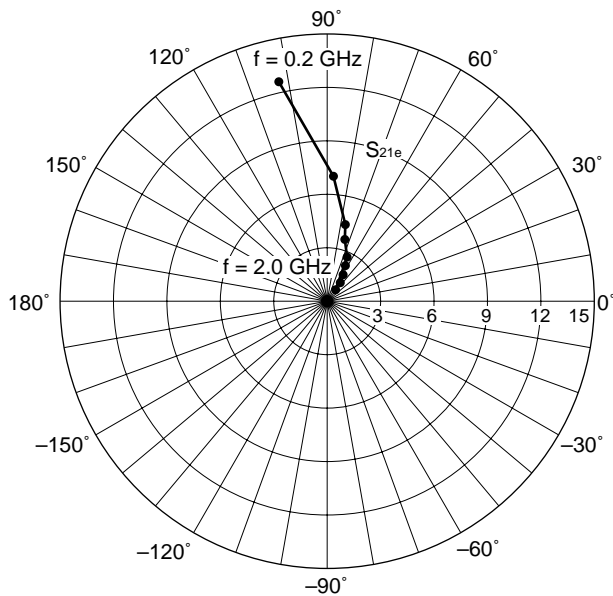
URL http://www.csd-nec.com/index_j.html

★ スミス・チャート

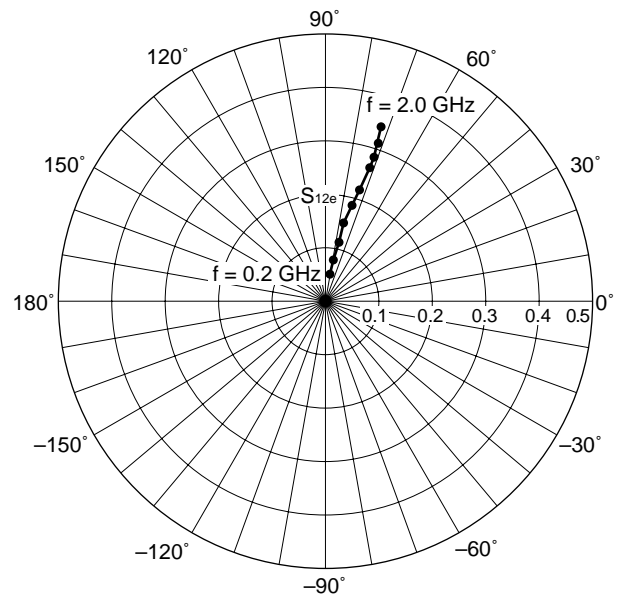
S_{11e}, S_{22e}-FREQUENCY
 CONDITION : V_{CE} = 10 V



S_{21e}-FREQUENCY
 CONDITION : V_{CE} = 10 V, Ic = 20 mA

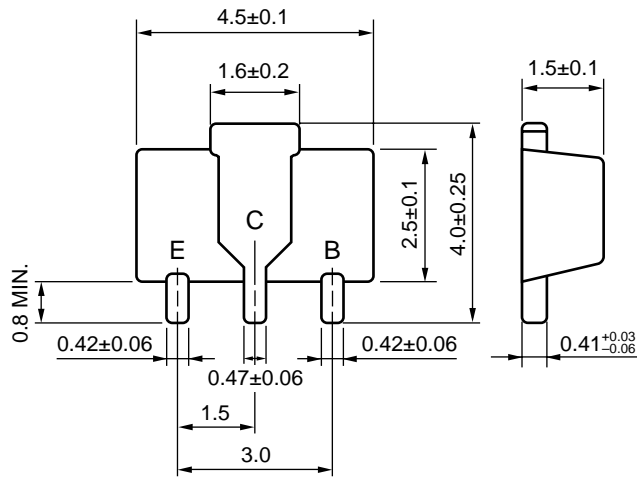


S_{12e}-FREQUENCY
 CONDITION : V_{CE} = 10 V, Ic = 20 mA



★ 外形図

3ピン・パワー・ミニモールド (単位 : mm)



電極接続

- E : エミッタ
- C : コレクタ (フィン)
- B : ベース

(IEC : SOT-89)