

NPNエピタキシャル形シリコントランジスタ 高周波低雑音増幅用

NPN Silicon Epitaxial Transistor
High Frequency Low Noise Amplifier

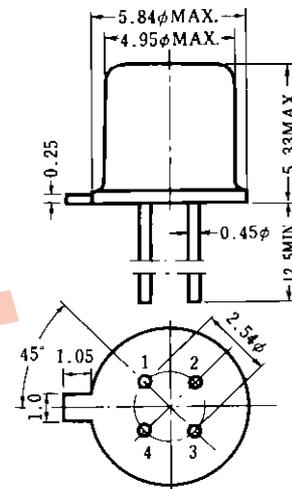
○VHF, UHFの低雑音増幅および広帯域低雑音増幅に最適です。

NF 3.0dB TYP. @f=500MHz

G_{pe} 15dB TYP. @f=500MHz

f_T 2.0GHz TYP.

外形図/Outline (Unit: mm)



絶対最大定格/Absolute Maximum Ratings (Ta=25°C)

項目	略号	定格	単位
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}	14	V
エミッタ・ベース間電圧	V _{EB0}	3.0	V
コレクタ電流	I _C	50	mA
コレクタ損失	P _C	250	mW
ジャンクション温度	T _J	200	°C
保存温度	T _{stg}	-65~+200	°C

電極接続

1. Emitter
2. Base
3. Collector
4. Case

EIAJ : TC-7, TB-9C

JEDEC : TO-206MD(TO-72)

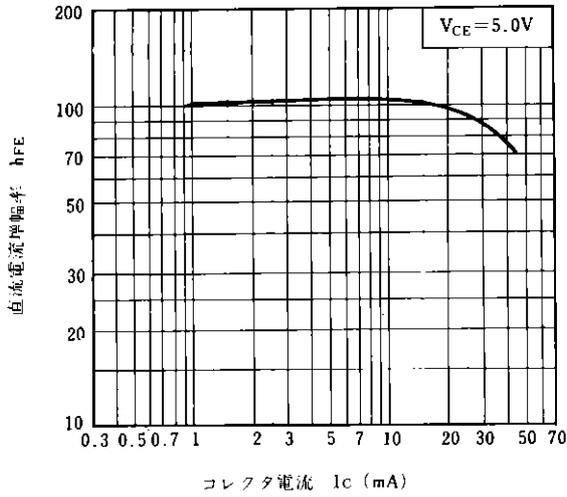
IEC : C7, B12

電気的特性/Electrical Characteristics (Ta=25°C)

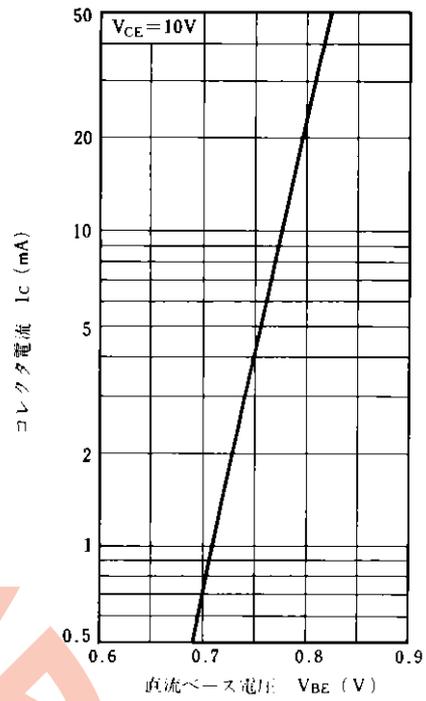
項目	略号	条件	MIN.	TYP.	MAX.	単位
コレクタシャ断電流	I _{CES}	V _{CE} =15V, R _{BE} =0			0.1	μA
直流電流増幅率	h _{FE}	V _{CE} =10V, I _C =10mA	25	80	200	
利得帯域幅積	f _T	V _{CE} =10V, I _C =10mA	1.5	2.0		GHz
コレクタ容量	C _{ob}	V _{CE} =10V, I _E =0, f=1.0MHz		1.1	1.5	pF
電力利得	G _{pe}	V _{CE} =10V, I _C =10mA, f=500MHz	13	15		dB
雑音指数	NF	V _{CE} =10V, I _C =3.0mA, f=500MHz		3.0	4.0	dB

特性曲線 (Ta = 25°C)

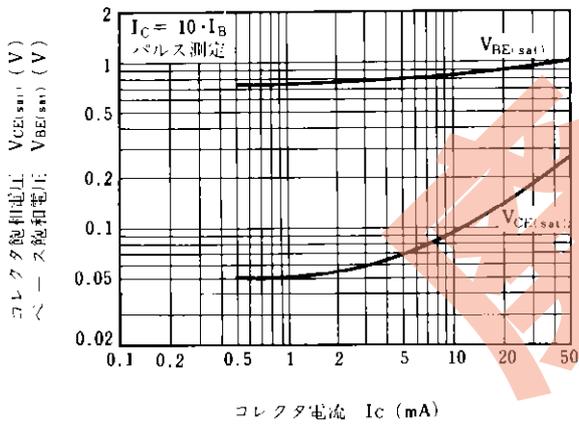
$h_{FE}-I_C$ 特性



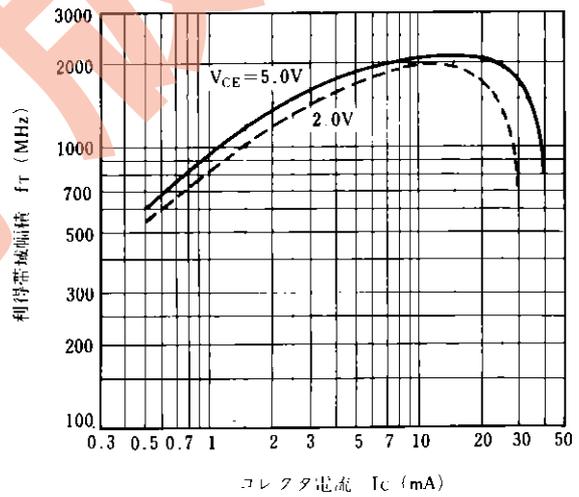
I_C-V_{BE} 特性



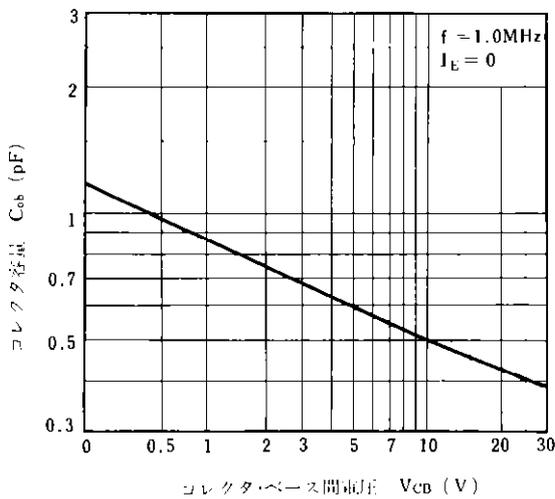
$V_{CE(sat)}, V_{BE(sat)}-I_C$ 特性



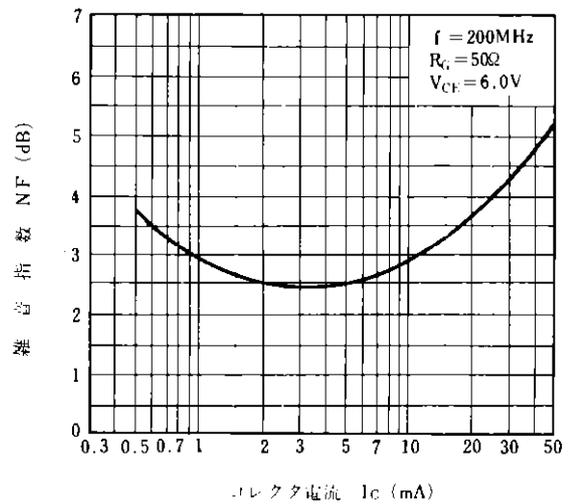
f_T-I_C 特性



$C_{ob}-V_{CB}$ 特性

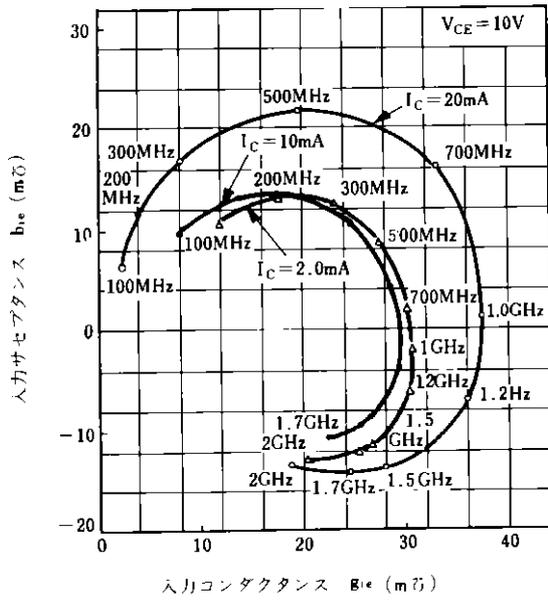


NF- I_C 特性

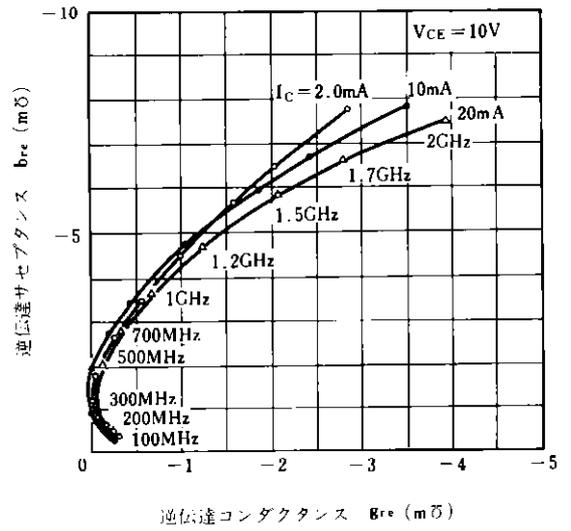


注) 3端子ブリッジにて測定し、エミッタおよびケース端子はブリッジのガード端子に接続する。

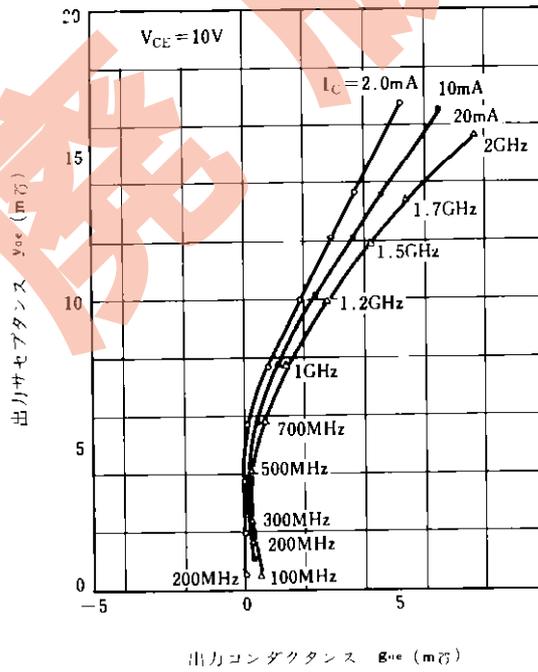
$y_{ie}-f$ 特性



$y_{re}-f$ 特性

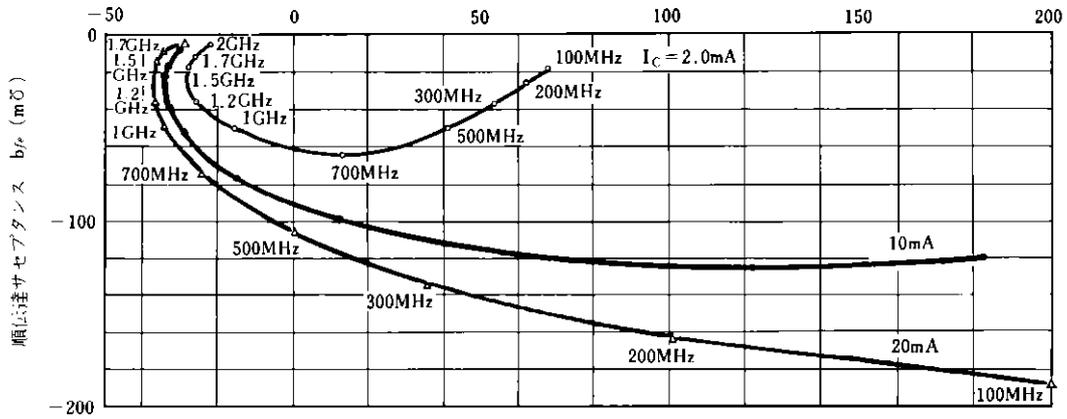


$y_{oe}-f$ 特性



$y_{fe}-f$ 特性

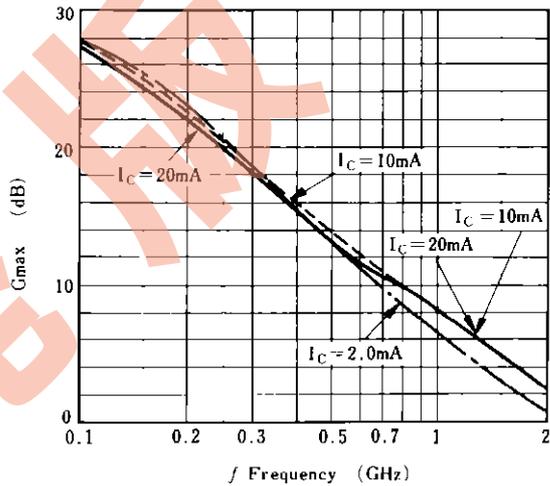
順伝達コンダクタンス R_{fe} (m Ω)



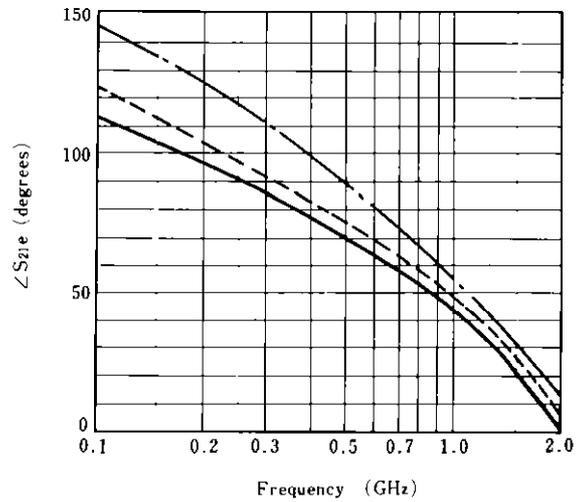
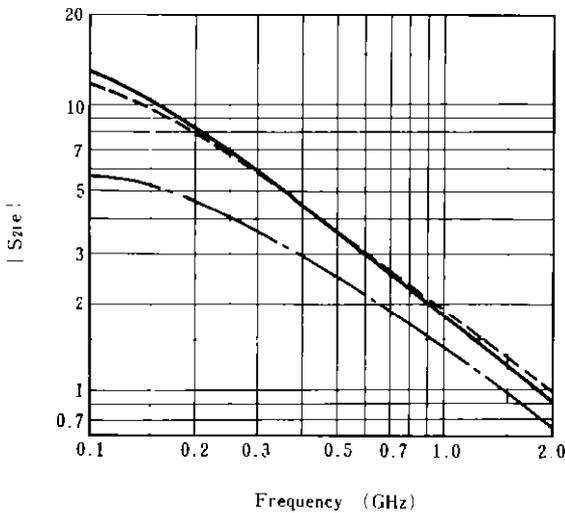
Typical S-Parameters

$V_{CE} = 10V$
 ——— $I_C = 20mA$
 - - - - $I_C = 10mA$
 - · - · $I_C = 2.0mA$

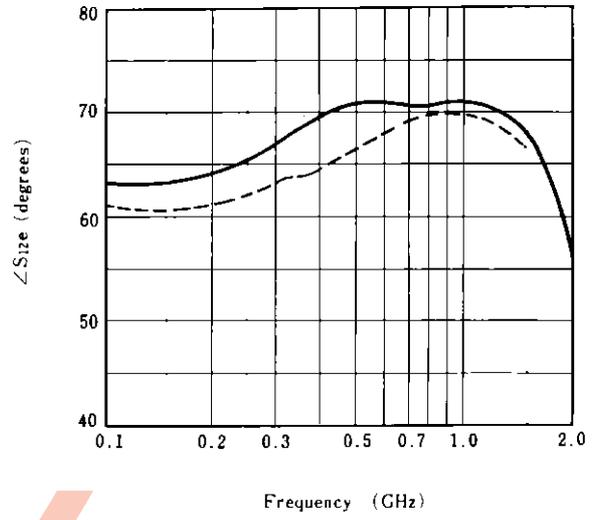
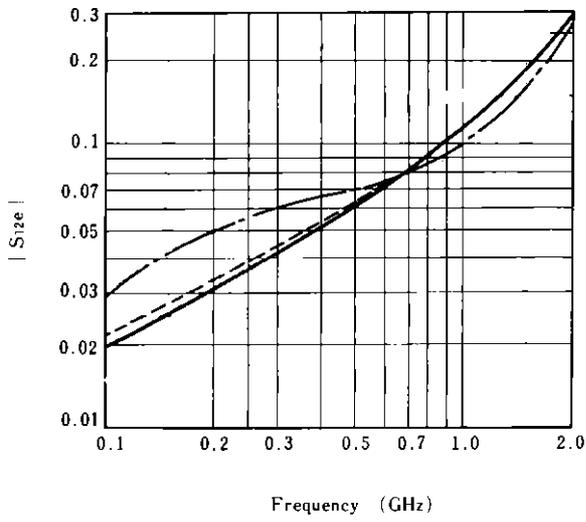
G_{max} vs. Frequency



Forward Transfer Coefficient vs. Frequency



Reverse Transfer Coefficient vs. Frequency



Typical S-Parameters

