

概 要

2SA798は、シリコンPNPエピタキシャル形デュアルトランジスタで、低雑音差動増幅用として設計されたものです。特性の良く揃ったトランジスタ2個が樹脂封止形の5ピン・シングルラインの小形外装に組み立てられているので、ステレオのプリアンプ、メインアンプ初段の低雑音差動増幅用、またペア特性が要求される回路等に最適です。

特 長

- 耐圧が高い $V_{CE0} = -50V$
- 雑音指数が小さい $NF = 0.5dB$ 標準・ $NV = 100mV$ 標準
- ペア特性が良い $h_{FE1}/h_{FE2} = 0.98$ 標準
 $|V_{BE1} - V_{BE2}| = 1mV$ 標準
- 直流電流増幅率が高い $h_{FE} = 250 \sim 800$

用 途

低雑音・低レベル差動増幅、直流増幅用

最大定格 ($T_a = 25^\circ C$)

記 号	項 目	定 格 値	単 位
V_{CB0}	コレクタ・ベース間電圧	-50	V
V_{EB0}	エミッタ・ベース間電圧	-5	V
V_{CE0}	コレクタ・エミッタ間電圧	-50	V
I_C	コレクタ電流	-100	mA
P_C	コレクタ損失 ($T_a = 25^\circ C$)	200	mW/Unit
P_T	全損失 ($T_a = 25^\circ C$)	400	mW
T_j	接合部温度	+125	$^\circ C$
T_{stg}	保存温度	-55 ~ +125	$^\circ C$

電気的特性 ($T_a = 25^\circ C$)

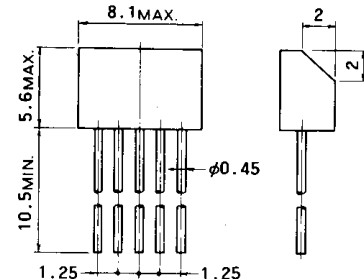
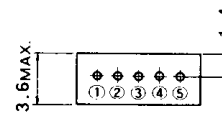
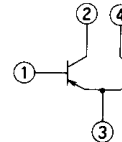
記 号	項 目	測 定 条 件	特 性 値			単 位
			最 小	標 準	最 大	
$V_{(BR)CB0}$	コレクタ・ベース降伏電圧	$I_C = -10\mu A, I_E = 0$	-50			V
$V_{(BR)EB0}$	エミッタ・ベース降伏電圧	$I_E = -10\mu A, I_C = 0$	-5			V
$V_{(BR)CE0}$	コレクタ・エミッタ降伏電圧	$I_C = -100\mu A, R_{BE} = \infty$	-50			V
I_{CB0}	コレクタしゃ断電流	$V_{CB} = -35V, I_E = 0$			-0.1	μA
I_{EB0}	エミッタしゃ断電流	$V_{EB} = -2V, I_C = 0$			-0.1	μA
I_{CE0}	コレクタしゃ断電流	$V_{CE} = -35V, R_{BE} = \infty$			-10	μA
$h_{FE} \uparrow$	直流電流増幅率	$V_{CE} = -6V, I_C = -1mA$	250		800	—
$V_{CE(sat)}$	コレクタ・エミッタ飽和電圧	$I_C = -10mA, I_B = -1mA$			-0.6	V
$ V_{BE1} - V_{BE2} $	ベース・エミッタ電圧差	$V_{CE} = -6V, I_C = -1mA$		1	10	mV
h_{FE1}/h_{FE2}	直流電流増幅率比 (注1)	$V_{CE} = -6V, I_C = -1mA$	0.8	0.98	1.0	—
f_T	利得帯域幅積	$V_{CE} = -6V, I_E = 1mA$		100		MHz
C_{ob}	コレクタ出力容量	$V_{CB} = -6V, I_E = 0, f = 1MHz$		3		pF
NF	雑音指数	$V_{CE} = -6V, I_E = 0.1mA, f = 1kHz, R_G = 10k\Omega$		0.5		dB
NV	低周波広帯域	$V_{CE} = -10V, I_E = 1mA, R_G = 100k\Omega$ $G_V = 80dB$, 測定回路参照		100		mV
NVM	雑音電圧			0.5		V

(注1) 2つの素子のうちで、 h_{FE} の低い方を h_{FE1} とする。

†: 素子1の h_{FE} の値により右表のようにアイテム分類を行っています。

外形図

単位: mm



電極接続

- ①: ベース1
②: コレクタ1
③: エミッタ (共通)
④: コレクタ2
⑤: ベース2

EIAJ: —

JEDEC: —

(注1) 公差指定のない寸法は代表値を示す。

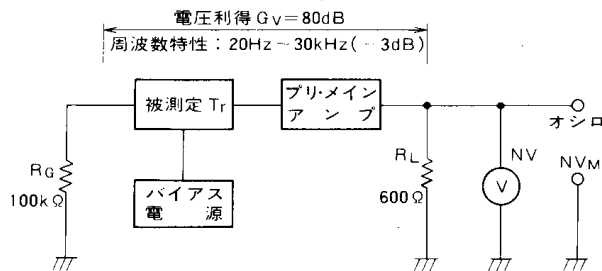
アイテム	F	G
h_{FE}	250 ~ 500	400 ~ 800

2SA798

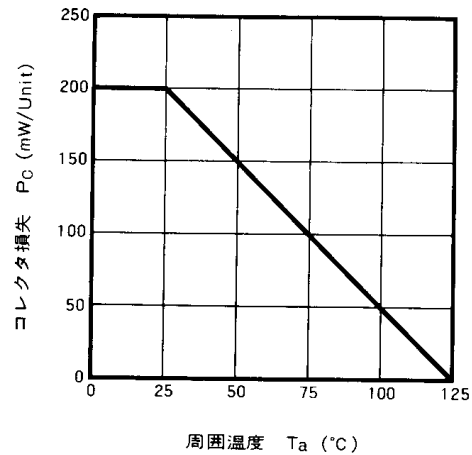
低雑音差動増幅用
シリコンPNPエビタキシャル形
デュアルトランジスタ

標準特性

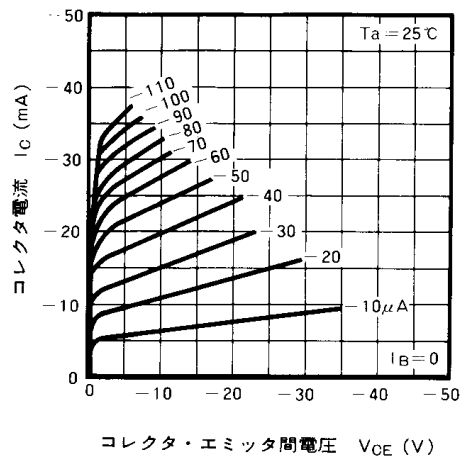
低周波広帯域雑音電圧測定回路



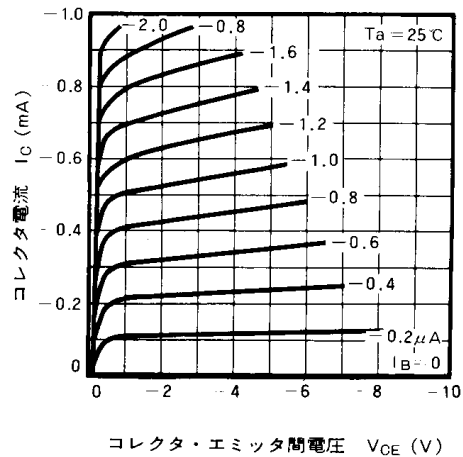
コレクタ損失—周囲温度特性



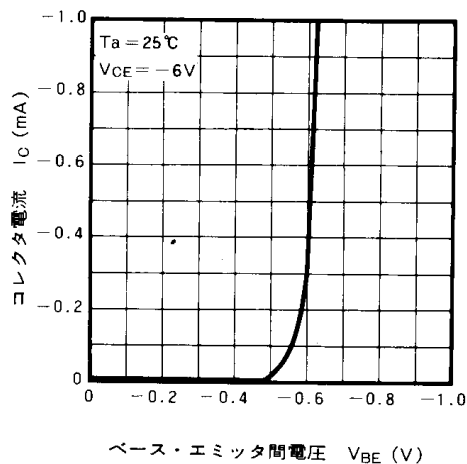
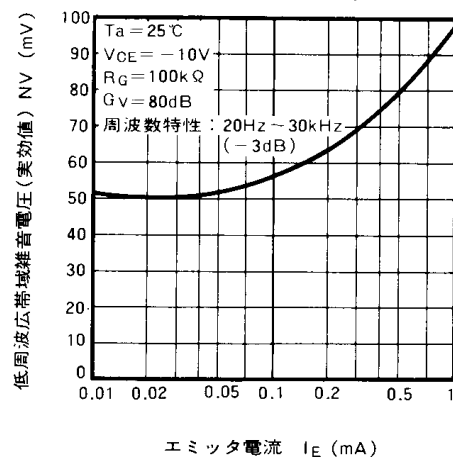
エミッタ接地出力特性 (1)



エミッタ接地出力特性 (2)



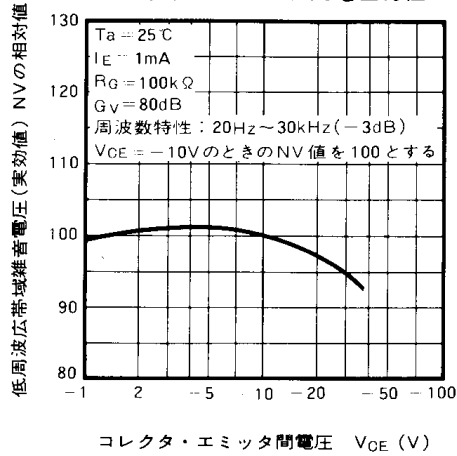
エミッタ接地伝達特性

低周波広帯域雑音電圧(実効値)—
エミッタ電流特性

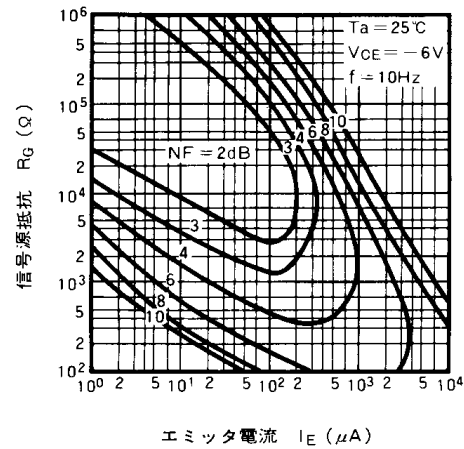
2SA798

低雑音差動増幅用
シリコンPNPエビタキシャル形
デュアルトランジスタ

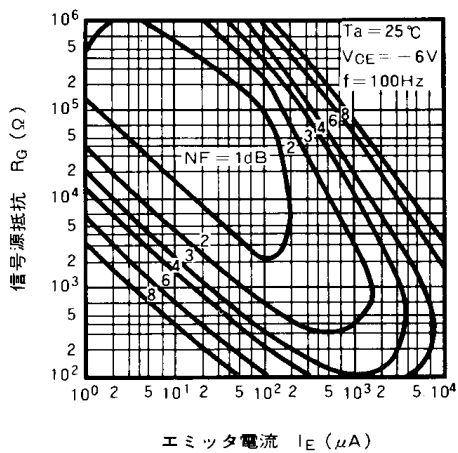
低周波広帯域雑音電圧(実効値) —
コレクタ・エミッタ間電圧特性



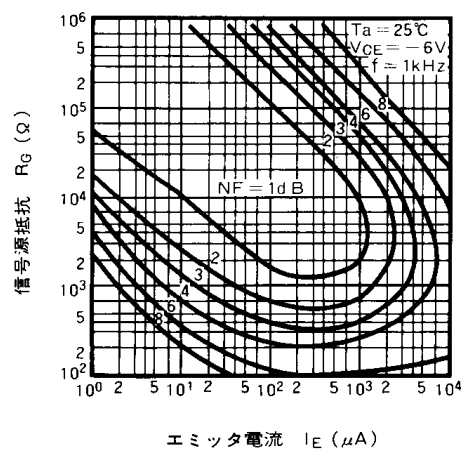
雑音指数特性 ($f=10\text{Hz}$)



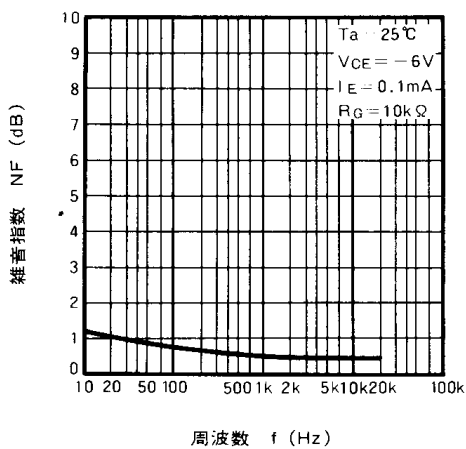
雑音指数特性 ($f=100\text{Hz}$)



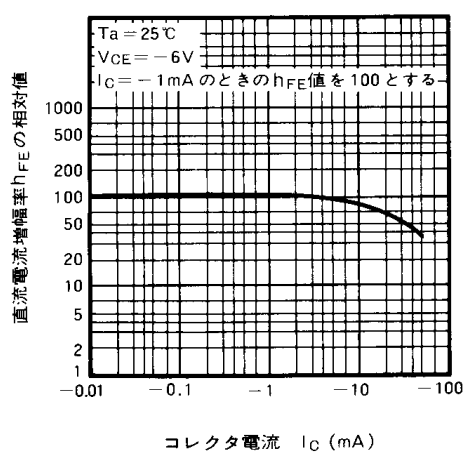
雑音指数特性 ($f=1\text{kHz}$)



雑音指数一周波数特性

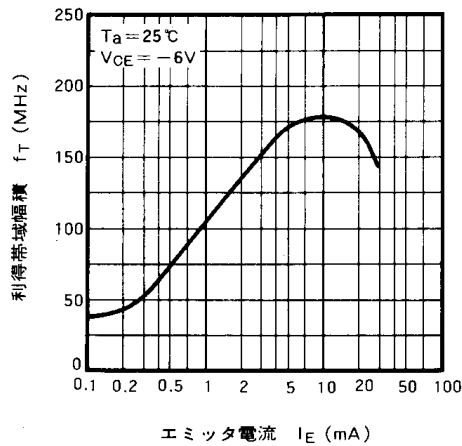


直流電流増幅率—コレクタ電流特性

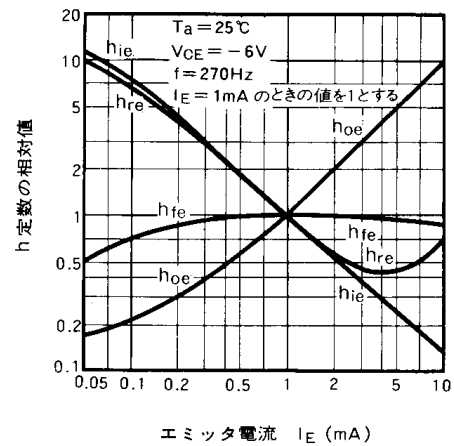


低雑音差動増幅用
シリコンPNPエピタキシャル形
デュアルトランジスタ

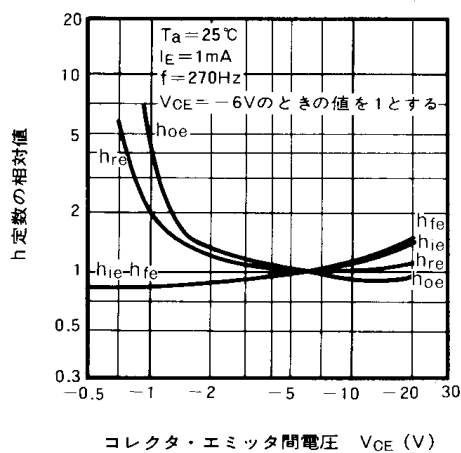
利得帯域幅積—エミッタ電流特性



h定数—エミッタ電流特性



h定数—コレクタ・エミッタ間電圧特性



エミッタ接地h定数(標準値)

記号	項目	測定条件	特性値	単位
h_{ie}	閉路小信号入力インピーダンス	$T_a = 25^\circ\text{C}$	16	$\text{k}\Omega$
h_{re}	閉路小信号逆電圧増幅率	$V_{CE} = -6\text{V}$	0.13	$\times 10^{-3}$
h_{fe}	閉路小信号順電流増幅率	$I_E = 1\text{mA}$	600	—
h_{oe}	閉路小信号出力アドミタンス	$f = 270\text{Hz}$	30	μS