

## 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 ( $T_a = 25^\circ C$ )

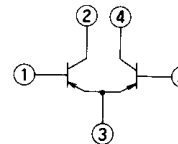
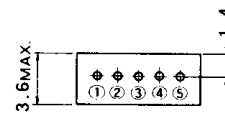
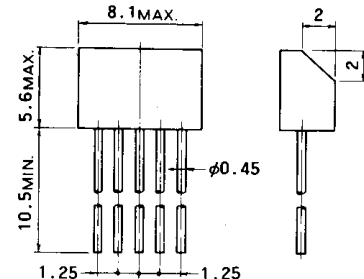
記 号	項 目	測 定 条 件	特 性 値			単 位
			最 小	標 準	最 大	
$V_{(BR)CB0}$	コレクタ・ベース降伏電圧	$I_C = -10\mu A, I_E = 0$	-50			V
$V_{(BR)EB0}$	エミッタ・ベース降伏電圧	$I_E = -10\mu A, I_C = 0$	-5			V
$V_{(BR)CE0}$	コレクタ・エミッタ降伏電圧	$I_C = -100\mu A, R_{BE} = \infty$	-50			V
$I_{CB0}$	コレクタしゃ断電流	$V_{CB} = -35V, I_E = 0$			-0.1	$\mu A$
$I_{EB0}$	エミッタしゃ断電流	$V_{EB} = -2V, I_C = 0$			-0.1	$\mu A$
$I_{CE0}$	コレクタしゃ断電流	$V_{CE} = -35V, R_{BE} = \infty$			-10	$\mu A$
$h_{FE} \uparrow$	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: —

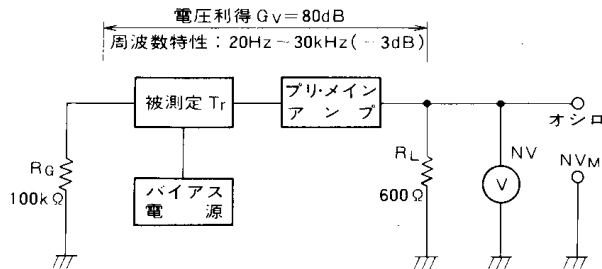
(注1) 公差指定のない寸法は代表値を示す。

アイテム	F	G
$h_{FE}$	250 ~ 500	400 ~ 800

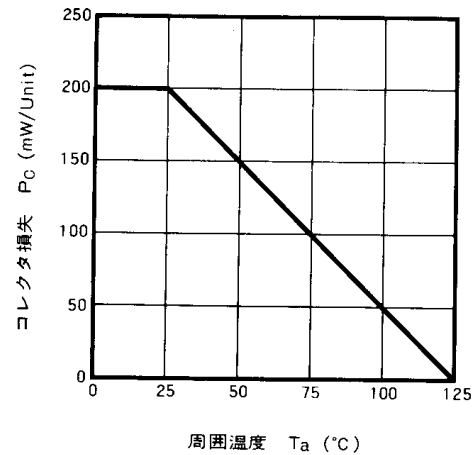
低雑音差動増幅用  
シリコンPNPエビタキシャル形  
デュアルトランジスタ

## 標準特性

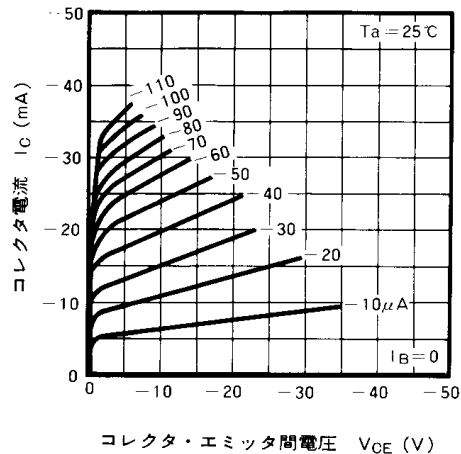
低周波広帯域雑音電圧測定回路



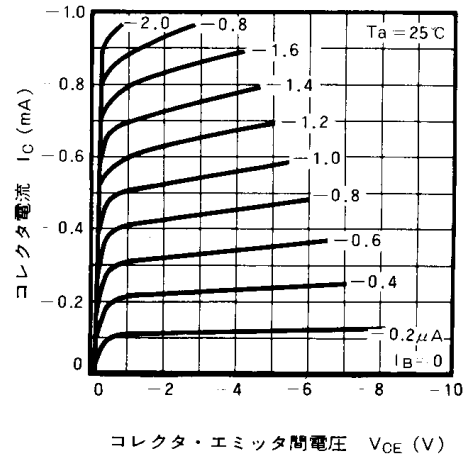
コレクタ損失—周囲温度特性



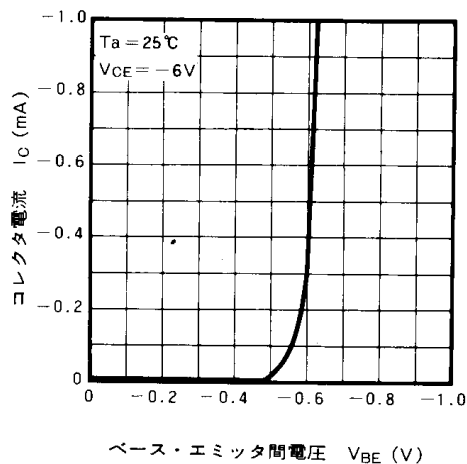
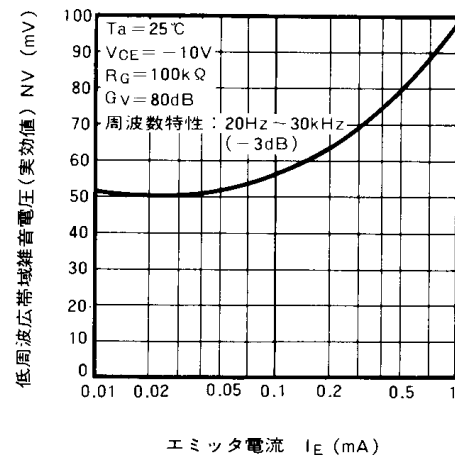
エミッタ接地出力特性 (1)



エミッタ接地出力特性 (2)



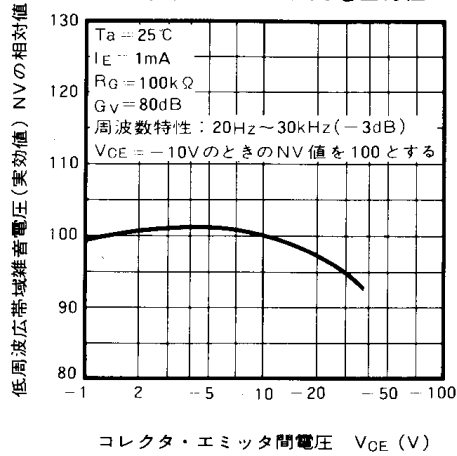
エミッタ接地伝達特性

低周波広帯域雑音電圧(実効値)—  
エミッタ電流特性

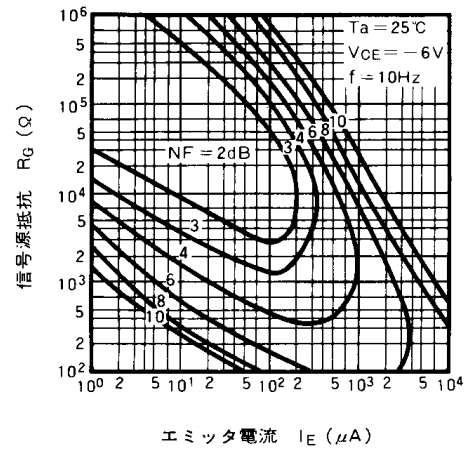
**2SA798**

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

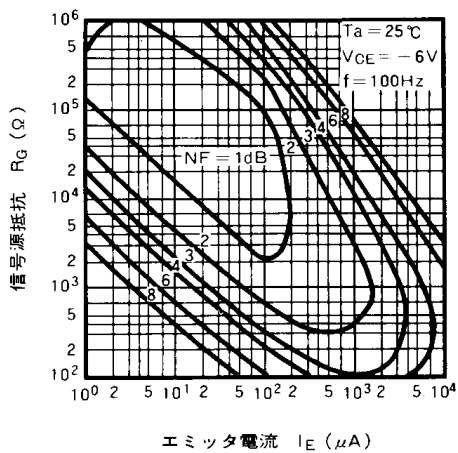
低周波広帯域雑音電圧(実効値) —  
コレクタ・エミッタ間電圧特性



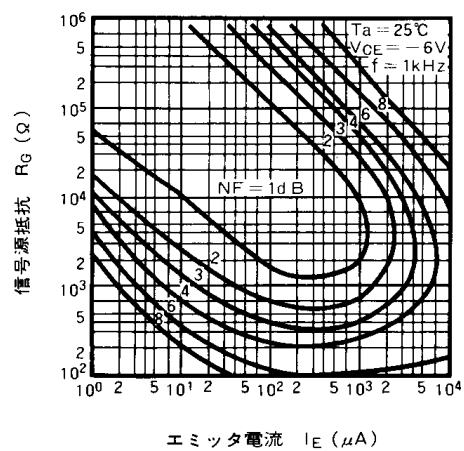
雑音指数特性 ( $f=10\text{Hz}$ )



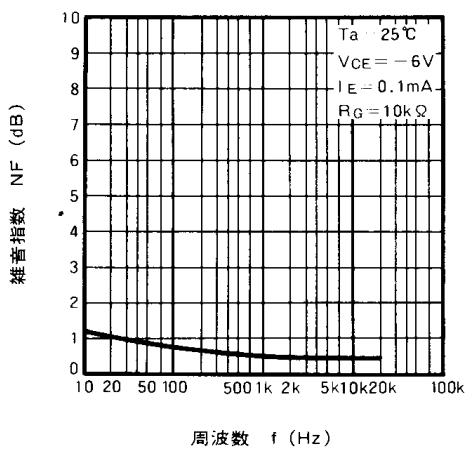
雑音指数特性 ( $f=100\text{Hz}$ )



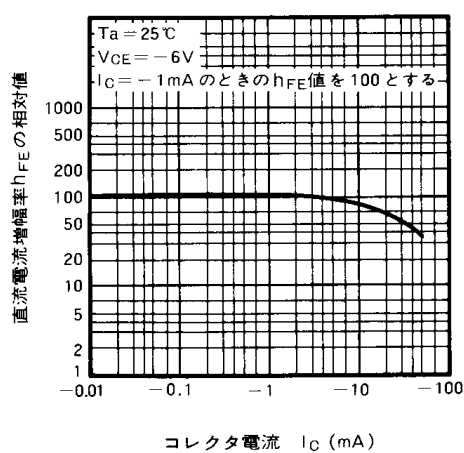
雑音指数特性 ( $f=1\text{kHz}$ )



雑音指数一周波数特性



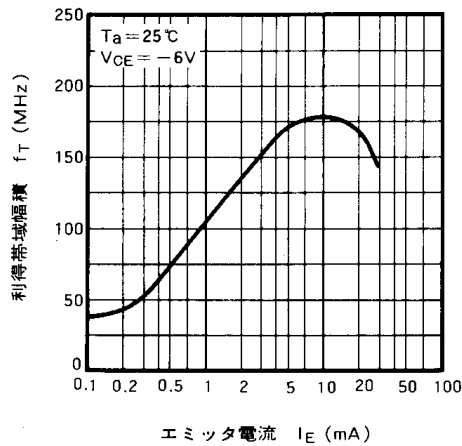
直流電流増幅率—コレクタ電流特性



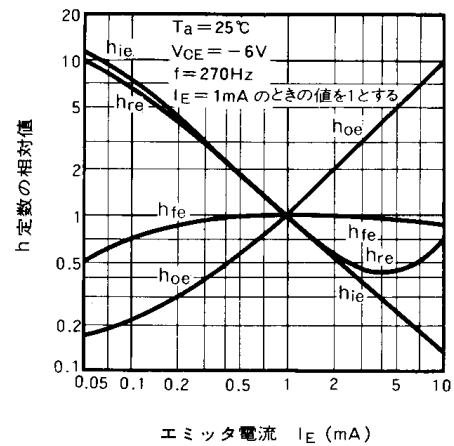
**2SA798**

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

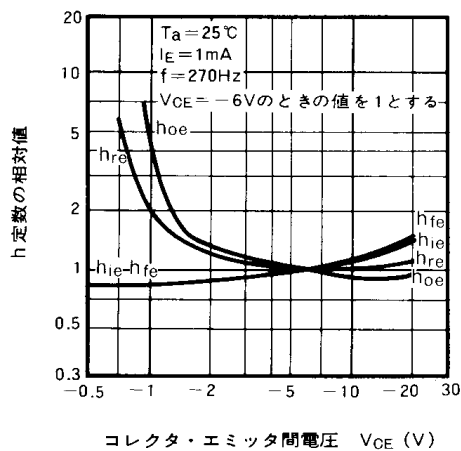
利得帯域幅積—エミッタ電流特性



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	$\mu\text{S}$