

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

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 (Ta=25°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 (Ta=25°C)	200	mW/Unit
P _T	全損失 (Ta=25°C)	400	mW
T _j	接合部温度	+125	°C
T _{stg}	保存温度	-55 ~ +125	°C

電気的特性 (Ta=25°C)

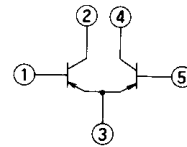
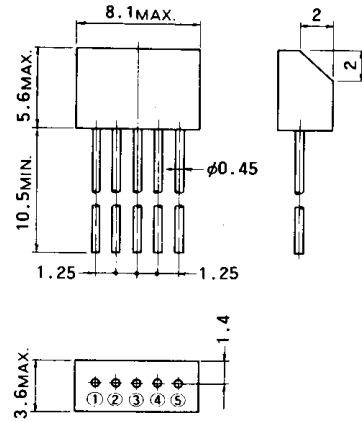
記号	項目	測定条件	特性値			単位
			最小	標準	最大	
V(BR)CB0	コレクタ・ベース降伏電圧	I _C = -10μA, I _E = 0	-50			V
V(BR)EB0	エミッタ・ベース降伏電圧	I _E = -10μA, I _C = 0	-5			V
V(BR)CE0	コレクタ・エミッタ降伏電圧	I _C = -100μA, R _{BE} = ∞	-50			V
I _{CB0}	コレクタしゃ断電流	V _{CB} = -35V, I _E = 0			-0.1	μA
I _{EB0}	エミッタしゃ断電流	V _{EB} = -2V, I _C = 0			-0.1	μA
I _{CE0}	コレクタしゃ断電流	V _{CE} = -35V, R _{BE} = ∞			-10	μA
h _{FE} †	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 = 10kΩ		0.5		dB
NV	低周波広帯域	V _{CE} = -10V, I _E = 1mA, R _G = 100kΩ		100		mV
NVM	雑音電圧		G _V = 80dB, 測定回路参照		0.5	

(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: —

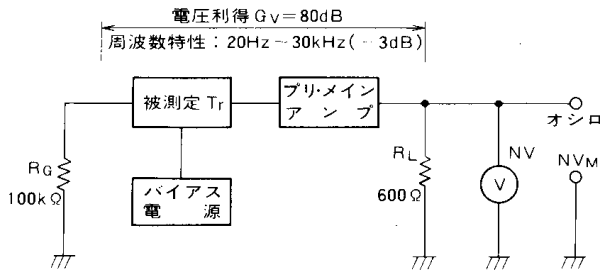
(注1) 公差指定のない寸法は代表値を示す。

アイテム	F	G
h _{FE}	250 ~ 500	400 ~ 800

2SA798

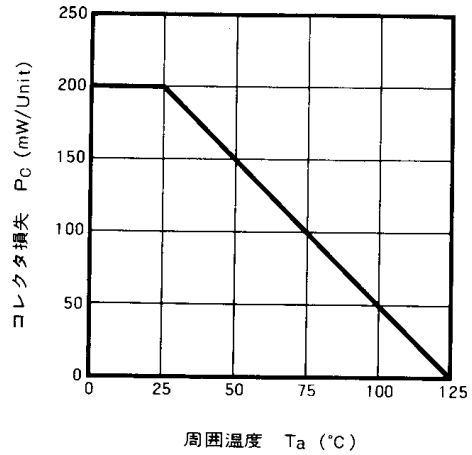
低雑音差動増幅用
シリコンPNPエビタキシャル形
デュアルトランジスタ

低周波広帯域雑音電圧測定回路

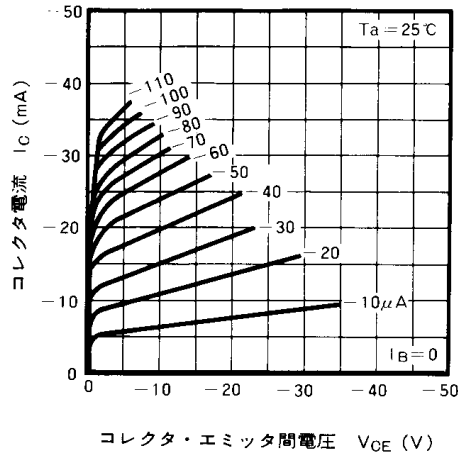


標準特性

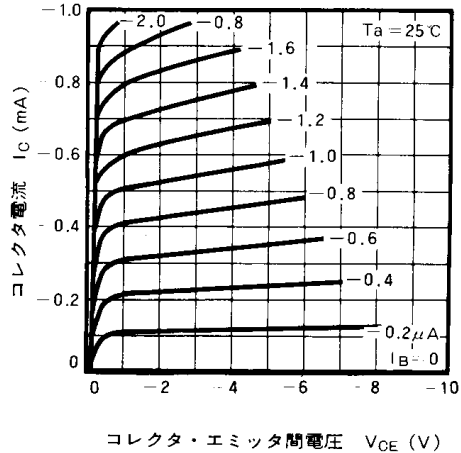
コレクタ損失—周囲温度特性



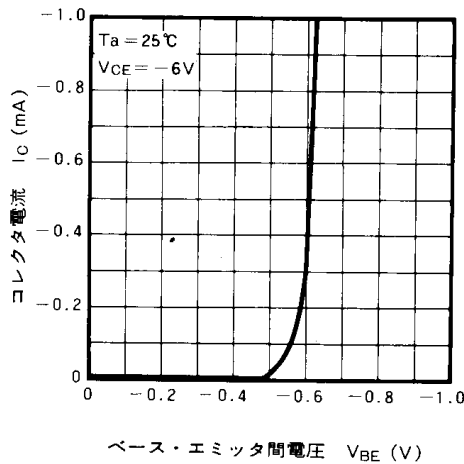
エミッタ接地出力特性 (1)



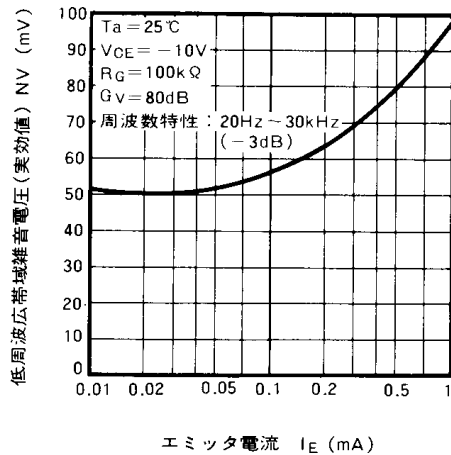
エミッタ接地出力特性 (2)



エミッタ接地伝達特性



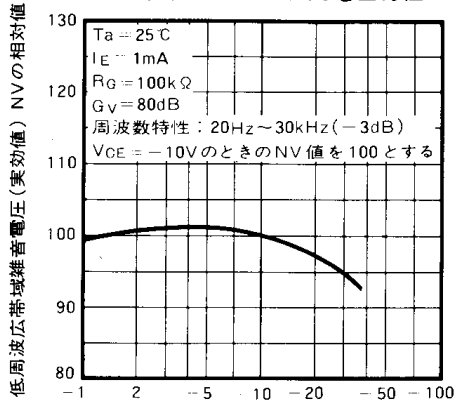
低周波広帯域雑音電圧(実効値)—
エミッタ電流特性



2SA798

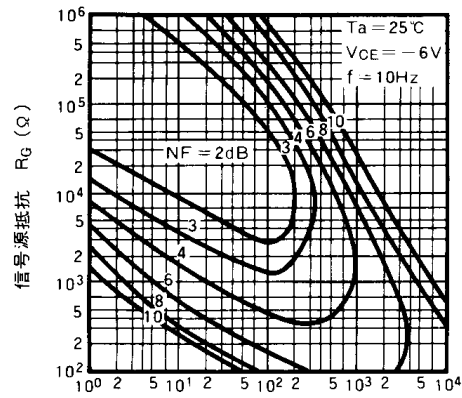
低雑音差動増幅用
シリコンPNPエヒタキシャル形
デュアルトランジスタ

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



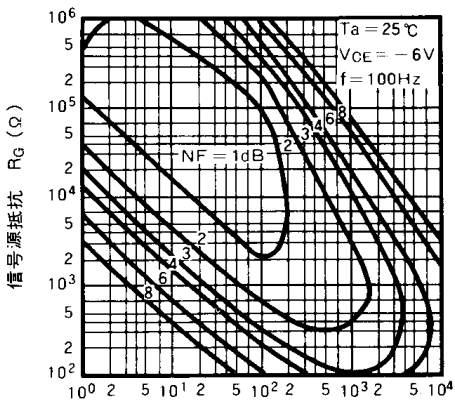
コレクタ・エミッタ間電圧 V_{CE} (V)

雑音指数特性 ($f=10\text{Hz}$)



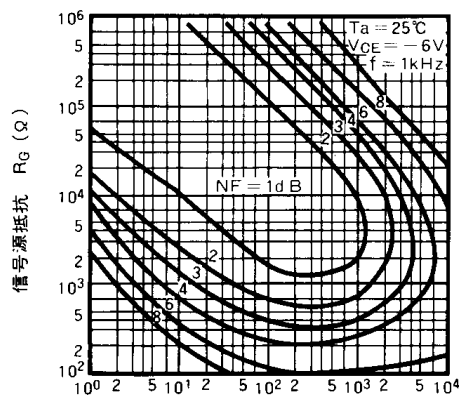
エミッタ電流 I_E (μA)

雑音指数特性 ($f=100\text{Hz}$)



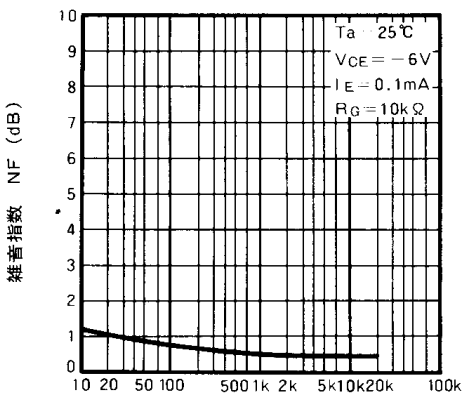
エミッタ電流 I_E (μA)

雑音指数特性 ($f=1\text{kHz}$)



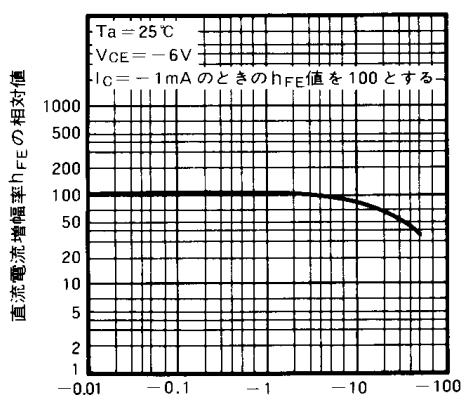
エミッタ電流 I_E (μA)

雑音指数一周波数特性



周波数 f (Hz)

直流電流増幅率—コレクタ電流特性

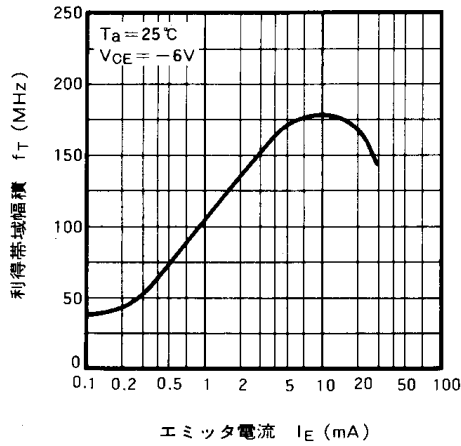


コレクタ電流 I_C (mA)

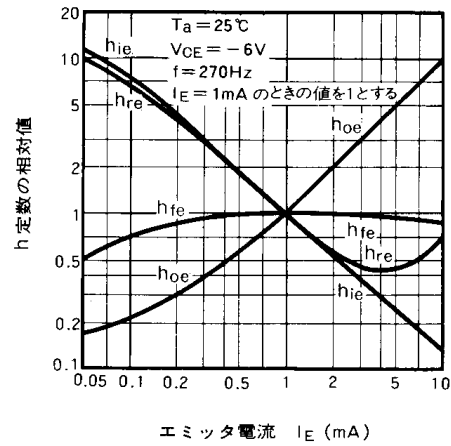
2SA798

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

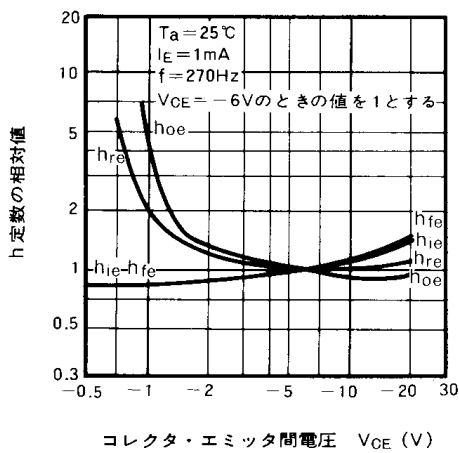
利得帯域幅積—エミッタ電流特性



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	$k\Omega$
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