

# 2SA979

低雑音差動増幅用  
シリコンPNPエピタキシャルプレーナ形  
デュアルトランジスタ

### 概要

2SA979は、シリコンPNPエピタキシャルプレーナ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個が樹脂封止の5ピン・シングルラインの小形外装に組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

- 高耐圧  $V_{CE0} = -100V$
- 低雑音  $NF = 0.5dB$ 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  $h_{FE} = 250 \sim 1200$

### 用途

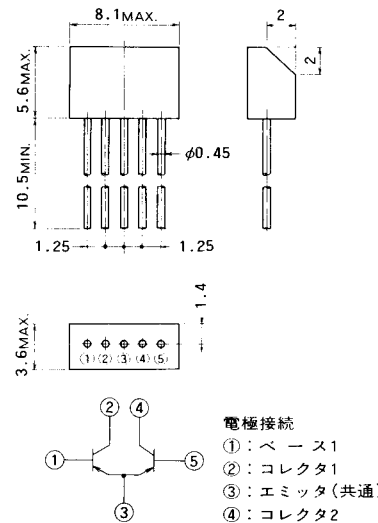
- 低雑音・低レベル差動増幅、直流増幅用

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	-100	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	-100	V
$I_C$	コレクタ電流	-50	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	$^\circ C$

### 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。

### 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	
$V_{(BR)CE0}$	コレクタ・エミッタ降伏電圧	$I_C = -100\mu A, R_{BE} = \infty$	100			V
$I_{CB0}$	コレクタしゃ断電流	$V_{CB} = -70V, I_E = 0$			-0.1	$\mu A$
$I_{CE0}$	コレクタしゃ断電流	$V_{CE} = -100V, R_{BE} = 100k\Omega$			-10	$\mu A$
$I_{EB0}$	エミッタしゃ断電流	$V_{EB} = -2V, I_C = 0$			-0.1	$\mu A$
$h_{FE}$ †	直流電流増幅率	$V_{CE} = -6V, I_C = -1mA$	250		1200	-
$V_{CE(sat)}$	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	$V_{CE} = -6V, I_E = 1mA$		150		MHz
$C_{ob}$	コレクタ出力容量	$V_{CB} = -6V, I_E = 0, f = 1MHz$		2.5		pF
NF	雑音指数	$V_{CE} = -6V, I_E = 0.1mA, f = 1kHz, R_G = 10k\Omega$		0.5		dB
NV	雑音電圧	低周波広帯域 実効値	$V_{CE} = -10V, I_E = 1mA, R_G = 100k\Omega$		100	mV
NVM						せん頭値

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。

アイテム	F	G	H
$h_{FE}$	250 ~ 500	400 ~ 800	600 ~ 1200