

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

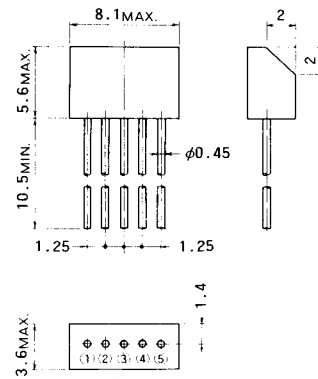
- 低雑音・低レベル差動増幅、直流増幅用

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	μA	
I_{CE0}	コレクタしゃ断電流	$V_{CE} = -100V, R_{BE} = 100k\Omega$			-10	μA	
I_{EB0}	エミッタしゃ断電流	$V_{EB} = -2V, I_C = 0$			-0.1	μA	
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	$G_V = 80dB$, 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。

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