

# 2SA991

PNP エピタキシャル形シリコントランジスタ / PNP SILICON EPITAXIAL TRANSISTOR  
 低周波低雑音増幅用 / Audio Frequency Low Noise Amplifier

## 特 徴 / FEATURES

2SA991は、超ローノイズ・トランジスタであり、従来のノイズ ( $e_n=1.1nV/\sqrt{Hz}$ ) に比べ、1/2 ( $e_n=0.55nV/\sqrt{Hz}$ ) と小さく、さらに高  $h_{FE}$  (400TYP.) なので、S/Nのすぐれたアンプが可能です。

高級型ステレオのMCカートリッジ用イコライザアンプ、テープデッキの再生ヘッドアンプなどの初段増幅用として最適です。

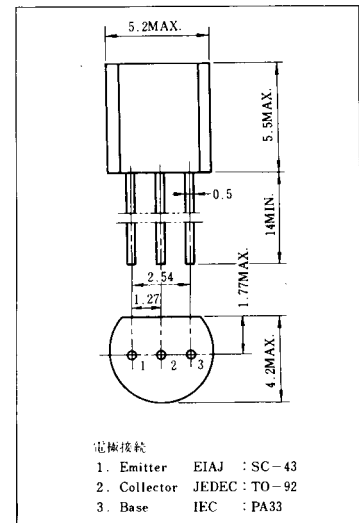
・2SC1844とコンプリメンタリ使用できます。

Complementary to NPN 2SC1844.

## 絶対最大定格 / ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS ( $T_a=25^\circ C$ )

項 目	略 号	定 格	単 位
コレクタ・ベース間電圧	$V_{CBO}$	-60	V
コレクタ・エミッタ間電圧	$V_{CEO}$	-60	V
エミッタ・ベース間電圧	$V_{EBO}$	-5.0	V
コレクタ電流	$I_C$	-100	mA
ベース電流	$I_B$	-20	mA
全損失	$P_T$	500	mW
ジャンクション温度	$T_j$	125	$^\circ C$
保存温度	$T_{stg}$	-55~+125	$^\circ C$

外形図 / PACKAGE DIMENSIONS  
(Unit:mm)



## 電気的特性 / ELECTRICAL CHARACTERISTICS ( $T_a=25^\circ C$ )

項 目	略 号	条 件	MIN.	TYP.	MAX.	単 位
コレクタシャ断電流	$I_{CBO}$	$V_{CB} = -60V, I_E = 0$			-50	nA
コレクタシャ断電流	$I_{CEO}$	$V_{CE} = -50V, R_{BE} = \infty$			-1.0	$\mu A$
エミッタシャ断電流	$I_{EBO}$	$V_{EB} = -5.0V, I_C = 0$			-50	nA
直流電流増幅率	$h_{FE1}$	$V_{CE} = -6.0V, I_C = -0.1mA$	150	380		
直流電流増幅率	$h_{FE2}$	$V_{CE} = -6.0V, I_C = -1.0mA$	200	400	800	
直流ベース電圧	$V_{BE}$	$V_{CE} = -6.0V, I_C = -1.0mA$	-0.55	-0.60	-0.65	V
コレクタ飽和電圧	$V_{CE(sat)}$	$I_C = -100mA, I_B = -10mA$		-0.18	-0.5	V
利得帯域幅積	$f_T$	$V_{CE} = -6.0V, I_E = 1.0mA$	50	90		MHz
コレクタ容量	$C_{ob}$	$V_{CB} = -10V, I_E = 0, f = 1.0MHz$		5.5	10	pF
雑音電圧	NV	測定回路図参照 / See test circuit		30	45	mV

$h_{FE2}$  区分/ $h_{FE2}$  Classification

P: 200~400 F: 300~600 E: 400~800