

# 2SA640

PNP エピタキシャル形シリコントランジスタ(アルミナパシベーション形)／

PNP SILICON EPITAXIAL TRANSISTOR(Alumina Passivation)

低周波低雑音増幅用／Audio Frequency Low Noise Amplifier

## 特徴／FEATURES

- ・ステレオ・ラジオ・テープレコーダなどの低周波初中段増幅用として最適です。
- ・直流電流増幅率が大きいので、可聴周波数領域での雑音電圧が低く高利得増幅が可能です。

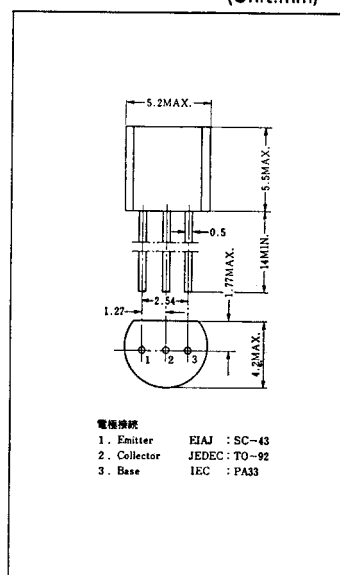
High current gain :  $h_{FE}=450$  ( $I_C = -0.5\text{mA}$ ) TYP.

Low noise :  $NF=1.5\text{dB}$  ( $f=100\text{Hz}$ ) TYP.

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

項 目	略 号	定 格	単 位
コレクタ・ベース間電圧	$V_{CBO}$	-50	V
コレクタ・エミッタ間電圧	$V_{CEO}$	-50	V
エミッタ・ベース間電圧	$V_{EBO}$	-5.0	V
コレクタ電流	$I_C$	-50	mA
ベース電流	$I_B$	-10	mA
全損失	$P_T$	250	mW
ジャンクション温度	$T_J$	125	$^\circ\text{C}$
保存温度	$T_{stg}$	-55~+125	$^\circ\text{C}$

外形図／PACKAGE DIMENSIONS  
(Unit:mm)



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

項 目	略 号	条 件	MIN.	TYP.	MAX.	単 位
コレクタシャ断電流	$I_{CBO}$	$V_{CB} = -50\text{V}, I_E = 0$			- 50	nA
コレクタシャ断電流	$I_{CEO}$	$V_{CE} = -40\text{V}, R_{BE} = \infty$			- 1.0	$\mu\text{A}$
エミッタシャ断電流	$I_{EBO}$	$V_{EB} = -5.0\text{V}, I_C = 0$			- 50	nA
直流電流増幅率	$h_{FE1}$	$V_{CE} = -3.0\text{V}, I_C = -0.1\text{mA}$	190	430		
直流電流増幅率	$h_{FE2}$	$V_{CE} = -3.0\text{V}, I_C = -0.5\text{mA}$	225	450	1000	
直流ベース電圧	$V_{BE}$	$V_{CE} = -3.0\text{V}, I_C = -0.5\text{mA}$	-0.55	-0.59	-0.65	V
ベース飽和電圧	$V_{BE(sat)}$	$I_C = -30\text{mA}, I_B = -3.0\text{mA}$		-0.82	-1.0	V
コレクタ飽和電圧	$V_{CE(sat)}$	$I_C = -30\text{mA}, I_B = -3.0\text{mA}$		-0.3	-0.5	V
利得帯域幅積	$f_T$	$V_{CE} = -6.0\text{V}, I_E = 1.0\text{mA}$	50	100		MHz
コレクタ容量	$C_{ob}$	$V_{CB} = -10\text{V}, I_E = 0, f = 1.0\text{MHz}$		6.5	10	pF
雑音指数	$NF_1$	$V_{CE} = -6.0\text{V}, I_C = -0.3\text{mA}$ $R_G = 10\text{k}\Omega, f = 10\text{Hz}$		5.0	15	dB
雑音指数	$NF_2$	$V_{CE} = -6.0\text{V}, I_C = -0.3\text{mA}$ $R_G = 10\text{k}\Omega, f = 100\text{Hz}$		1.5	4.0	dB
雑音電圧	NV	測定回路図参照／See test circuit		25	30	mV

$h_{FE}$  区分／ $h_{FE}$  : classification

$h_{FE2}/F$  : 225~450 E : 350~700 U : 500~1000