

シリコントランジスタ Silicon Transistor 2SA1897

PNPエピタキシアル形シリコン トランジスタ 低周波電力増幅,中速度スイッチング用

2SA1897は飽和電圧が低いため、小形外形でありながら 大電流の制御が可能です。さらにスイッチング速度が速い ため、高効率のDC/DCコンバータに最適です。

特徵

- 電流容量が大きい。
- コレクタ飽和電圧が低く、hFEが高い。
- ラジアルテーピング対応可能絶縁形パッケージ。

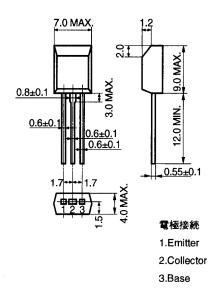
品質水準

標準(一般電子機器用)

品質水準とその応用分野の詳細については当社発行 の資料「NEC 半導体デバイスの品質水準」(IEI-620) をご覧ください。

略号

絶対最大定格 (Ta = 25 °C)



外形図(単位:mm)

· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	#µ 7	* IT	/L 16	
コレクタ・ベース間電圧	Vсво		-30	V
コレクタ・エミッタ間電圧	Vceo		-20	V
エミッタ・ベース間電圧	VEBO		-10	V
コレクタ電流(直流)	(DC)	Tc = 25 °C	-5.0	Α
コレクタ電流(パルス)	C(pulse)	PW ≦ 10 ms, Duty Cycle ≦ 50 %	-8.0	А
		Tc = 25 °C	-8.0	
ベース電流(直流)	IB(DC)	·	-0.5	Α
全 損 失	Рт		1.0	W
全 損 失	Рт	Tc = 25 °C	6.0	W
ジャンクション温度	Tį		150	°C
保 存 温 度	Tstg		−55 ~ +150	·c

件

資料番号 TC-7977 (第1版) 発行年月 July 1993 M 単位

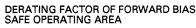
電気的特性(Ta=25℃)

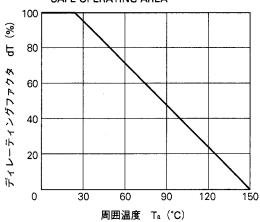
項目	略号	条件	MIN.	TYP.	MAX.	単位
コレクタしゃ断電流	Ісво	VcB = −20 V, I∈ = 0			1.0	μΑ
エミッタしゃ断電流	Ієво	$V_{EB} = -8.0 \text{ V, ic} = 0$			1.0	μΑ
直流電流増幅率	h _{FE1}	$V_{CE} = -2.0 \text{ V, Ic} = -0.5 \text{ A}$	200		600	_
直流電流増幅率	hFE2	$V_{CE} = -2.0 \text{ V, Ic} = -4.0 \text{ A}$	160			_
コレクタ飽和電圧	VCE(sat)	Ic = -4.0 A, IB = -50 mA		-230	-250	mV
ベース飽和電圧	VBE(sat)	Ic = -4.0 A, Iв = -50 mA		-0.9	-1.2	V
利 得 帯 域 幅 積	f⊤	Vce = −5.0 V, Ie = 1.5 A		180		MHz
出 力 容 量	Соь	$V_{CB} = -10 \text{ V}, I_E = 0, f = 1.0 \text{ MHz}$		220		pF
ターンオン時間	ton	lc = -5.0 A , Vcc = -10 V		400		ns
蓄 積 時 間	t stg	Iв1 = -Iв1 = -125 mA		300		ns
下 降 時 間	tı	$R_L = 2.0 \Omega$		60		ns

hfe規格区分

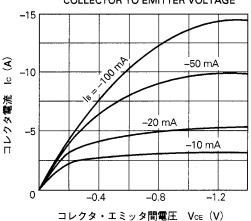
捺 印	L	K
hFE1	200~400	300~600

特性曲線 (Ta = 25°C)

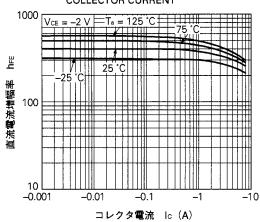








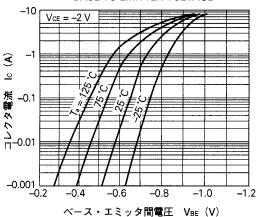
DC CURRENT GAIN vs. COLLECTOR CURRENT



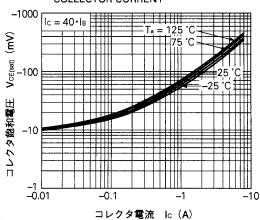
FORWARD BIAS SAFE OPERATING AREA



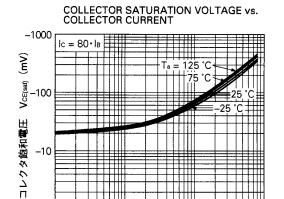
COLLECTOR CURRENT vs. BASE TO EMITTER VOLTAGE



COLLECTOR SATURATION VOLTAGE vs. COLLECTOR CURRENT



-1 L -0.01

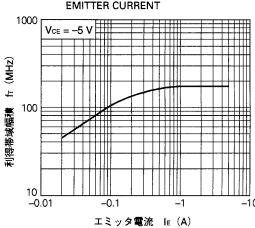


-0.1

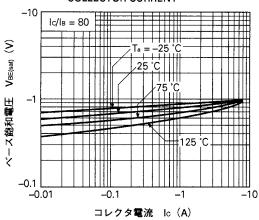
GAIN BANDWIDTH PRODUCT vs. EMITTER CURRENT

コレクタ電流 Ic(A)

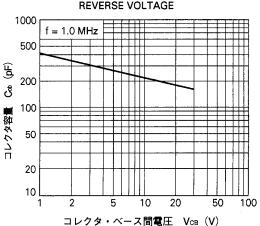
-10



BASE SATURATION VOLTAGE vs. COLLECTOR CURRENT



OUTPUT CAPACITANCE vs. REVERSE VOLTAGE





関連技術資料一覧

資料名	資料番号
半導体デバイス実装マニュアル	IEI-616
縦形部品のテーピング仕様	MEM-507
トランジスタのバイアス	TEB-535
パルス電力損失時におけるトランジスタの接合部温度の算出方法について	TEB-528
トランジスタのE-B接合ブレークダウンによるhfe、ノイズ劣化	TEB-537
NEC半導体デバイスの信頼性品質管理	TEM-521
半導体デバイスの品質保証ガイド	MEI-603

[x +]

○文書による当社の承諾なしに本資料の転載複製を禁じます。

- ○本資料に記載された製品の使用もしくは本資料に記載の情報の使用に際して、当社は当社もしくは第三 者の知的所有権その他の権利に対する保証または実施権の許諾を行うものではありません。上記使用に 起因する第三者所有の権利にかかわる問題が発生した場合、当社はその責を負うものではありませんの
- ○当社は品質、信頼性の向上に努めていますが、半導体製品はある確率で故障が発生します。当社半導体 製品の故障により結果として、人身事故、火災事故、社会的な損害等を生じさせない冗長設計、延焼対 策設計、誤動作防止設計等安全設計に十分ご注意願います。
- ○当社は、当社製品の品質水準を「標準水準」、「特別水準」およびお客様に品質保証プログラムを指定 して頂く「特定水準」に分類しております。また、各品質水準は以下に示す用途に製品が使われること を意図しておりますので、当社製品の品質水準をご確認の上ご使用願います。

標準水準:コンピュータ、OA機器、通信機器、計測機器、AV機器、家電、工作機械、パーソナル機 器、産業用ロボット

特別水準:輸送機器(自動車、列車、船舶等)、交通用信号機器、防災/防犯装置、各種安全装置、 生命維持を直接の目的としない医療機器

特定水準:航空機器、航空宇宙機器、海底中継機器、原子力制御システム、生命維持のための医療機 器。生命維持のための装置またはシステム等

当社製品のデータ・シート/データ・ブック等の資料で、特に品質水準の表示がない場合は標準水準製 品であることを表します。当社製品を上記の「標準水準」の用途以外でご使用をお考えのお客様は、必 ず事前に当社販売窓口までご相談頂きますようお願い致します。

○この製品は耐放射線設計をしておりません。

M4 94.11

- ○文書による当社の承諾なしに本資料の転載複製を禁じます。
- ○この製品を使用したことにより、第三者の工業所有権等にかかわる問題が発生した場合、当社製品の構 造製法に直接かかわるもの以外につきましては、当社はその責を負いませんのでご了承ください。
- ○当社は、航空宇宙機器、海底中継器、原子力制御システム、生命維持のための医療用機器などに推奨で きる製品を標準的には用意しておりません。当社製品をこれらの用途にご使用をお考えのお客様、およ び、「標準」品質水準品を当社が意図した用途以外にご使用をお考えのお客様は、事前に販売窓口まで ご連絡頂きますようお願い致します。

当社推奨の用途例

標準:コンピュータ, OA機器, 通信機器, 計測機器, 工作機械, 産業用ロボット, AV機器, 家電等

特別:輸送機器(列車、自動車等)、交通信号機器、防災/防犯装置等

○この製品は耐放射線設計をしておりません。

M4 92.6

お問い合わせは、最寄りのNECへ・

〒108-01 東京都港区芝五丁目 7番 1 号 (NEC本社ビル)

コンシューマ半導体販売事業部 OA半導体販売事業部 インダストリ半道体販売車業部

〒108-01 東京都港区芝五丁目7番1号 (NEC本社ビル)

東京 (03)3454-1111

中部支社半導体販売部 〒460名古屋市中区栄四丁目14番5号(松下中日ビル)

名古屋(052)242-2755

関西支社 半導体販売部 〒540 大阪市中央区域見一丁目4番24号 (NEC関西ビル)

大 阪 (06)945-3178 大阪(06)945-3200 阪 (06)945-3208

幌 (011)231-0161 台 (022)261-5511 岡 (0196)51-4344 形 (0236)23-5511 山 (0249)23-5511 山郡 (0246)21-5511 (0258)36-2155 (0292)26-1717 水神群太宇小長松上戸無 田都山野本町 宮支支支支支支支支支支支支支 (045)324-5511 (0273)26-1255 (0276)46-4011 (0286)21-2281 (0285)24-5011 (0262)35-1444 都山野本諏府玉宮支支支支支支支支支支支支方支方 野本 長松譲甲大 (0263)35-1666 (0266)53-5350 (0552)24-4141 (048)641-1411 本訪府宮

川葉岡津松陸井山都戸国取山国、支支支支支支支支支支支支支支支支支支支支支支支支支支支支支 立千静沼浜北福富京神中鳥岡四 (0425)26-0911 (043)227-9084 (054)255-2211 (0559)63-4455 (053)452-2711 (0762)23-1621 (0776)22-1866 (0764)31-8461 (075)344-7824 (078)322-3311 (082)242-5504 井山 富京神中鳥岡四新松九北山都戸国取山国居山州九支支支支支支支支支支支支支支支支支支支支支支支支支支 神 戸 (078)332-3311 広 島 (082)242-5504 島 取 (0857)27-5311 岡 山 (086)225-4455 高 松 (0878)36-1200 新居浜 (0897)32-5001 松 山 (0899)45-4111 福 岡 (092)271-7700 北九州 (093)541-2887

(技術お問い合わせ先)

半導体応用技術本部 汎用デバイス技術部 〒210 川崎市幸区塚越三丁目484番地 川 崎 (044)548-7914 半導体応用技術本部 中部応用システム技術部 〒460 名古屋市中区栄四丁目14番5号 (松下中日ビル) 名古屋 (052)242-2762 半導体応用技術本部 西日本応用システム技術部 〒540 大阪市中央区城見一丁目 4番24号 (NEC関西ビル) 大 阪 (06)945-3383

半導体応用技術本部 インフォメーションセンター FAX(044)548-7900