

シリコン トランジスタ Silicon Transistor **PA604T** 

# NPN エピタキシアル形シリコントランジスタ(6 ピン2回路) 低周波増幅用

 $\mu PA604T$  は、トランジスタを 2 回路内蔵したミニモールドデバイスであり、実装密度の向上、実装コストの削減に貢献します。

## 特徵

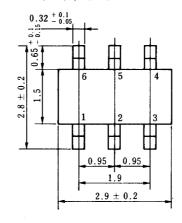
- ○SC-59 パッケージと同じサイズのパッケージに トランジスタを2回路内蔵
- ○μPA605T とコンプリメンタリで使用可能
- 自動実装対応

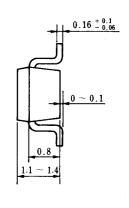
## 品質水準

○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。

## 外形図 (単位:mm)





端子接続

# 6 5 4

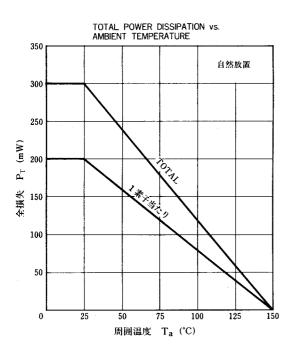
- 1. エミッタ (E1)
- 2. ベース (B1)
- 4. エミック (C2)
- 4. エミック (E2) 5. ベース (B2)
- 6. コレクタ (C1)
- 捺印:KA

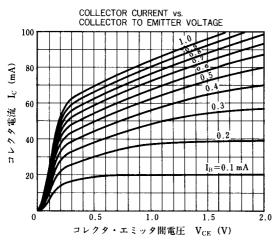
項目	略号	条件	定格	単 位
コレクタ・ベース間電圧	$V_{CBO}$	$V_{BE} = 0$	60	V
コレクタ・エミッタ間電圧	$V_{CEO}$	$V_{\mathrm{BE}} = 0$	50	V
エミッタ・ベース間電圧	$V_{EBO}$	$V_{CE} = 0$	5.0	V
コレクタ電流(直 流)	$I_{C(DC)}$		100	mA
コレクタ電流 (パルス)	I <sub>C(pulse)</sub>	PW ≤ 10 ms, Duty Cycle ≤ 50 %	200	mA
全 損 失	$P_{T}$		300 (TOTAL)	mW
ジャンクション温度	T <sub>j</sub>		150	°C
保 存 温 度	Tstg		<b>−55∼+150</b>	°C

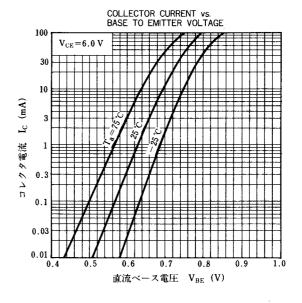
# 電気的特性 (Ta=25°C)

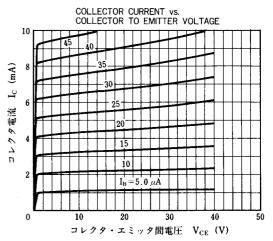
項	B	略号	条 件	MIN.	TYP.	MAX.	単 位
コレクタし	や断電流	$I_{CBO}$	$V_{CB}$ =60 V, $I_E$ =0			100	nΑ
エミッタし	、や断電流	$I_{EBO}$	$V_{EB} = 5.0 \text{ V}, I_C = 0$			100	nA
直流電流	<b>范增幅率</b>	$h_{\mathrm{FE1}}$	$V_{CE} = 6.0 \text{ V}, I_{C} = 0.1 \text{ mA}$	50			_
直流電流	<b>范增幅率</b>	$h_{\mathrm{FE2}}$	$V_{CE} = 6.0 \text{ V}, I_{C} = 1.0 \text{ mA}$	90		600	-
直流べっ	- ス 電 圧	V <sub>BE(on)</sub>	$V_{CE} = 6.0 \text{ V}, I_{C} = 1.0 \text{ mA}$		0.62		V
コレクタ	飽和電圧	V <sub>CE(sat)</sub>	$I_C = 100 \text{ mA}, I_B = 10 \text{ mA}$		0.15	0.30	V
ベース負	12 和電圧	V <sub>BE(sat)</sub>	$I_{C} = 100 \text{ mA}, I_{B} = 10 \text{ mA}$		0.86	1.00	V
利得帯	域 幅 積	$\mathbf{f}_{\mathrm{T}}$	$V_{CE} = 6.0 \text{ V}, I_{C} = -10 \text{ mA}$	150	250		MHz
コレク	タ容量	Сов	$V_{CB} = 6.0 \text{ V}, I_E = 0, f = 1.0 \text{ MHz}$		3.0	4.0	pF

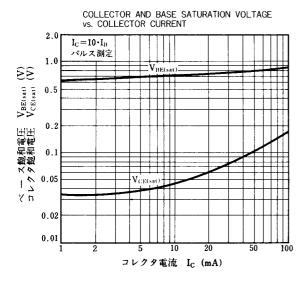
# 特性曲線 (Ta=25℃)

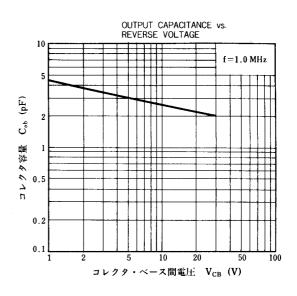


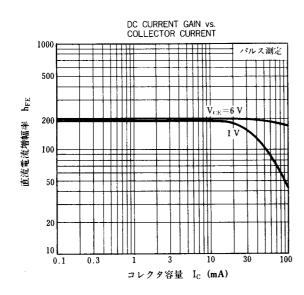


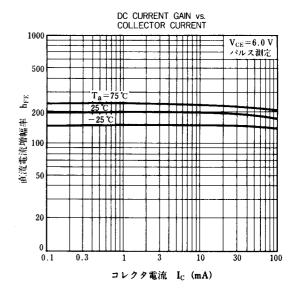


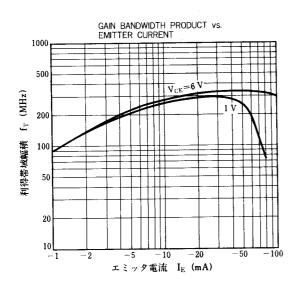












## 半田付け推奨条件

本製品の半田付け実装は、下表の推奨条件で実施願います。

なお、推奨条件以外の半田付け方式および半田付け条件については、販売員にご相談ください。

#### 表面実装タイプ

半田付け推奨条件の詳細は、インフォメーション資料「半導体デバイス実装マニュアル」(IEI-616) をご参照ください。

半田付け方式	半田付け条件	推奨条件記号
赤外線リフロ	パッケージ・ピーク温度:230℃,時間:30 秒以内(210℃ 以上),回数:1回 制限日数:なし*	IR30-00
VPS	パッケージ・ピーク温度:215 ℃,時間:40 秒以内 (200 ℃ 以上),回数:1 回 制限日数:なし*	VP15-00
ウェーブ・ソルダリング	半田槽温度:260 ℃ 以下,時間:10 秒以内,回数:1 回 制限日数:なし*	WS60-00
端子部分加熱	端子部温度:300℃ 以下,時間:10 秒以内,制限日数:なし*	0

<sup>\*:</sup>ドライパック開封後の保管日数で、保管条件は 25℃, 65 % RH 以下。

注1. 半田付け方式の併用はお避けください (ただし、端子部分加熱方式は除く)。

- ○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 でご了承ください。
- ○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極めて 高い信頼性が要求される『特定』用途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』または『特別』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:電算機, 事務器, 通信機器 (端末, 移動体), 計測機器, AV機器, 家電等

特別:自動車電装,列車制御,通信機器(幹線),交通信号制御,産業用ロボット,燃焼制御,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。

# NEC 日本電気株式会社

社 〒108-01 東京都港区芝五丁目7番1号(日本電気本社ビル) 半導体第一、第二 販売事業部 〒108-01 東京都港区芝五丁目7番1号(日本電気本社ビル) 東京(**03)3454-III** 関 西 支 社 半導体 販売 部 〒540 大阪市中央区城見一丁目4番24号(日本電気関西ビル) 大阪(**06**) **945 - 3 2 0 0** 

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** 幌(OII)23I-016I 幌(OII)25I-553I 路(OI54)25-2255 館(OI38)52-1177 川(OI66)25-3716 北海道支社 札 高 崎(0273)26-1255 前 橋(0272)43-8080 太 田(0276)46-4011 宇都宮(0286)21-2281 釧路営業所函館 支店 旭川 支店 机釧函 旭 川 支 店 帯 広 営 業 所 旭帯 中部名(0285)21-2201 小 山(0285)24-5011 小 戸(0292)26-1717 鹿 島(0299)92-0511 土 浦(0298)23-6161 東 京(03)3454-1111 店(0155)22-8288 スー北森戸手田形山宮ツク 業営支支支支支支 乗業 所所社店店店店店店 広(0155)22-8288 見(0157)25-0011 点(022)261-5511 森(0177)39-9191 戸(0178)46-1611 団(0196)51-4344 田(0188)63-3773 形(0236)23-5511 北仙青八盛秋 北森戸 八重洲(03)3281-13 I I 新 橋(03)3595-25 I I 上 野(03)3835-44 I I di 山 形(0236)23-55|| 部 山(0249)23-55|| 福 島(0245)21-55|| いわさ(0246)21-55|| に 内(0234)24-336| 新 湯(025)247-6|0|| 長 岡(0258)36-2|55 長 野(0262)35-|444 H(03)3846-6611 ● 田(03)3348-555 I 新 宿(03)3348-555 I 渋 谷(03)3496- I I 3 3 五反田(03)3490-63 I I い庄 田(03)3733-5511 袋(03)3988-2011 川(0425)26-0911 松本支店上諏訪支店 松癜 吉祥寺支店 吉祥寺(0422)45-38 | | 大 宮(048)641-|4|| 本(0263)35-1666 訪(0266)53-5350

支支支支 谷葉 谷(0485)25-3700 葉(0472)27-544 I \* 橋 支 橋(0474)31-5566 (0471)64-7011 船柏 店店 船 柏 (0471)64-7011 八王子(0426)46-1181 横 浜(045)324-5511 川 崎(044)211-5111 八王子常業所神 奈川 崎 支 店神奈川県央支店 相横湘藤静召 樓賀南沢岡津 樓賀南沢岡津 厚 木(0462)24-5511 相模原(0427)51-211 横須賀(0468)24-5511 平 塚(0463)22-171 藤静 沢(0466)28-56 I I 岡(054)255-22 I I 津(0559)63-4455 沼津(0559)63-4455 浜松(052)452-27|| 名古屋(052)262-36|| 豐 株(0532)55-3000 豐 田(0565)3||-26|| 小 牧(0568)75-33|0 津 (0592)25-734| 四日市(0593)52-936| 崚 阜(0582)62-33|| 金 沢(0762)23-|62| 山(0764)31-8461 岡(0766)25-8115 井(0776)22-1866 福 所(06) 945-||| | | 田(06) 342-52 | | □(06) 720-44 | | 田(06) 386-45 | | 大梅 東大阪(06) 吹 (0722)22-3905 和歌山(0734)28 都(075)221-8511 店

川 崎(044)548-8882

沢(0429)92-3131

北滋彦阪神姫奈京賀根神戸路自都 支支支支支支大 津(0775)26-0666 根(0749)26-3211 崎(06) 413-3721 大彦 店店社店店社店店店店店店店社店店店 版(0742)26 - 1 6 2 2 時(078)332 - 3 3 1 1 路(0792)24 - 6 6 7 7 良(0742)26 - 1 6 2 2 尼神姫 阪神姫奈中岡 良国山敷山取江山 奈 島(082)242-5504 山(0862)25-4455 敷(0864)22-4343 山(0849)31-5063 加(0849)31-5063 取(0857)27-5311 江(0852)24-4115 山(0834)21-7700 松德 部(0836)31-8175 松(0878)36-1200 島(0886)26-2740 山(0899)45-4111 唐 知(0888)25-0201 新居浜(0897)32-500! 福 岡(092)27!-7700 佐 賀(0952)29-528! 北九州(093)541-2887 久留米(0942)39-7955 大 分(0975)37-5060 熊 本(096)354-6030 長崎(0958)27-佐世保(0956)22-0133 崎(0985)29-8080 宮 崎 支 店 宮 鹿児島支店沖縄支店 鹿児島(0992)26 那 覇(098)866 覇(098)866-56!

(技術お問い合せ先)

半導体応用技術本部 メモリ・汎用デバイス技術部

〒108-01-東京都港区芝五丁目7番1号(日本電気本社ビル) 東 京(03)3798-6105 半導体応用技術本部 第一応用システム技術部 半導体応用技術本部 第二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(日本電気関西ビル) 大阪(06)945-3383

〒210 川崎市幸区塚越三丁目 484 番地

FAX(044)548-7900

インフォメーションセンター