

# シリコン パワー トランジスタ Silicon Power Transistor 2SC3500(1)

## NPN エピタキシャル形シリコントランジスタ 800 MHz 帯・24 V 広帯域リニア電力増幅用 通信工業用

### 特徴

○860 MHzにて高利得・高出力・高直線性が得られます。

・ $P_0=4.8$  W, Gain=10.8 dB TYP. (class A,

$V_{CC}=24$  V,  $P_{i_a}=0.4$  W,  $f=860$  MHz)

・ $P_0=10.7$  W,  $\eta_c=65$  % TYP. (class C,

$V_{CC}=25$  V,  $P_{i_a}=2.5$  W,  $f=900$  MHz)

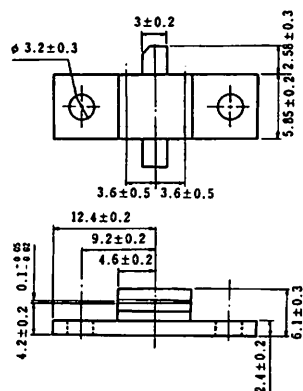
○エミッタ安定化抵抗を内蔵。

○安全動作領域が広いです。

○VSWR=∞に耐えます。(P<sub>0</sub>=6 W, V<sub>CC</sub>=28 V)

○内部整合回路内蔵。

### 外形図 (単位: mm)



#### 電極接続

1. ベース
  2. コレクタ
- フランジはエミッタと接続されます。

### 絶対最大定格 (T<sub>a</sub> = 25 °C)

項目	略号	定格	単位
コレクタ・ベース間電圧	V <sub>CB0</sub>	50	V
コレクタ・エミッタ間電圧	V <sub>CE0</sub>	30	V
エミッタ・ベース間電圧	V <sub>EB0</sub>	3	V
コレクタ電流	I <sub>C</sub>	4	A
熱抵抗	R <sub>th(j-c)</sub>	5.0	°C/W
全損失	P <sub>T(Tc=25°C)</sub>	35	W
ジャンクション温度	T <sub>j</sub>	200	°C
保存温度	T <sub>stg</sub>	-65~+200	°C

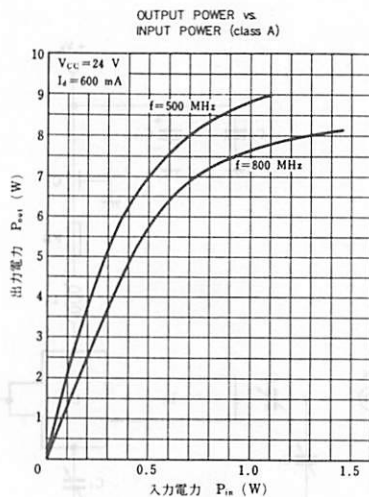
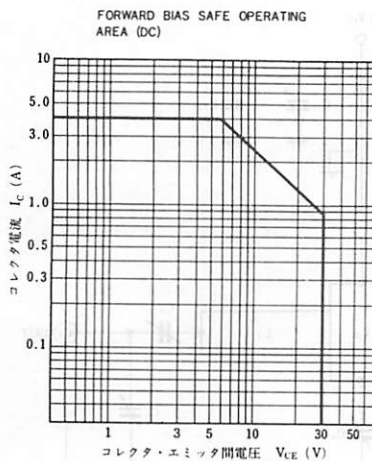
### 電気的特性 (T<sub>a</sub> = 25 °C)

項目	略号	条件	MIN.	TYP.	MAX.	単位
コレクタシャ断電流	I <sub>CB0</sub>	V <sub>CB</sub> =30 V, I <sub>E</sub> =0			0.4	mA
エミッタシャ断電流	I <sub>EB0</sub>	V <sub>EB</sub> =2 V, I <sub>C</sub> =0			0.4	mA
直流電流増幅率	h <sub>FE</sub>	V <sub>CE</sub> =10 V, I <sub>C</sub> =0.6 A (パルス)	20	60	200	
コレクタ容量	C <sub>ob</sub> *	V <sub>CB</sub> =28 V, f=1 MHz, I <sub>E</sub> =0		8.0	12.0	pF
出力電力 (class A)	P <sub>out</sub>	f=860 MHz, V <sub>CC</sub> =24 V, I <sub>d</sub> =600 mA, P <sub>i_a</sub> =0.4 W (26 dBm), class A	3.6	4.8		W
			35.5	36.8		dBm
出力電力 (class C)	P <sub>out</sub>	f=900 MHz, V <sub>CC</sub> =25 V, P <sub>i_a</sub> =2.5 W (34 dBm), class C	8.5	10.7		W
			39.3	40.3		dBm
効率	η <sub>c</sub>		55	65		%

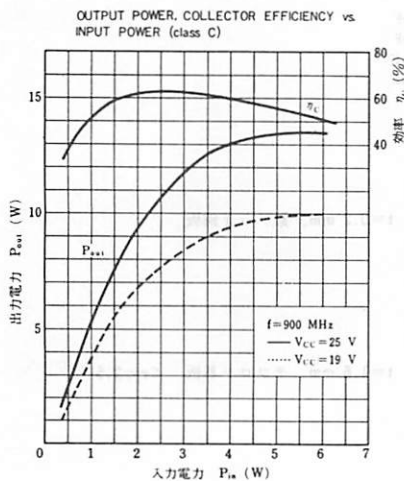
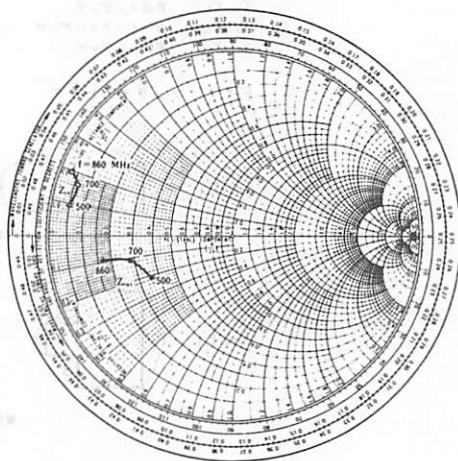
\*エミッタおよびベース(スタッド)は接地する。

特性曲線 ( $T_a = 25^\circ\text{C}$ )

(A class) 特性曲線



3

 $Z_{in}$ ,  $Z_{out}$  Data (class A) $V_{CC} = 24\text{ V}$  $I_C = 600\text{ mA}$  $f$  (MHz)

500 2.3 + j4.8

700 2.9 + j8.3

860 1.5 + j9.7

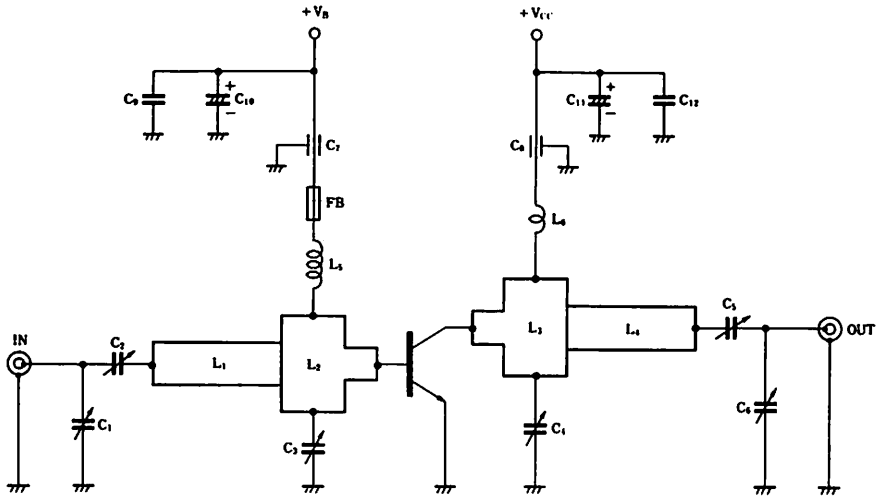
 $Z_{in}$  ( $\Omega$ )

18 - j10.5

14.2 - j5.65

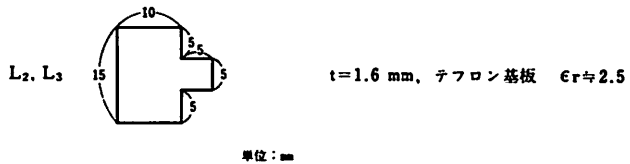
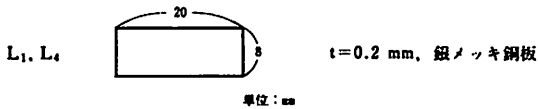
8.6 - j4.7

## 測定回路 (class A)



C <sub>1</sub> ~C <sub>4</sub>	エアドリマコンデンサ	~20 pF
C <sub>7</sub> , C <sub>8</sub>	頁通コンデンサ	1 000 pF
C <sub>9</sub> , C <sub>12</sub>	セラミックコンデンサ	0.01 μF
C <sub>10</sub> , C <sub>11</sub>	電解コンデンサ	10 μF

FB フェライトビーズ



L<sub>5</sub> 0.1 μH チョークコイル

L<sub>6</sub> t=0.2 mm, 幅=3 mm 銀メッキ鋼板  
12 ID, 半ターン