TECHNICAL DATA

2SC1582

SILICON NPN EPITAXIAL PLANAR

通信工業用
INDUSTRIAL APPLICATIONS

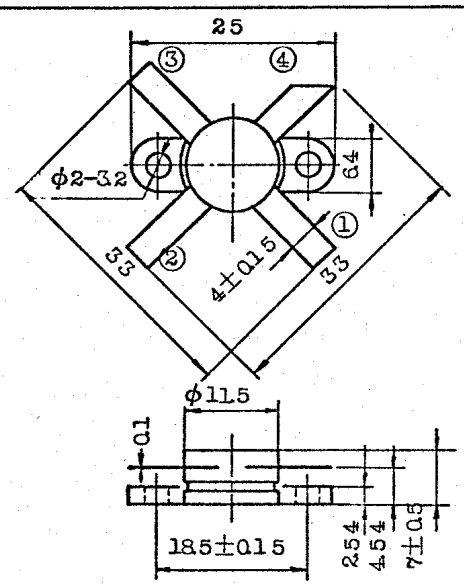
○ 2.0～30MHz 帯電力増幅用（高電圧電源用）

o 2.0～30MHz High Power Amplifier Application (High Supply Voltage Use)

- 30MHz で90W（PEP，標準出力）得られます。
- 標準出力での第3次混変調歪は－30dB以下です。
- AB_1級動作設定用ダイオードを内蔵しておりますので容易にアイドル電流が得られます。また，このダイオードは，トランジスタ素子に極めて近接しておりますので，より確実な温度補償ができます。
- 負荷変動に対しても安定な動作をします。

- 90W(PEP) at 30MHz
- Intermodulation Distortion at Rated Power Output - IMD = -30dB (Max.)
- With Temperature-Sensing Diode
- For HF Single-Side Band Equipment

Unit in mm



1. DIODE ANODE
2. BASE
3. EMITTER & DIODE CATHODE
4. COLLECTOR

JEDEC	—
EIAJ	—
TOSHIBA	2—12A

最大定格　MAXIMUM RATINGS (Ta = 25 °C)

CHARACTERISTIC	SYMBOL	RATING	UNIT
コレクタ・ベース間電圧	V_{CBO}	65	V
コレクタ・エミッタ間電圧	V_{CEO}	35	V
エミッタ・ベース間電圧	V_{EBO}	4	V
コレクタ電流	I_C	12	A
コレクタ損失　(Tc = 25°C)	P_C	140	W
ダイオード順電流	I_{FM}	100	mA
接合温度	T_j	175	°C
保存温度	T_{stg}	-55～150	°C

電気的特性　ELECTRICAL CHARACTERISTICS (Ta = 25 ℃)

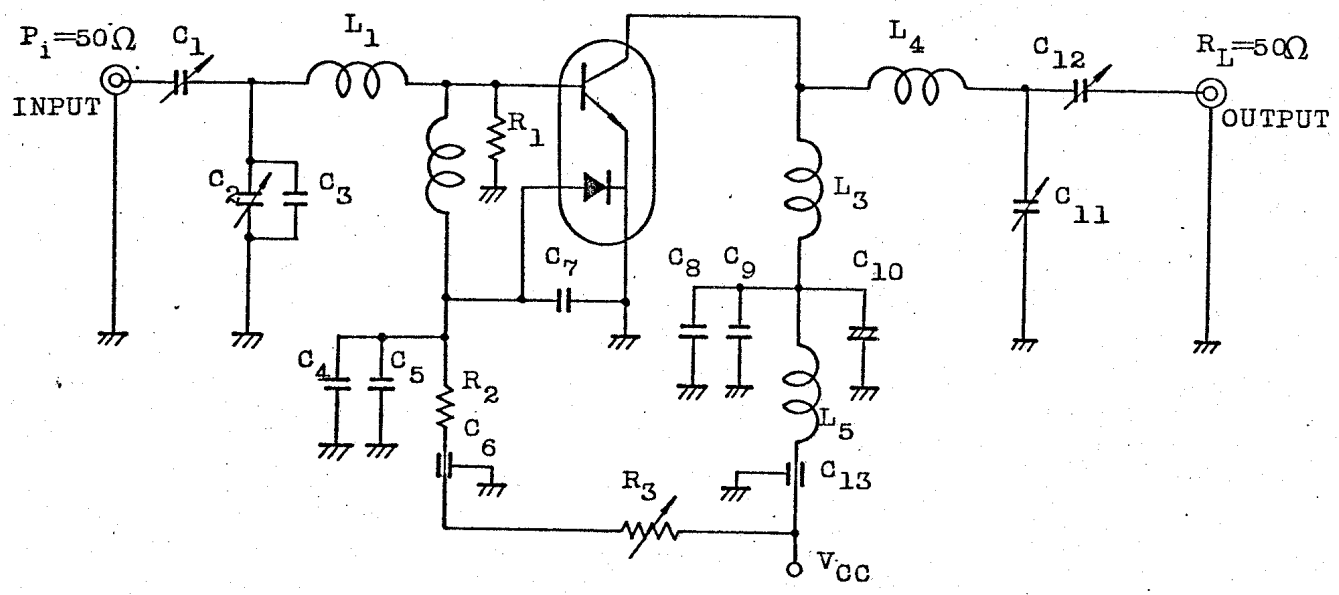
CHARACTERISTIC	SYMBOL	CONDITION	MIN.	TYP.	MAX.	UNIT
コレクタしゃ断電流	I_{CBO}	V_{CB}=30V , I_E=0	—	—	6	mA
	I_{CEO}	V_{CE}=30V , I_B=0	—	—	12	
エミッタしゃ断電流	I_{EBO}	V_{EB}=2V , I_C=0	—	—	0.5	mA
コレクタ・エミッタ間降伏電圧	V_{CEO}	I_C=100mA , I_B=0	35	—	—	V
コレクタ・エミッタ間降伏電圧	V_{CER}	I_C=20mA , R_{BE}=10Ω	65	—	—	V
直流電流増幅率 (Note 1)	h_{FE}	V_{CE}=10V , I_C=10A	10	—	—	
コレクタ・エミッタ間飽和電圧	$V_{CE(sat)}$	I_C=4A , I_B=0.8 A	—	—	1.5	V
トランジション周波数	f_T	V_{CE}=15V , I_C=0.2 A	50	—	—	MHz
高周波出力電力 (Note 2) (Fig. 1)	P_o	V_{CC}=28V , f=30MHz , 2-Tone , I_{idle}=40mA , η=40%Min , P_i=4(PEP)	80	90	—	W(PEP)
3rd order Cross modulation distortion 第3次混変調歪 (Note 2) (Fig. 1)	IMD	V_{CC}=28V , f=30MHz , 2-Tone , I_{idle}=40mA , P_o(PEP)=80W Min.	—	—	−30	dB
コレクタ出力容量	C_{ob}	V_{CE}=28V , I_E = 0 f = 1MHz	—	220	300	pF

(Note 1)　PULSED : PULSE WIDTH = 100μs (Min.), DUTY CYCLE = 3% (Min.)

(Note 2)　f_1 =30.000MHz, f_2 = 30.001MHz

3rd — 30db
5th
7th

Fig. 1　高周波電力測定回路　P_o TEST CIRCUIT



L_1	:	1.0 mmφ 銀メッキ銅線 (SILVER PLATED COPPER WIRE)4T, 12ID, 20LENGTH
L_2	:	10μH RF コイル (COIL)
L_3	:	1.6 mmφ 銀メッキ銅線(SILVER PLATED COPPER WIRE)2T, 12ID, 8LENGTH
L_4	:	1.6 mmφ 銀メッキ銅線(SILVER PLATED COPPER WIRE)3.5T, 20ID, 22LENGTH
L_5	:	10μH RF コイル (COIL)
C_1	:	100pF, 500V
C_2	:	50pF, 500V
C_3	:	100pF セラミック (CERAMIC)500V
C_4, C_7, C_8	:	0.1μF セラミック (CERAMIC) 50V
C_5	:	22μF タンタルコンデンサ (TANTALUM) 25V
C_6, C_{13}	:	6000pF 貫通コンデンサ (FEED THROUGH) 35V
C_9	:	0.01μF セラミック (CERAMIC) 250V
C_{10}	:	22μF 電解コンデンサ (ELECTROLYTIC)
C_{11}	:	100pF, 1000V
C_{12}	:	100pF, 1000V
R_1	:	10Ω, 1W
R_2	:	50Ω, 2W
R_3	:	200Ω

I_{idle} = 40mA になるよう調整します。 Adjust to I_{idle} = 40mA