2SC2118

○ 144～175MHz帯無線送信機出力段用
（低電圧電源用）

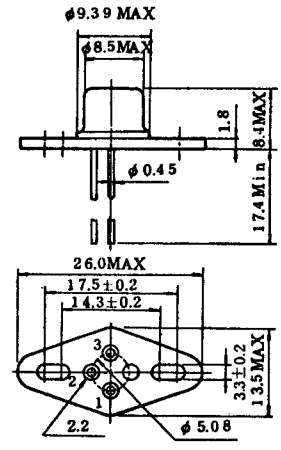
Recommended for Low Voltage（10～14V）.
144～175MHz Band Power Amplifier Applications

通信工業用
INDUSTRIAL APPLICATIONS

○ 出力5W（Min.），高電力利得 9.2 dB（Min.）
（f＝175MHz，V_{CC}＝13.5V）

Power Output＝5W（Min.）
High Power Gain＝9.2 dB（Min.）
} f＝175MHz, V_{CC}＝13.5V

Unit：mm



1. Emitter (case)
2. Base
3. Collector

JEDEC	—
EIAJ	TC−17, TB−22C
TOSHIBA	2−9A1B

最大定格　MAXIMUM RATINGS（Ta＝25℃）

CHARACTERISTIC	SYMBOL	RATING	UNIT
コレクタ・ベース間電圧	V_{CBO}	35	V
コレクタ・エミッタ間電圧	V_{CEO}	17	V
エミッタ・ベース間電圧	V_{EBO}	3.5	V
コレクタ電流	I_C	1.4	A
エミッタ電流	I_E	−1.4	A
コレクタ損失（Tc＝25℃）	P_C	10	W
接合温度	T_j	175	℃
保存温度	T_{stg}	−65～175	℃

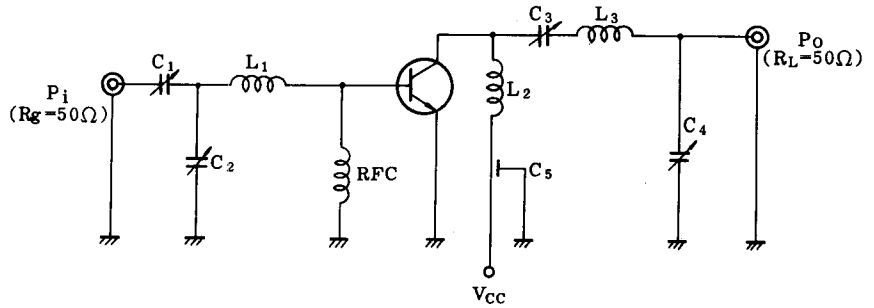
電気的特性 ELECTRICAL CHARCTERISTICS (T_a=25℃)

CHARACTERISTIC	SYMBOL	CONDITION	MIN.	TYP.	MAX.	UNIT
コレクタしゃ断電流	I_{CBO}	V_{CB}=15V, I_E=0	—	—	1	mA
コレクタ・ベース間降伏電圧	$V_{(BR)CBO}$	I_C=2mA, I_E=0	35	—	—	V
コレクタ・エミッタ間降伏電圧	$V_{(BR)CEO}$	I_C=10mA, I_B=0	17	—	—	V
エミッタ・ベース間降伏電圧	$V_{(BR)EBO}$	I_E=200μA, I_C=0	3.5	—	—	V
直流電流増幅率 (Note)	h_{FE}	V_{CE}=5V, I_C=1A	10	—	—	
コレクタ出力容量	Cob	V_{CB}=10V, I_E=0 f=1MHz	—	—	25	pF
出 力 電 力 (Fig.1)	P_O	V_{CC}=13.5V, f=175MHz P_i=0.6W, η_C≧60%	5	6	—	W

NOTE Pulse Test : Pulse Width ≦ 100μs, Duty Cycle≦ 3%

Fig.1 175MHz 出力電力測定回路

175MHz OUTPUT POWER TEST CIRCUIT



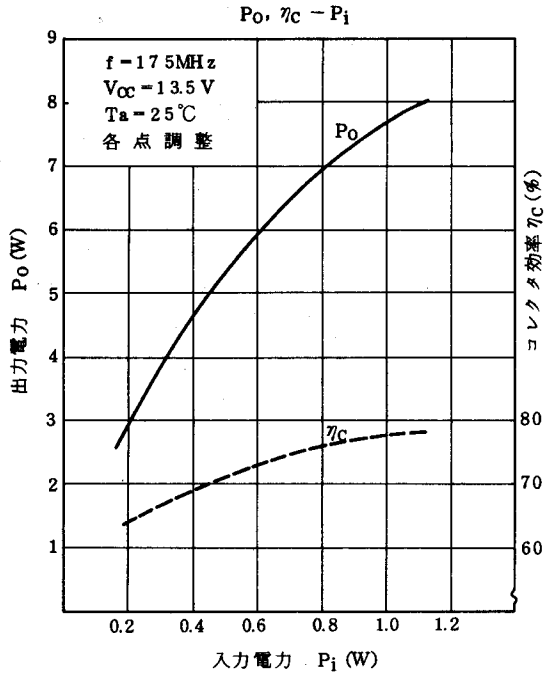
C_1, C_2, C_3, C_4 : ~30pF

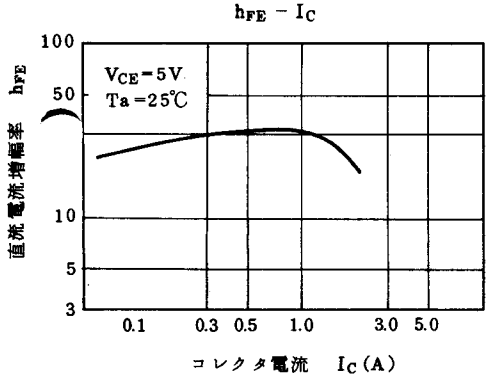
C_5 : 1000pF 貫通コンデンサ (Feed Through)

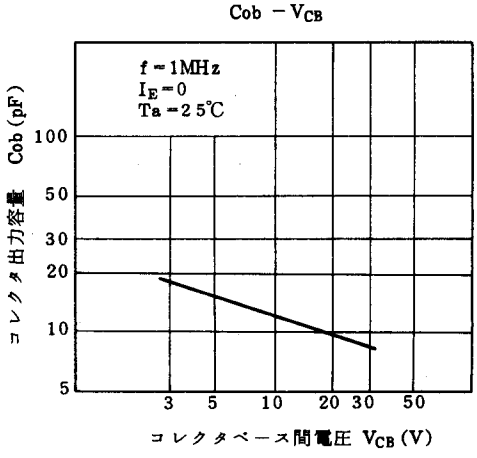
L_1, L_2 : φ1.2㎜銀メッキ銅線 (Silver Plated Copper Wire) 8ID, 1T

L_3 : φ1.2㎜銀メッキ銅線 (Silver Plated Copper Wire) 8ID, 1 3/4T

RFC : 1μH チョークコイル (Choke Coil)


Po, ηC − Pi
f = 175MHz
VCC = 13.5 V
Ta = 25℃
各点調整
Po
ηC
出力電力 Po (W)
コレクタ効率 ηC (%)
入力電力 Pi (W)
0.2
0.4
0.6
0.8
1.0
1.2
1
2
3
4
5
6
7
8
9
60
70
80


hFE − IC
VCE = 5V
Ta = 25℃
直流電流増幅率 hFE
コレクタ電流 IC (A)
100
50
10
5
3
0.1
0.3
0.5
1.0
3.0
5.0


Cob − VCB
f = 1MHz
IE = 0
Ta = 25℃
コレクタ出力容量 Cob (pF)
コレクタベース間電圧 VCB (V)
100
50
30
20
10
5
3
5
10
20
30
50