

9097250 TOSHIBA (DISCRETE/OPTO)

39C 01934 D T-33-13



SEMICONDUCTOR

TECHNICAL DATA

東芝トランジスタ TOSHIBA TRANSISTOR  
2SC2100  
SILICON NPN EPITAXIAL PLANAR

通信工業用  
INDUSTRIAL APPLICATION

- ~30MHz 帯 SSB 直線電力増幅用 (低電圧電源用)
- ~30MHz SSB Linear High Power Amplifier

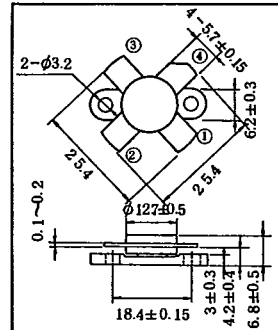
Applications (Low Supply Voltage Use)

- ・ 28MHz で 55W (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。
- ・ 高電力利得です。  $G_p = 122\text{dB}(\text{Min})$
- ・  $55\text{W}(\text{PEP})$  at 28MHz
- ・ Intermodulation Distortion at Rated Power

Output IMD = -30dB (Max)

High Power Gain  $G_p = 122\text{dB}(\text{Min})$

Unit: mm



1. Emitter
2. Base
3. Emitter
4. Collector

最大定格 MAXIMUM RATINGS ( $T_a = 25^\circ\text{C}$ )

CHARACTERISTICS	SYMBOL	RATING	UNIT
コレクタ・ベース間電圧	$V_{CE0}$	40	V
コレクタ・エミッタ間電圧 (ベース・エミッタ短絡)	$V_{CES}$	40	V
コレクタ・エミッタ間電圧 (ベース・エミッタ開放)	$V_{CEO}$	18	V
エミッタ・ベース間電圧	$V_{EBO}$	4	V
エレクトラ電流 ( $T_c = 25^\circ\text{C}$ )	$I_c$	15	A
コレクタ損失 ( $T_c = 25^\circ\text{C}$ )	$P_c$	150	W
接合部温度	$T_j$	-65~175	$^\circ\text{C}$
保存温度	$T_{stg}$	-65~175	$^\circ\text{C}$

JEDEC

EIAJ

TOSHIBA 2-13B1A

TOSHIBA CORPORATION

2SC--02100-1X

119

9097250 TOSHIBA (DISCRETE/OPTO)

39C 01935 0 T-33-13



SEMICONDUCTOR

TECHNICAL DATA

2SC2100

## 電気的特性 ELECTRICAL CHARACTERISTICS (Ta=25°C)

CHARACTERISTIC	SYMBOL	CONDITION	MIN.	TYP.	MAX.	UNIT
コレクタ・エミッタ間降伏電圧	V(BR)CEO	I <sub>C</sub> =100mA, I <sub>B</sub> =0	18	—	—	V
コレクタ・エミッタ間降伏電圧	V(BR)CES	I <sub>C</sub> =100mA, V <sub>EB</sub> =0	40	—	—	V
エミッタ・ベース間降伏電圧	V(BR)EBO	I <sub>E</sub> =1mA, I <sub>C</sub> =0	4	—	—	V
直流電流増幅率 (Note1)	h <sub>FE</sub>	V <sub>CE</sub> =5V, I <sub>C</sub> =10A	30	—	182	
トランジション周波数	f <sub>T</sub>	V <sub>CE</sub> =5V, I <sub>C</sub> =1A	100	—	—	MHz
出力電力	P <sub>O</sub>	(Note2)	50	55	—	W <sub>PEP</sub>
コレクタ出力容量	Cob	V <sub>CE</sub> =1.25V, I <sub>E</sub> =0 f=1MHz	—	—	500	pF

NOTE1 パルス測定 パルス幅≤100μs, duty≤3%

NOTE2 測定条件 V<sub>CC</sub>=1.25V, f<sub>1</sub>=28.000MHz, f<sub>2</sub>=28.001MHzI<sub>idle</sub>=10mA, G<sub>p</sub>≥12.22dB, η<sub>e</sub>≥35%, IMD≤-30dB

9097250 TOSHIBA (DISCRETE/OPTO)

39C 01936 0 T-33-13



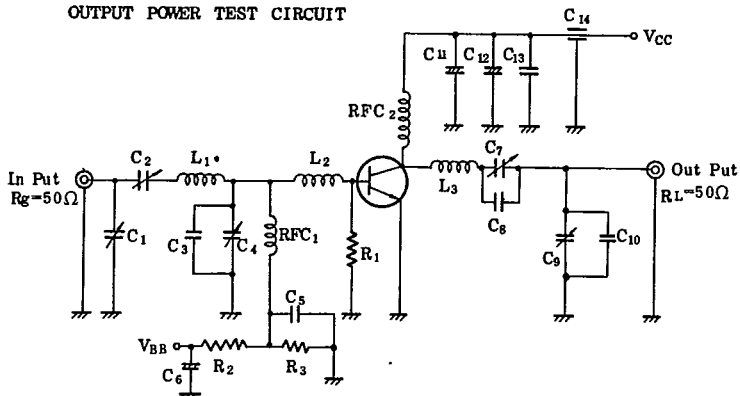
SEMICONDUCTOR

TECHNICAL DATA

2SC2100

Fig 1. 出力電力測定回路

## OUTPUT POWER TEST CIRCUIT

C<sub>1</sub>, C<sub>2</sub>, C<sub>4</sub>, C<sub>7</sub> : 7~150 pFC<sub>9</sub> : 10~200 pFC<sub>3</sub> : 250 pFC<sub>5</sub> : 0.4 μFC<sub>6</sub> : 100 μF 10WVC<sub>8</sub> : 150 pFC<sub>10</sub> : 600 pFC<sub>11</sub>, C<sub>12</sub> : 22 μF 35WVC<sub>13</sub> : 0.4 μFC<sub>14</sub> : 1000 pF

(Feed Through)

L<sub>1</sub> : φ 0.8 Enameled Wire, 9ID, 6TL<sub>2</sub> : φ 1 Silver Plated Copper Wire 9ID, 2TL<sub>3</sub> : φ 1.5 Enameled Wire, 9ID, 5TRFC<sub>1</sub> : φ 0.8 Enameled Wire, 9ID, 20TRFC<sub>2</sub> : φ 1.5 Enameled Wire, 12ID, 15TR<sub>1</sub> : 5.6 Ω (1/2W)R<sub>2</sub> : 5 Ω (5W)R<sub>3</sub> : 1.5 Ω (10W)

TOSHIBA CORPORATION

2SC--02100-3X

121

9097250 TOSHIBA (DISCRETE/OPTO)

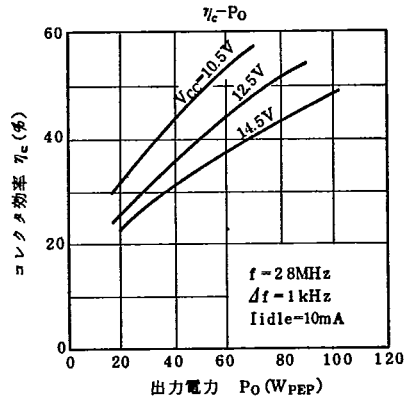
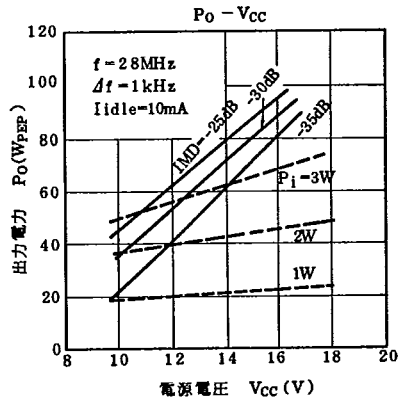
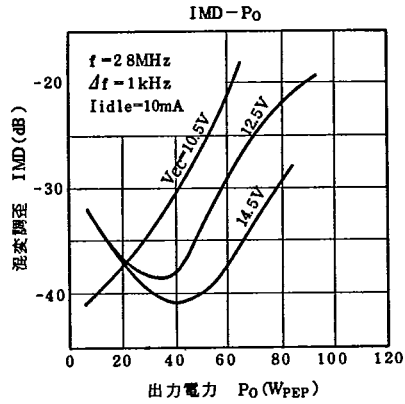
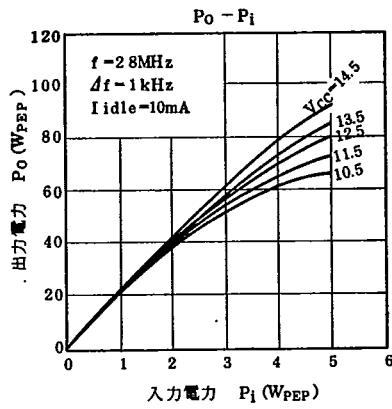
39C 01937 D T-33-13



SEMICONDUCTOR

TECHNICAL DATA

2SC2100



9097250 TOSHIBA (DISCRETE/OPTO)

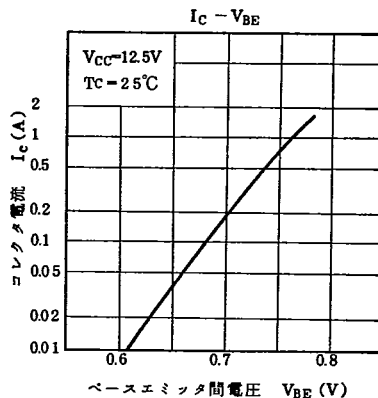
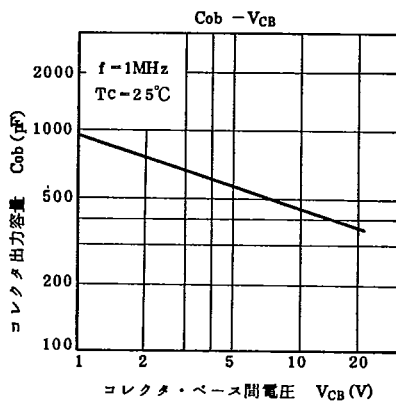
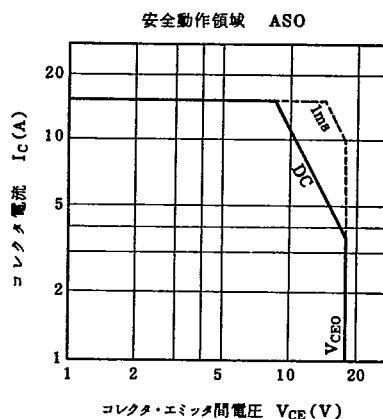
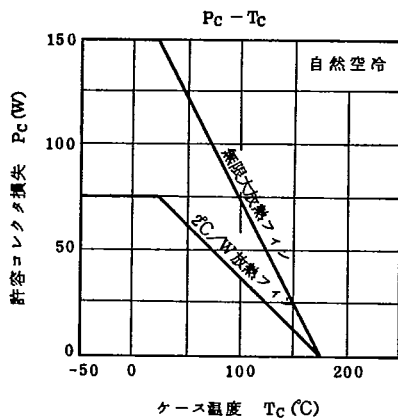
39C 01938 D T-33-13



SEMICONDUCTOR

TECHNICAL DATA

2SC2100



TOSHIBA CORPORATION

123

2SC--02100-5X