

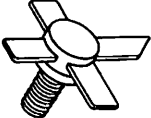
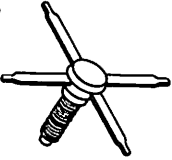

2SC2892,2893,2894,2895,2896,2897

NPNエピタキシャル形シリコントランジスタ
UHF帯電力増幅用
通信工業用

特長 / FEATURES

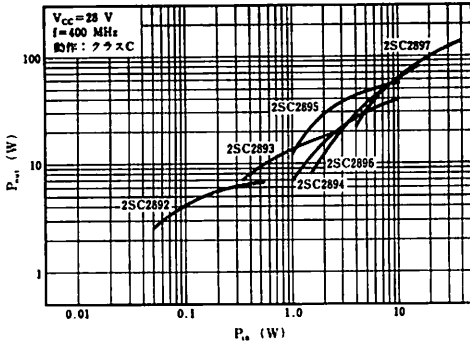
- UHF帯にて高利得、高効率が得られる。
- 安定化抵抗を採用。
- 内部整合回路内蔵 (2SC2895, 2SC2896, 2SC2897)

品名

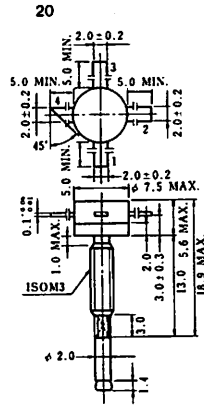
P _{out} (W)	品 名	Part No.	外 形
3	2SC2892	NE050320 28	20 
10	2SC2893	NE051020 28	
20	2SC2894	NE052025 28	25 
40	2SC2895	NEM054029 28	29 
60	2SC2896	NEM056029 28	
100	2SC2897	NEM050C29 28	

2SC2892, 2893, 2894, 2895, 2896, 2897

OUTPUT POWER vs. INPUT POWER



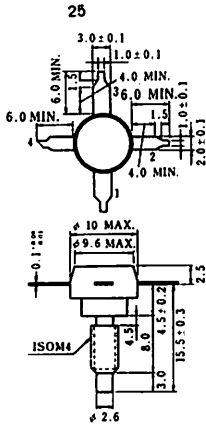
外形図 / PACKAGE DIMENSIONS (Unit : mm)



電極接続

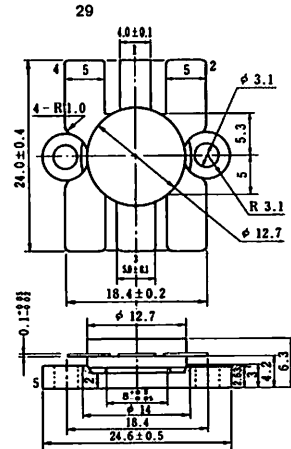
1. Emitter
2. Collector
3. Emitter
4. Base

各電極はスタンドから絶縁されています。



電極接続

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

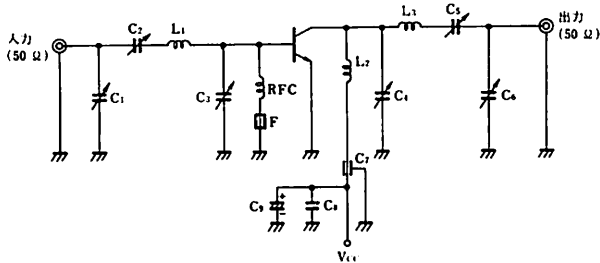


電極接続

1. Collector
2. Emitter
3. Base
4. Emitter
- 5は各電極と絶縁

されておりす

測定回路 (2SC2892, 2SC2893, 2SC2894)



$C_1 - C_6$: ~ 25 pF

C_7 : 1000 pF 直通コンデンサ

C_8 : 0.01 μ F セラミックコンデンサ

C_9 : 10 μ F 電解コンデンサ

L_1, L_2 : ϕ 1.0 mm 銀メッキ銅線, 内径 10 mm, 0.5 ターン

L_3 : 銀メッキ銅板 (幅 3 mm, 厚さ 0.4 mm) 内径 7 mm, 0.5 ターン

RFC : 0.47 μ H チョークコイル

F : フェライトビーズ

2SC2892 (NE050320-28)

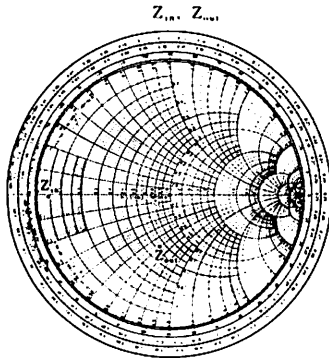
絶対最大定格 / ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS ($T_a = 25^\circ\text{C}$)

項目	略号	定格	単位
コレクタ・ベース間電圧	V_{CB0}	55	V
コレクタ・エミッタ間電圧	V_{CE0}	32	V
エミッタ・ベース間電圧	V_{EB0}	3.0	V
コレクタ電流	I_C	0.75	A
熱抵抗	$R_{th(j-c)}$	13.5	$^\circ\text{C}/\text{W}$
全損	$P_T(T_c = 15^\circ\text{C})$	13	W
ジャンクション温度	T_j	200	$^\circ\text{C}$
保存温度	T_{stg}	-65 ~ +200	$^\circ\text{C}$

電気的特性 / ELECTRICAL CHARACTERISTICS ($T_a = 25^\circ\text{C}$)

項目	略号	条件	MIN.	TYP.	MAX.	単位
コレクタしや断電流	I_{CB0}	$V_{CE0} = 30\text{ V}, I_E = 0$			0.25	mA
エミッタしや断電流	I_{EB0}	$V_{EB0} = 2\text{ V}, I_C = 0$			0.25	mA
直流電流増幅率	h_{FE}	$V_{CE} = 10\text{ V}, I_C = 0.2\text{ A}$ (ハルス)	20	60	200	-
コレクタ容量	C_{ob}	$V_{CB} = 28\text{ V}, I_E = 0, f = 1\text{ MHz}$ *		5	8	pF
出力電力	P_{out}	$V_{CC} = 28\text{ V}$ $f = 400\text{ MHz}$	35	36		dBm
			3.2	4.0		W
コレクタ効率	η_c	$P_{in} = 20\text{ dBm}$ (0.1 W)	50	60		%

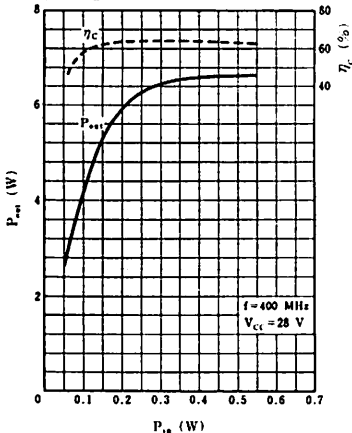
*エミッタとスタンド(ケース)は接地する。



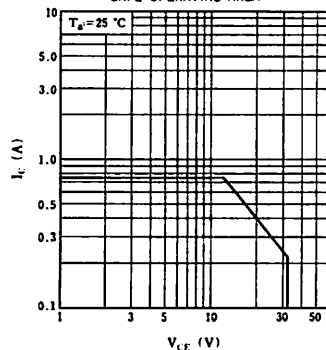
$f = 400\text{ MHz}$
 $V_{CC} = 28\text{ V}$
 $P_{in} = 23.8\text{ dBm}$
 $P_{out} = 37.9\text{ dBm}$
 動作: Cクラス

$Z_{in} = 2.16 + j0.87 \Omega$
 $Z_{out} = 32.4 + j30.2 \Omega$

OUTPUT POWER AND COLLECTOR EFFICIENCY vs. INPUT POWER



SAFE OPERATING AREA



2SC2893 (NE051020-28)

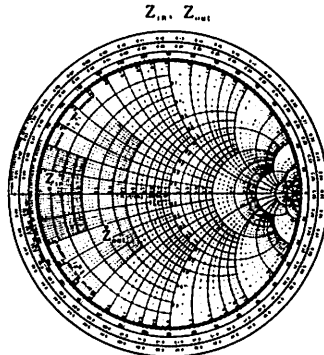
絶対最大定格 / ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS ($T_B = 25^\circ\text{C}$)

項目	略号	定格	単位
コレクタ・ベース間電圧	V_{CB0}	55	V
コレクタ・エミッタ間電圧	V_{CE0}	32	V
エミッタ・ベース間電圧	V_{EB0}	3.0	V
コレクタ電流	I_C	1.5	A
熱抵抗	$R_{(\theta_{j-c})}$	8.0	$^\circ\text{C}/\text{W}$
全損失	$P_{T(T_c=25^\circ\text{C})}$	22	W
ジャンクション温度	T_j	200	$^\circ\text{C}$
保存温度	T_{stg}	-65 ~ +200	$^\circ\text{C}$

電気的特性 / ELECTRICAL CHARACTERISTICS ($T_B = 25^\circ\text{C}$)

項目	略号	条件	MIN.	TYP.	MAX.	単位
コレクタシャ断電流	I_{CBO}	$V_{CB} = 30\text{ V}, I_E = 0$			0.5	mA
エミッタシャ断電流	I_{EBO}	$V_{EB} = 2\text{ V}, I_C = 0$			0.5	mA
直流電流増幅率	h_{FE}	$V_{CE} = 10\text{ V}, I_C = 0.4\text{ A}$ (パルス)	20	60	200	—
コレクタ容量	C_{cb}	$V_{CB} = 28\text{ V}, I_C = 0, f = 1\text{ MHz} *$		10	15	pF
出力電力	P_{out}	$V_{CC} = 28\text{ V}$ $f = 400\text{ MHz}$ $P_{in} = 28\text{ dBm}$ (0.63 W)	39	40.3		dBm
コレクタ効率	η_c		7.9	10.7		W
			55	65		%

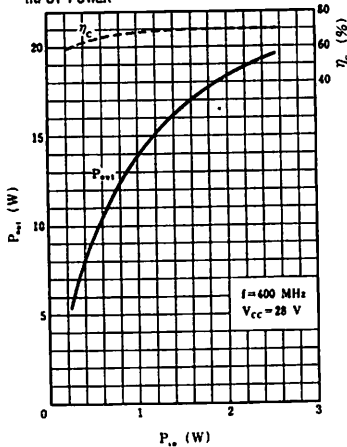
*エミッタとスタッド(ケース)は接地する。



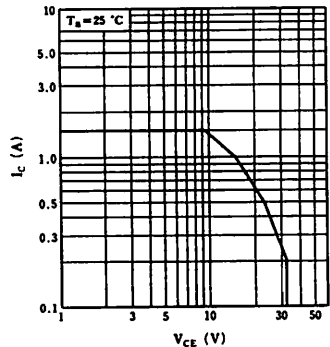
$f = 400\text{ MHz}$
 $V_{CC} = 28\text{ V}$
 $P_{in} = 32\text{ dBm}$
 $P_{out} = 42.1\text{ dBm}$
 効率は C クラス

$Z_{in} = 2.3 + j1.3 (\Omega)$
 $Z_{out} = 16.2 - j11.2 (\Omega)$

OUTPUT POWER AND COLLECTOR EFFICIENCY vs. INPUT POWER



SAFE OPERATING AREA



2SC2894 (NE052025-28)

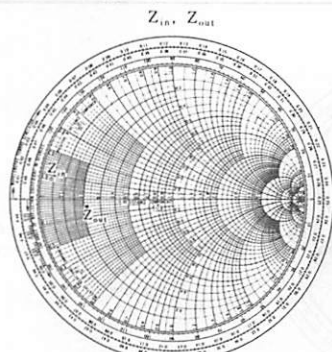
絶対最大定格/ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS ($T_a=25^\circ\text{C}$)

項目	略号	定格	単位
コレクタ・ベース間電圧	V_{CB0}	55	V
コレクタ・エミッタ間電圧	V_{CE0}	32	V
エミッタ・ベース間電圧	V_{EB0}	3.0	V
コレクタ電流	I_C	3.0	A
熱抵抗	$R_{\theta(j-c)}$	4.2	$^\circ\text{C}/\text{W}$
全損失	$P_{T(T_c=25^\circ\text{C})}$	42	W
ジャンクション温度	T_j	200	$^\circ\text{C}$
保存温度	T_{stg}	-65~+200	$^\circ\text{C}$

電気的特性/ELECTRICAL CHARACTERISTICS ($T_a=25^\circ\text{C}$)

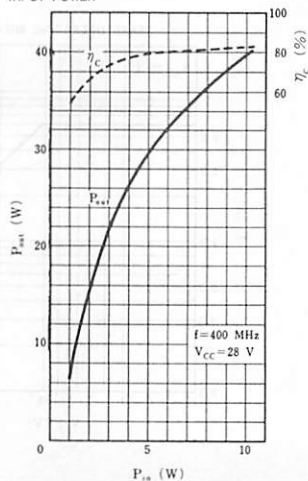
項目	略号	条件	MIN.	TYP.	MAX.	単位
コレクタシャ断電流	I_{CBO}	$V_{CB}=30\text{ V}, I_E=0$			1.0	mA
エミッタシャ断電流	I_{EBO}	$V_{EB}=2\text{ V}, I_C=0$			1.0	mA
直流電流増幅率	h_{FE}	$V_{CE}=10\text{ V}, I_C=0.8\text{ A}$ (ノイズ)	20	60	200	—
コレクタ容量	C_{ob}	$V_{CB}=28\text{ V}, I_E=0, f=1\text{ MHz}$ *		20	30	pF
出力電力	P_{out}	$V_{CC}=28\text{ V}$	42.5	43.5		dBm
		$f=400\text{ MHz}$	17.8	22.4		W
コレクタ効率	η_c	$P_{in}=35\text{ dBm}$ (3.2 W)	60	70		%

*エミッタとスタッド(ケース)は接地する。

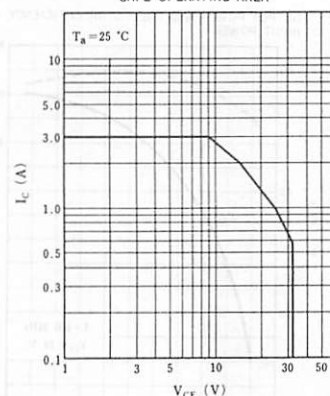


$f=400\text{ MHz}$ $Z_{in}=2.18+j4.37\ (\Omega)$
 $V_{CC}=28\text{ V}$ $Z_{out}=10.8-j2.08\ (\Omega)$
 $P_{in}=35.5\text{ dBm}$
 $P_{out}=43.8\text{ dBm}$
 動作: C クラス

OUTPUT POWER AND COLLECTOR EFFICIENCY vs. INPUT POWER



SAFE OPERATING AREA



2SC2895 (NEM054029-28)

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

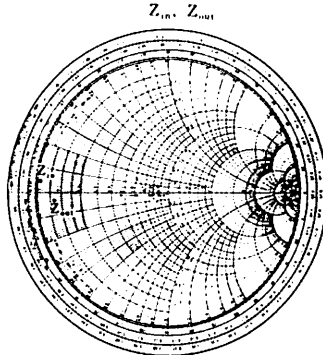
項目	略号	定格	単位
コレクタ・ベース間電圧	V_{CBO}	55	V
コレクタ・エミッタ間電圧	V_{CEO}	32	V
エミッタ・ベース間電圧	V_{EBO}	3.0	V
コレクタ電流	I_C	6.0	A
熱抵抗	$R_{\theta(j-c)}$	2.0	$^\circ\text{C}/\text{W}$
全損失	$P_{T(T_a=25^\circ\text{C})}^*$	88	W
ジャンクション温度	T_j	200	$^\circ\text{C}$
保存温度	T_{stg}	-65 ~ +150	$^\circ\text{C}$

*パルス 50 ms

電気的特性 / ELECTRICAL CHARACTERISTICS ($T_a = 25^\circ\text{C}$)

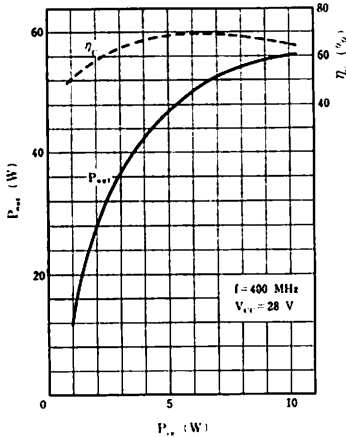
項目	略号	条件	MIN.	TYP.	MAX.	単位
コレクタしゃ断電流	I_{CBO}	$V_{CB} = 30\text{ V}, I_E = 0$			2.0	mA
エミッタしゃ断電流	I_{EBO}	$V_{EB} = 2\text{ V}, I_C = 0$			2.0	mA
直流電流増幅率	h_{FE}	$V_{CE} = 10\text{ V}, I_C = 1.5\text{ A}$ (パルス)	20	60	200	-
コレクタ容量	C_{ob}	$V_{CB} = 28\text{ V}, I_E = 0, f = 1\text{ MHz}^*$		42	60	pF
出力電力	P_{out}	$V_{CC} = 28\text{ V}$ $f = 400\text{ MHz}$	45	46		dBm
			31.6	40		W
コレクタ効率	η_C	$P_{in} = 36\text{ dBm}$ (4 W)	55	65		%

*エミッタ・スタッド(ケース)は接地する

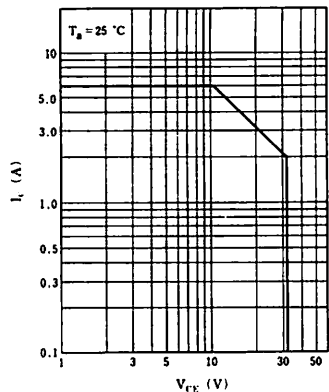


$f = 400\text{ MHz}$ $Z_{in} = 0.72 + j2.18 \quad \Omega$
 $V_{CE} = 28\text{ V}$ $Z_{out} = 3.74 - j1.74 \quad \Omega$
 $P_{in} = 37.4\text{ dBm}$
 $P_{out} = 46.8\text{ dBm}$
 動作: C クラス

OUTPUT POWER AND COLLECTOR EFFICIENCY vs. INPUT POWER



SAFE OPERATING AREA



2SC2896 (NEM056029-28)

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

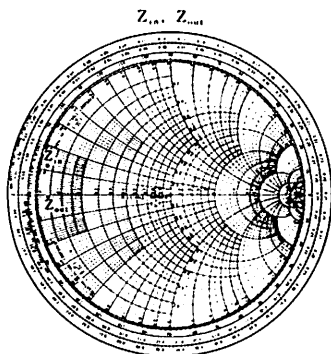
項目	略号	定格	単位
コレクタ・ベース間電圧	V_{CBO}	55	V
コレクタ・エミッタ間電圧	V_{CEO}	32	V
エミッタ・ベース間電圧	V_{EBO}	3.0	V
コレクタ電流	I_C	12	A
熱抵抗	$R_{\theta(j-c)}$	1.1	$^\circ\text{C}/\text{W}$
全損失	$P_{T(T_a=25^\circ\text{C})}$	160	W
ジャンクション温度	T_j	200	$^\circ\text{C}$
保存温度	T_{stg}	-65 ~ +150	$^\circ\text{C}$

*パルス 50 ms

電気的特性 / ELECTRICAL CHARACTERISTICS ($T_a = 25^\circ\text{C}$)

項目	略号	条件	MIN.	TYP.	MAX.	単位
コレクタシャ断電流	I_{CBO}	$V_{CB} = 30\text{ V}, I_E = 0$			4.0	mA
エミッタシャ断電流	I_{EBO}	$V_{EB} = 2\text{ V}, I_C = 0$			4.0	mA
直流電流増幅率	h_{FE}	$V_{CE} = 10\text{ V}, I_C = 2.0\text{ A}$ (パルス)	20	60	200	-
コレクタ容量	C_{ob}	$V_{CB} = 28\text{ V}, I_E = 0, f = 1\text{ MHz}$ *		84	120	pF
出力電力	P_{out}	$V_{CC} = 28\text{ V}$	47	48		dBm
		$f = 400\text{ MHz}$	50	63		W
		$P_{in} = 40\text{ dBm}$ (10 W)	55	62		%
コレクタ効率	η_c					

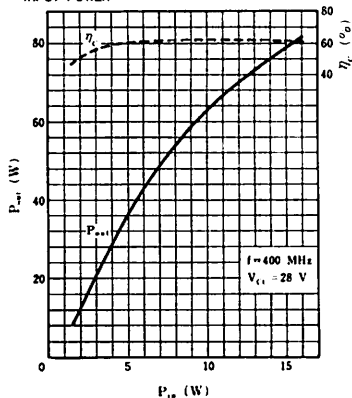
*エミッタヒストッド(ケース)は接地する。



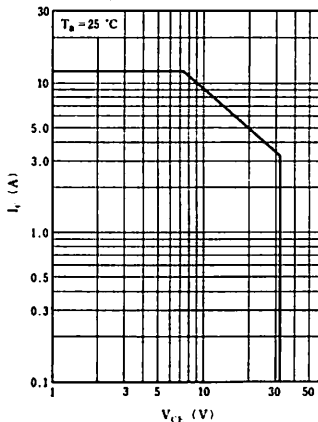
$f = 400\text{ MHz}$
 $V_{CC} = 28\text{ V}$
 $P_{in} = 40\text{ dBm}$
 $P_{out} = 47.7\text{ dBm}$
 動作 : C クラス

$Z_{in} = 1.2 + j5.8 \ \Omega$
 $Z_{out} = 2.01 - j0.87 \ \Omega$

OUTPUT POWER AND COLLECTOR EFFICIENCY vs. INPUT POWER



SAFE OPERATING AREA



2SC2897 (NEM050C29-28)

絶対最大定格 / ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS (T_a = 25 °C)

項目	略号	定格	単位
コレクタ・ベース間電圧	V _{CE0}	55	V
コレクタ・エミッタ間電圧	V _{CE0}	32	V
エミッタ・ベース間電圧	V _{EB0}	3.0	V
コレクタ電流	I _C	15	A
熱抵抗	R _(Mj-c)	0.9	°C/W
全損失	P _{T(Tc=25V)*}	200	W
ジャンクション温度	T _j	200	°C
保存温度	T _{stg}	-65 ~ +150	°C

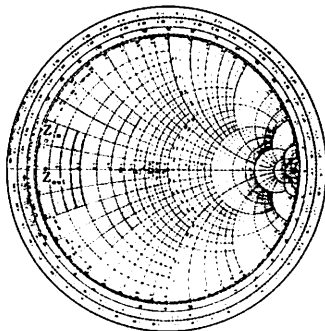
*パルス 50 ms

電気的特性 / ELECTRICAL CHARACTERISTICS (T_a = 25 °C)

項目	略号	条件	MIN.	TYP.	MAX.	単位
コレクタシャ断電流	I _{CEO}	V _{CE} = 30 V, I _E = 0			6.0	mA
エミッタシャ断電流	I _{EB0}	V _{EB} = 2 V, I _C = 0			6.0	mA
直流電流増幅率	h _{FE}	V _{CE} = 10 V, I _C = 3.0 A (パルス)	20	60	200	-
コレクタ容量	C _{ob}	V _{CE} = 28 V, I _E = 0, f = 1 MHz *		130	180	pF
出力電力	P _{out}	V _{CE} = 28 V f = 400 MHz	49	50		dBm
コレクタ効率	η _c	P _{in} = 43 dBm (20 W)	80	100		W
			55	60		%

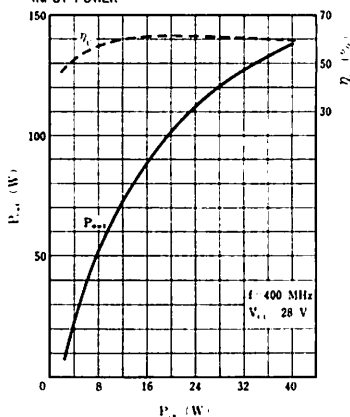
*エミッタとスタッド(ケース)は接続する。

Z_{in}, Z_{out}



f = 400 MHz
 V_{CE} = 28 V
 P_{in} = 43 dBm
 P_{out} = 49.7 dBm
 動作: C クラス

OUTPUT POWER AND COLLECTOR EFFICIENCY vs. INPUT POWER



SAFE OPERATING AREA

