

トランジスタ

2SD1044

2SD1044

T-33-29

シリコン NPN 拡散接合メサ形ダーリントン/Si NPN Diffused Junction
Mesa Darlington

大電力増幅用/High Power Amplifier

■ 特徴/Features

- 拡散接合メサ構造のため安全動作領域 (ASO) が大きい。/Wide area of safe operation realized by diffused junction mesa structure.
- ドライバートランジスタと出力トランジスタの電流配分のバランスがよくサージ電流に強い。/High surge withstanding capability well balanced current distribution between driver and output transistor.
- モノリシックダーリントン方式のため、外付け部分点数が削減できる。/Monolithic darlington configuration minimizes external component counts.
- 直流電流増幅率 h_{FE} が高い。/High h_{FE}

■ 絶対最大定格/Absolute Maximum Ratings ($T_a=25^\circ\text{C}$)

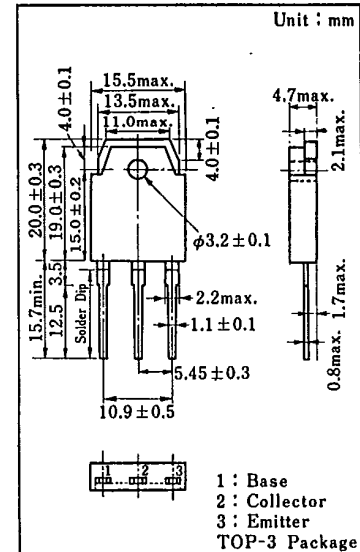
Item	Symbol	Value	Unit
コレクタ・ベース電圧	V_{CBO}	100	V
コレクタ・エミッタ電圧	V_{CER}^*	100	V
コレクタ・エミッタ電圧	V_{CEO}	80	V
エミッタ・ベース電圧	V_{EBO}	6	V
コレクタ電流	I_C	6	A
ベース電流	I_B	3	A
コレクタ損失 ($T_c=25^\circ\text{C}$)	P_C	60	W
接合部温度	T_j	150	$^\circ\text{C}$
保存温度	T_{stg}	$-55 \sim +150$	$^\circ\text{C}$

* $R_{BE}=1\text{ k}\Omega$ ■ 電気的特性/Electrical Characteristics ($T_a=25^\circ\text{C}$)

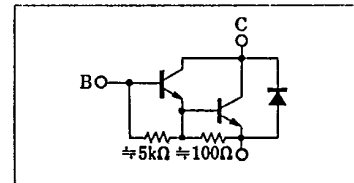
Item	Symbol	Condition	min.	typ.	max.	Unit
コレクタしや断電流	I_{CBO}	$V_{CB}=100\text{ V}, I_E=0$			10	μA
エミッタしや断電流	I_{EBO}	$V_{EB}=6\text{ V}, I_C=0$			10	mA
コレクタ・エミッタ電圧	V_{CER}	$I_C=50\text{ mA}, R_{BE}=1\text{ k}\Omega$	100			V
	V_{CEO}	$I_C=50\text{ mA}, I_B=0$	80			V
直流電流増幅率	h_{FE}^*	$V_{CE}=4\text{ V}, I_C=1\text{ A}$	700		10000	
コレクタ・エミッタ飽和電圧	$V_{CE(sat)}$	$I_C=3\text{ A}, I_B=30\text{ mA}$			1.7	V

* h_{FE} ランク分類/ h_{FE} Classifications

Class	Q	P	O
h_{FE}	700~2500	2000~5000	4000~10000



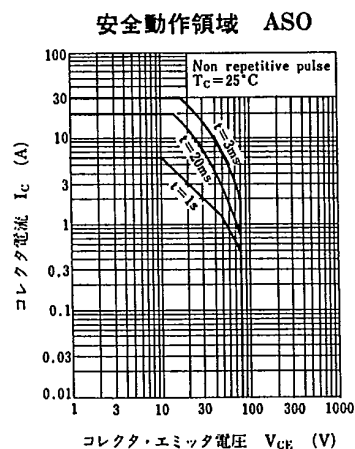
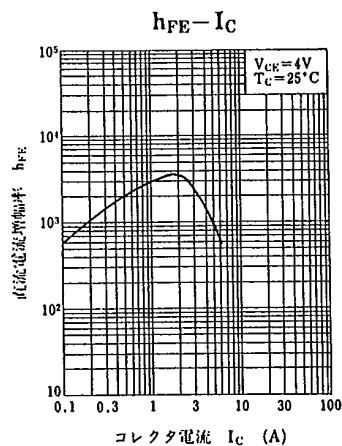
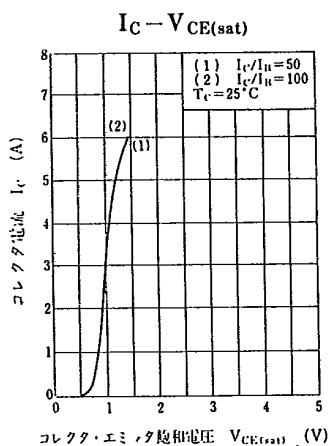
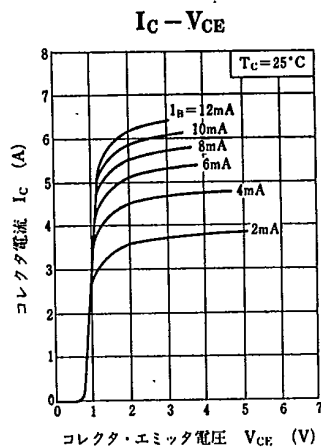
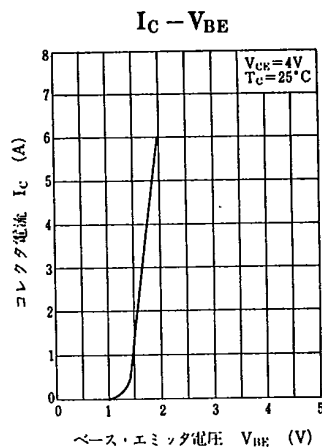
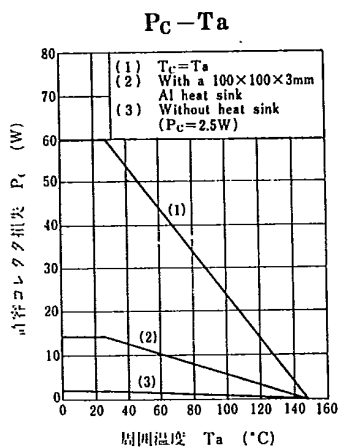
内部接続図/Connection Diagram



トランジスタ

2SD1044

T. 33-29



2SD1091

シリコン NPN 三重拡散プレーナ形ダーリントン/Si NPN Triple
Diffused Planar Darlington

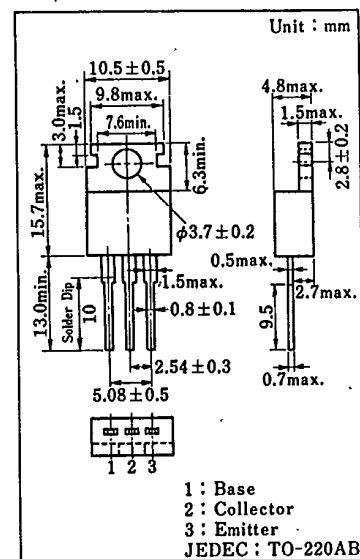
電力増幅用/Power Amplifier

■ 特徴/Features

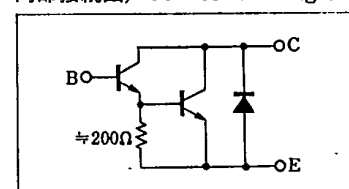
- 直流電流増幅率 h_{FE} が高い。/High h_{FE}
- コレクタ・ベース電圧 V_{CBO} が高い。/High V_{CBO}

■ 絶対最大定格/Absolute Maximum Ratings ($T_a=25^\circ\text{C}$)

Item	Symbol	Value	Unit
コレクタ・ベース電圧	V_{CBO}	170	V
コレクタ・エミッタ電圧	V_{CE}^*	170	V
エミッタ・ベース電圧	V_{EBO}	6	V
せん頭コレクタ電流	I_{CP}	8	A
コレクタ電流	I_C	4	A
コレクタ損失 ($T_c=25^\circ\text{C}$)	P_C	40	W
接合部温度	T_J	150	$^\circ\text{C}$
保存温度	T_{stg}	$-55 \sim +150$	$^\circ\text{C}$

* $R_{BE}=4.7\text{ k}\Omega$ 

内部接続図/Connection Diagram

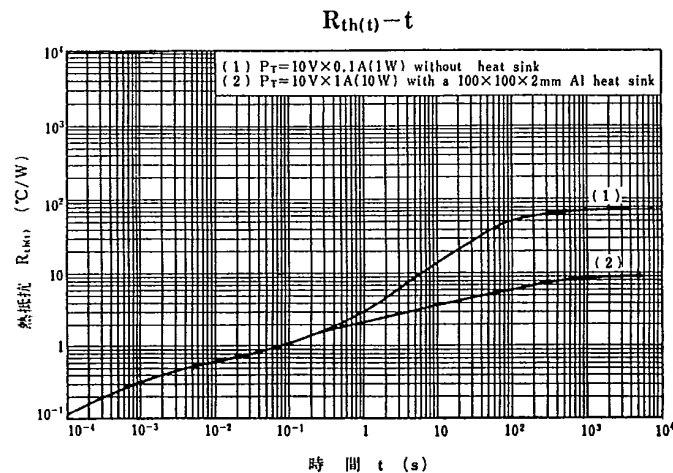
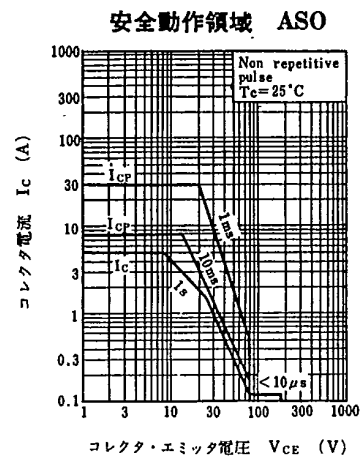
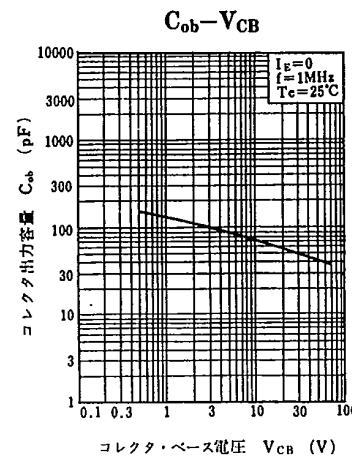
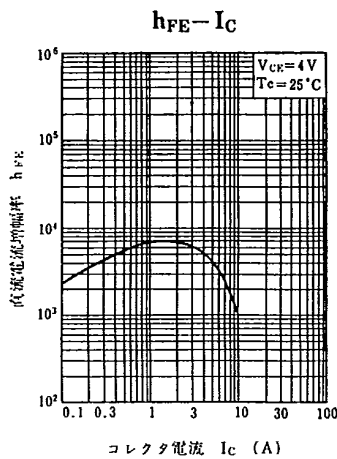
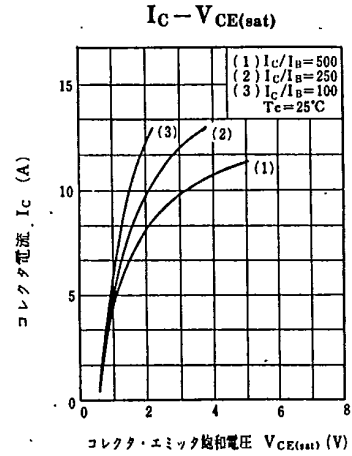
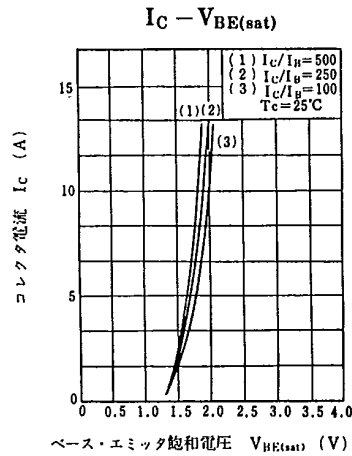
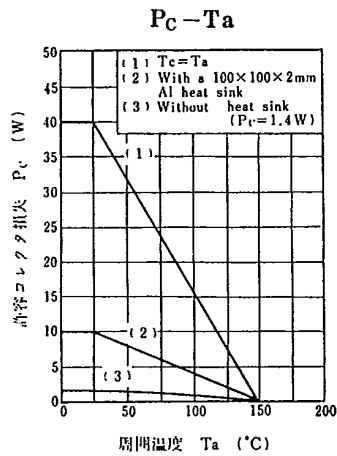
■ 電気的特性/Electrical Characteristics ($T_a=25^\circ\text{C}$)

Item	Symbol	Condition	min.	typ.	max.	Unit
コレクタしや断電流	I_{CBO}	$V_{CB}=170\text{ V}, I_E=0$			10	μA
	I_{CER}	$V_{CE}=170\text{ V}, R_{BE}=4.7\text{ k}\Omega$			10	μA
エミッタしや断電流	I_{EBO}	$V_{EB}=6\text{ V}, I_C=0$			2	mA
直流電流増幅率	h_{FE}^{*1}	$V_{CE}=4\text{ V}, I_C=1\text{ A}$	2000		12000	
コレクタ・エミッタ飽和電圧	$V_{CE(sat)}$	$I_C=3\text{ A}, I_B=30\text{ mA}$			1.7	V
コレクタしや断電流	I_{CER}^{*2}	$V_{CE}=150\text{ V}, R_{BE}=4.7\text{ k}\Omega$			10	μA

** $T_c=100^\circ\text{C}$ *¹ h_{FE} ランク分類 / h_{FE} Classifications

Class	Q	P
h_{FE}	2000~6000	4000~12000

T-33-29



2SD1105

シリコン NPN 拡散接合メサ形/Si NPN Diffused Junction Mesa

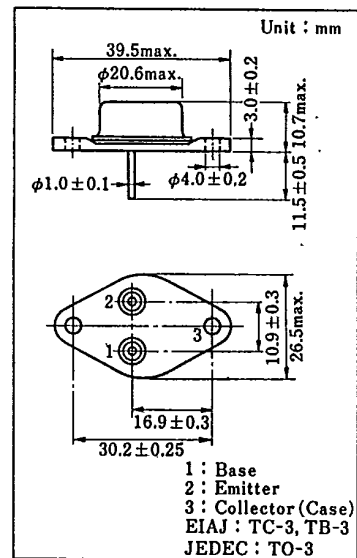
大電力低周波増幅用/High Power AF Amplifier

■ 特徴/Features

- コレクタ損失 P_c が大きい。/Large P_c
- 安全動作領域 (ASO) が広い。/Wide area of safe operation (ASO)
- パワーサイクルに強く高信頼性。/High power cycling capability and high reliability.

■ 絶対最大定格/Absolute Maximum Ratings ($T_a=25^\circ\text{C}$)

Item	Symbol	Value	Unit
コレクタ・ベース電圧	V_{CBO}	120	V
コレクタ・エミッタ電圧	V_{CEO}	80	V
エミッタ・ベース電圧	V_{EBO}	7	V
せん頭コレクタ電流	I_{CP}	30	A
コレクタ電流	I_C	15	A
コレクタ損失 ($T_c=25^\circ\text{C}$)	P_c	200	W
接合部温度	T_j	150	$^\circ\text{C}$
保存温度	T_{stg}	$-65 \sim +150$	$^\circ\text{C}$

■ 電気的特性/Electrical Characteristics ($T_a=25^\circ\text{C}$)

Item	Symbol	Condition	min.	typ.	max.	Unit
コレクタしや断電流	I_{CBO}	$V_{CB}=40\text{ V}, I_E=0$			30	μA
コレクタ・エミッタ電圧	V_{CEO}	$I_C=10\text{ mA}, I_B=0$	80			V
エミッタ・ベース電圧	V_{EBO}	$I_E=5\text{ mA}, I_C=0$	7			V
直流電流増幅率	h_{FE1}	$V_{CE}=4\text{ V}, I_C=1\text{ A}$	40			
	h_{FE2}^*	$V_{CE}=4\text{ V}, I_C=5\text{ A}$	40		120	
コレクタ・エミッタ飽和電圧	$V_{CE(sat)}$	$I_C=5\text{ A}, I_B=0.5\text{ A}$			2	V
ベース・エミッタ電圧	V_{BE}	$V_{CE}=4\text{ V}, I_C=5\text{ A}$			1.5	V
トランジション周波数	f_T	$V_{CE}=10\text{ V}, I_C=0.5\text{ A}$		1		MHz

* h_{FE2} ランク分類/ h_{FE2} Classifications

Class	P	O
h_{FE2}	40~80	60~120

トランジスタ

2SD1105

T-33-15

