

トランジスタ

2SD953

2SD953

シリコン NPN 三重拡散メサ形 / Si NPN Triple Diffused Junction Mesa

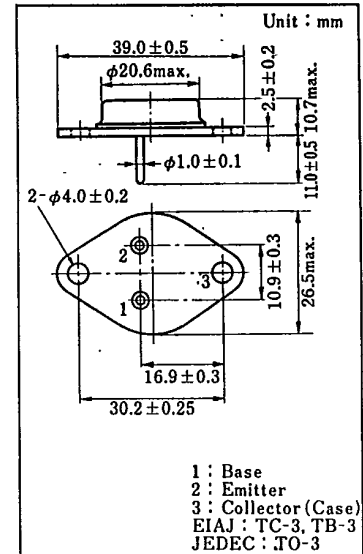
電源直結式水平偏向出力用 / Line-Operated Horizontal Deflection Output

■ 特徴 / Features

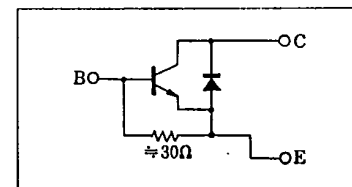
- コレクタ・エミッタ電圧 V_{CES} が高い。 / High V_{CES}
- セン頭コレクタ電流 I_{CP} が大きい。 / High I_{CP}
- ダンパダイオード内蔵。 / Built-in damper diode on chip

■ 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}	1500	V
コレクタ・エミッタ電圧	V_{CES}	1500	V
エミッタ・ベース電圧	V_{EBO}	5	V
セン頭コレクタ電流	I_{CP}	7	A
コレクタ電流	I_C	5	A
コレクタ損失 ($T_c = 25^\circ\text{C}$)	P_c	95	W
接合部温度	T_j	130	$^\circ\text{C}$
保存温度	T_{stg}	-65 ~ +130	$^\circ\text{C}$



内部接続図 / Connection Diagram



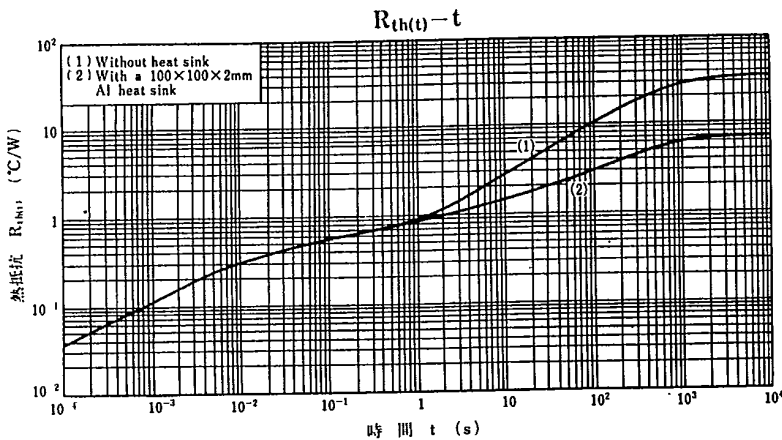
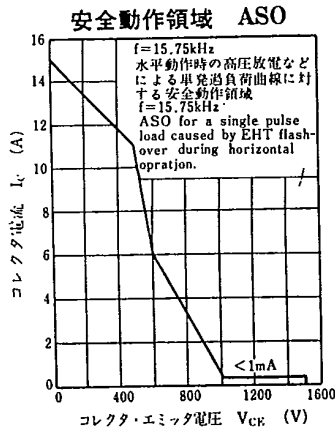
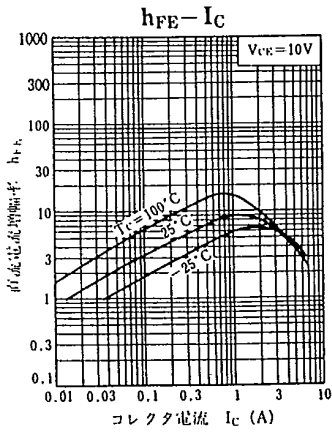
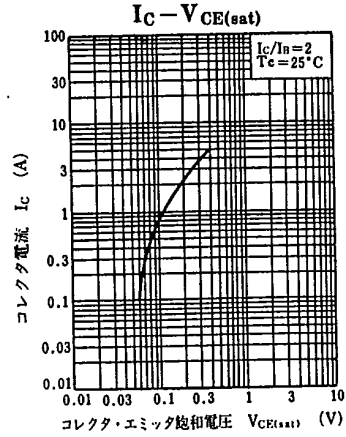
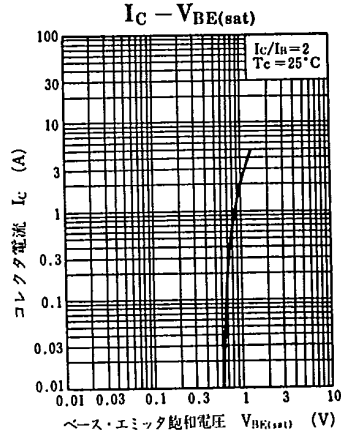
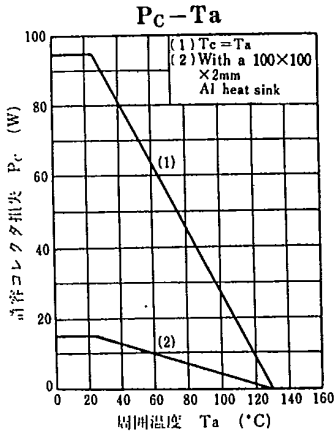
■ 電気的特性 / Electrical Characteristics ($T_a = 25^\circ\text{C}$)

Item	Symbol	Condition	min.	typ.	max.	Unit
コレクタシャ断電流	I_{CBO}	$V_{CB} = 750\text{ V}, I_E = 0$			100	μA
コレクタシャ断電流	I_{CBO}	$V_{CB} = 1500\text{ V}, I_E = 0$			1	mA
エミッタ・ベース電圧	V_{EBO}	$I_E = 500\text{ mA}, I_C = 0$	5			V
直流電流増幅率	h_{FE}	$V_{CE} = 10\text{ V}, I_C = 4\text{ A}$	3		8	
コレクタ・エミッタ飽和電圧	$V_{CE(sat)}$	$I_C = 4.5\text{ A}, I_B = 2\text{ A}$			5	V
ベース・エミッタ飽和電圧	$V_{BE(sat)}$	$I_C = 4.5\text{ A}, I_B = 2\text{ A}$			1.5	V
下降時間	t_f	$I_C = 4\text{ A}, I_{B\text{ end}} = 2\text{ A}, L_B = 10\ \mu\text{H}$			0.8	μs
蓄積時間	t_{stg}				13.5	μs
ダイオード順電圧	V_F	$-I_C = 5\text{ A}, I_B = 0$		1.6		V

トランジスタ

2SD953

T-33-13



2SD959

シリコン NPN エピタキシャルプレーナ形 / Si NPN Epitaxial Planar

電力スイッチング用 / Power Switching

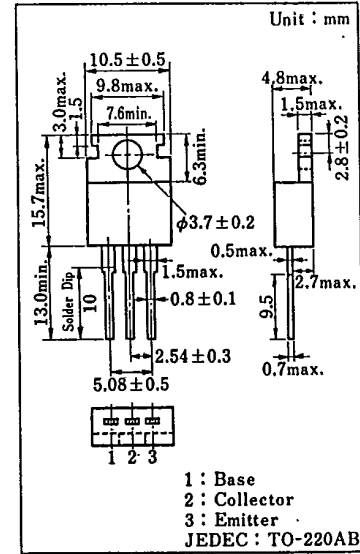
2SB867 とコンプリメンタリ / Complementary Pair with 2SB867

■ 特徴 / Features

- コレクタ・エミッタ飽和電圧 $V_{CE(sat)}$ が低い。 / Low $V_{CE(sat)}$
- 直流電流増幅率 h_{FE} の直線性がよい。 / Good linearity of h_{FE}
- コレクタ電流 I_C が大きい。 / High I_C

■ 絶対最大定格 / Absolute Maximum Rating (Ta=25 °C)

Item	Symbol	Value	Unit
コレクタ・ベース電圧	V_{CBO}	130	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}	6	A
コレクタ電流	I_C	3	A
コレクタ損失 (Tc=25 °C)	P_C	30	W
接合部温度	T_j	150	°C
保存温度	T_{stg}	-55 ~ +150	°C



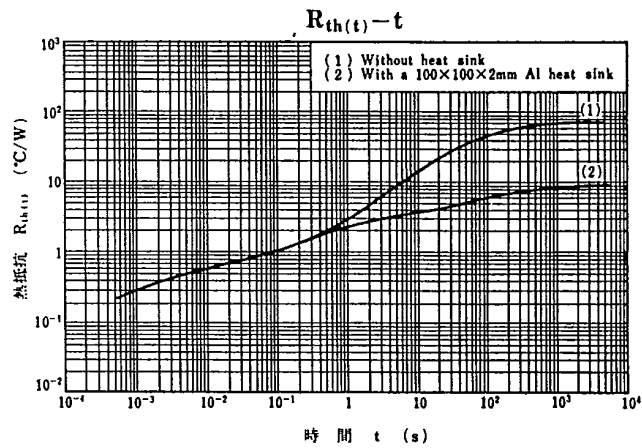
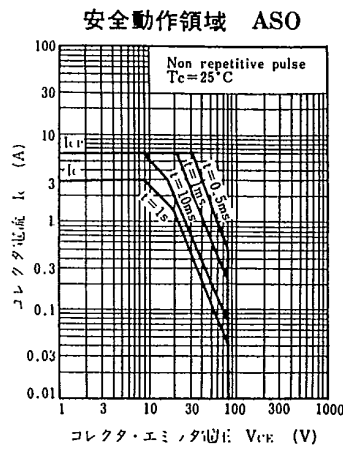
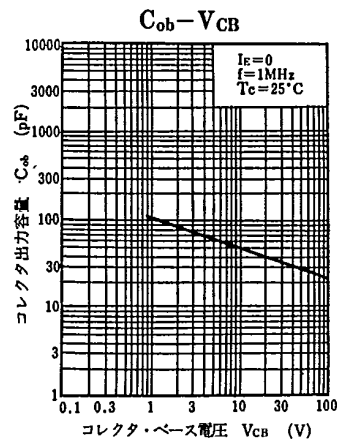
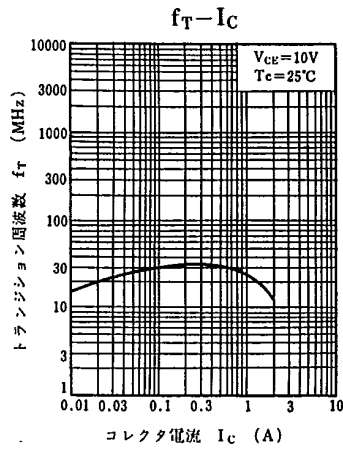
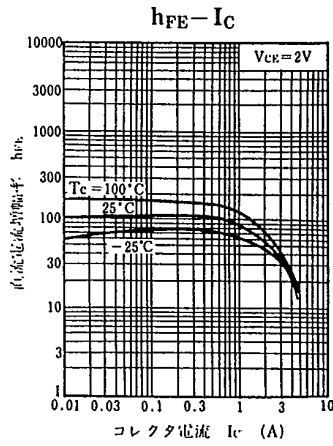
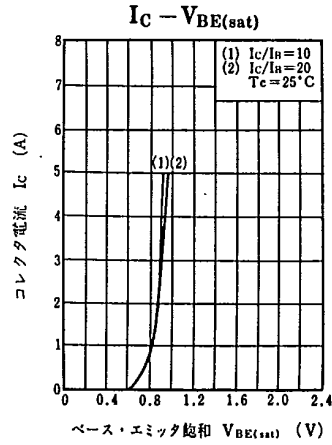
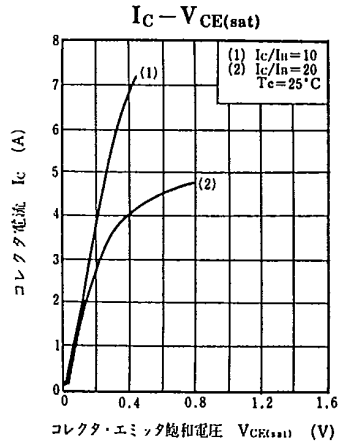
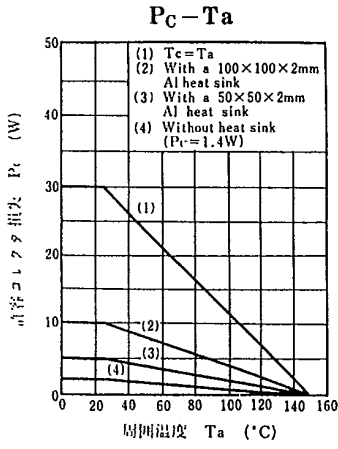
■ 電氣的特性 / Electrical Characteristics (Ta=25 °C)

Item	Symbol	Condition	min.	typ.	max.	Unit
コレクタしゃ断電流	I_{CBO}	$V_{CB}=100\text{ V}, I_E=0$			10	μA
エミッタしゃ断電流	I_{EBO}	$V_{EB}=5\text{ V}, I_C=0$			50	μA
コレクタ・エミッタ電圧	V_{CEO}	$I_C=10\text{ mA}, I_B=0$	80			V
直流電流増幅率	h_{FE1}	$V_{CE}=2\text{ V}, I_C=0.1\text{ A}$	45			
	h_{FE2}^*	$V_{CE}=2\text{ V}, I_C=0.5\text{ A}$	60		260	
コレクタ・エミッタ飽和電圧	$V_{CE(sat)}$	$I_C=2\text{ A}, I_B=0.1\text{ A}$			0.5	V
ベース・エミッタ飽和電圧	$V_{BE(sat)}$	$I_C=2\text{ A}, I_B=0.1\text{ A}$			1.5	V
トランジション周波数	f_T	$V_{CE}=10\text{ V}, I_C=0.5\text{ A}$		30		MHz
ターンオン時間	t_{on}	$I_C=0.5\text{ A}, I_{B1}=-I_{B2}=50\text{ mA}$		0.5		μs
蓄積時間	t_{stg}			2.5		μs
下降時間	t_f			0.15		μs

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

Class	R	Q	P
h_{FE2}	60~120	90~180	130~260

T-33-09



2SD960

シリコン NPN エピタキシャルプレーナ形 / Si NPN Epitaxial Planar

電力スイッチング用 / Power Switching

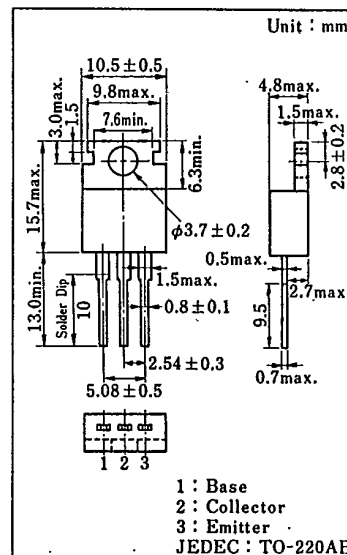
2SB868 とコンプリメンタリ / Complementary Pair with 2SB868

■ 特徴 / Features

- コレクタ・エミッタ飽和電圧 $V_{CE(sat)}$ が低い。 / Low $V_{CE(sat)}$
- 直流電流増幅率 h_{FE} の直線性がよい。 / Good linearity of h_{FE}
- コレクタ電流 I_C が大きい。 / High I_C

■ 絶対最大定格 / Absolute Maximum Rating (Ta=25°C)

Item	Symbol	Value	Unit
コレクタ・ベース電圧	V_{CBO}	130	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}	8	A
コレクタ電流	I_C	4	A
コレクタ損失 (Tc=25°C)	P_C	35	W
接合部温度	T_J	150	°C
保存温度	T_{stg}	-55 ~ +150	°C



■ 電気的特性 / Electrical Characteristics (Ta=25°C)

Item	Symbol	Condition	min.	typ.	max.	Unit
コレクタシャ断電流	I_{CBO}	$V_{CB}=100V, I_E=0$			10	μA
エミッタシャ断電流	I_{EBO}	$V_{EB}=5V, I_C=0$			50	μA
コレクタ・エミッタ電圧	V_{CEO}	$I_C=10mA, I_B=0$	80			V
直流電流増幅率	h_{FE1}	$V_{CE}=2V, I_C=0.1A$	45			
	h_{FE2}^*	$V_{CE}=2V, I_C=1A$	60		260	
コレクタ・エミッタ飽和電圧	$V_{CE(sat)}$	$I_C=3A, I_B=0.15A$			0.5	V
ベース・エミッタ飽和電圧	$V_{BE(sat)}$	$I_C=3A, I_B=0.15A$			1.5	V
トランジション周波数	f_T	$V_{CE}=10V, I_C=0.5A$		30		MHz
ターンオン時間	t_{on}	$I_C=1A, I_{B1}=-I_{B2}=0.1A$		0.5		μs
蓄積時間	t_{stg}			2.5		μs
下降時間	t_f			0.15		μs

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

Class	R	Q	P
h_{FE2}	60~120	90~180	130~260

トランジスタ

2SD960

T-33-11

