

トランジスタ

2SD946, 2SD946A

2SD946, 2SD946A

シリコン NPN エピタキシャルプレーナ形ダーリントン/Si NPN
Epitaxial Planar Darlington

低周波増幅用/AF Amplifier

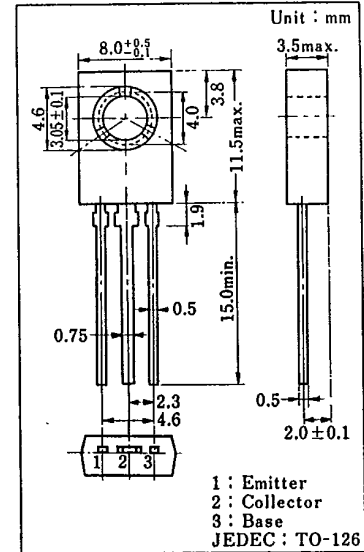
2SB895, 2SB895A とコンプリメンタリ/Complementary Pair
with 2SB895, 2SB895A

■ 特徴/Features

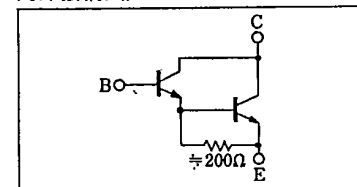
- 直流電流増幅率 h_{FE} が高く設計されているので、モータドライブ、プリンタ用ハンマドライブなどに適している。/High h_{FE} design, suitable for motor driver and hammer driver.
- ドライバにはシャント抵抗を省いている。/Driver having no shunt resistor.

■ 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	2SD946	30	V
	2SD946A	60	
コレクタ・エミッタ電圧	2SD946	25	V
	2SD946A	50	
エミッタ・ベース電圧	V_{EBO}	5	V
せん頭コレクタ電流	I_{CP}	1.5	A
コレクタ電流	I_C	1	A
コレクタ損失	P_C	1.2	W
接合部温度	T_j	150	$^\circ\text{C}$
保存温度	T_{stg}	$-55 \sim +150$	$^\circ\text{C}$



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}	$V_{CB} = 25\text{ V}, I_E = 0$			100	nA
エミッタシャ断電流	I_{EBO}	$V_{EB} = 4\text{ V}, I_C = 0$			100	nA
コレクタ・ベース電圧	2SD946	$I_C = 100\text{ }\mu\text{A}, I_E = 0$	30			V
			60			
コレクタ・エミッタ電圧	2SD946	$I_C = 1\text{ mA}, I_B = 0$	25			V
			50			
エミッタ・ベース電圧	V_{EBO}	$I_E = 100\text{ }\mu\text{A}, I_C = 0$	5			V
直流電流増幅率	h_{FE}^{*1}	$V_{CE} = 10\text{ V}, I_C = 1\text{ A}^{*2}$	2000		20000	
コレクタ・エミッタ飽和電圧	$V_{CE(sat)}$	$I_C = 1\text{ A}, I_B = 1\text{ mA}^{*2}$			2.5	V
ベース・エミッタ飽和電圧	$V_{BE(sat)}$	$I_C = 1\text{ A}, I_B = 1\text{ mA}^{*2}$			3	V

*2 パルス測定/Pulse Test

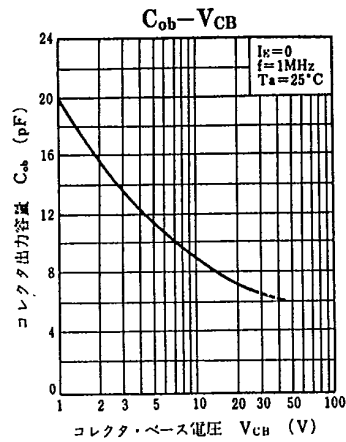
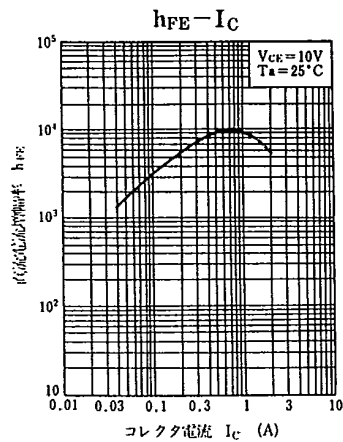
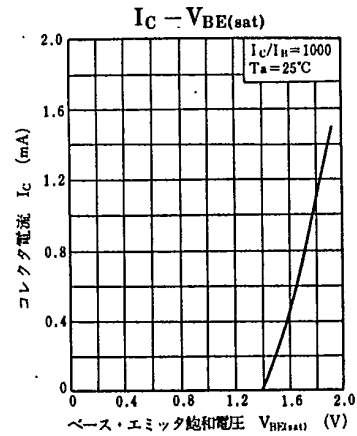
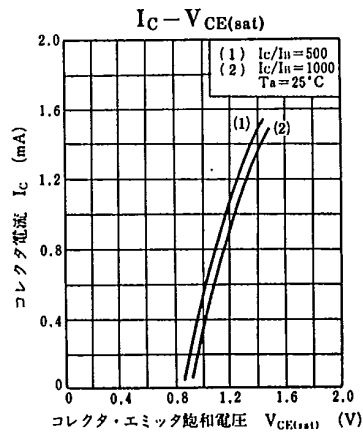
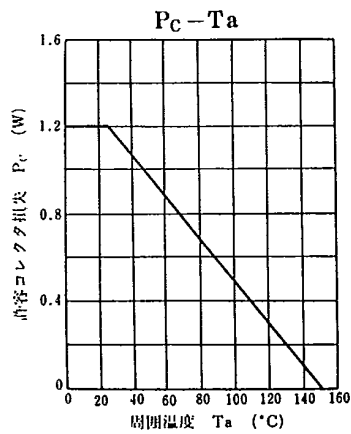
*1 h_{FE} ランク分類/ h_{FE} Classifications

Class	P	Q	R
h_{FE}	2000~5000	4000~10000	8000~20000

トランジスタ

2SD946, 2SD946A

T-33-29



トランジスタ

2SD950

2SD950

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

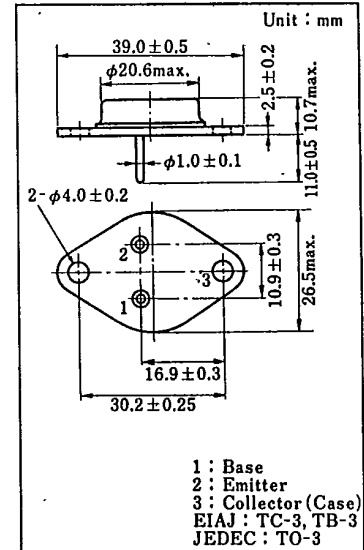
電源直結式水平偏向出力用/Line-Operated Horizontal
Deflection Output

■ 特 徴/Features

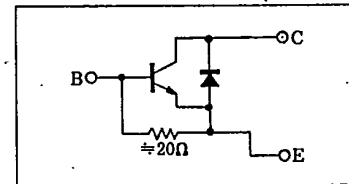
- コレクタ・エミッタ電圧 V_{CES} が高い。/High V_{CES}
- セン頭コレクタ電流 I_{CP} が大きい。/High I_{CP}
- ダンパダイオード内蔵。/Built-in damper diode on chip

■ 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}	4.5	A
コレクタ電流	I_C	3	A
コレクタ損失 ($T_c = 25^\circ\text{C}$)	P_c	42	W
接合部温度	T_j	130	$^\circ\text{C}$
保存温度	T_{stg}	$-65 \sim +130$	$^\circ\text{C}$



内部接続図/Connection Diagram

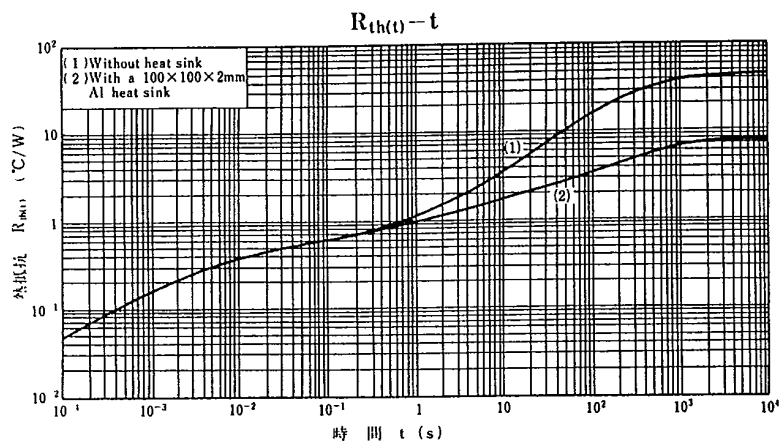
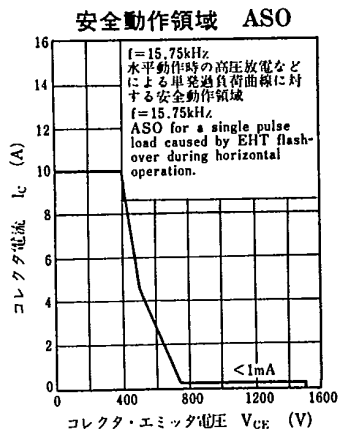
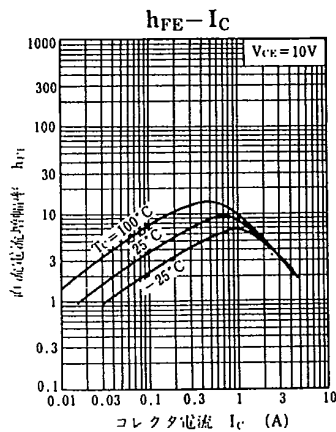
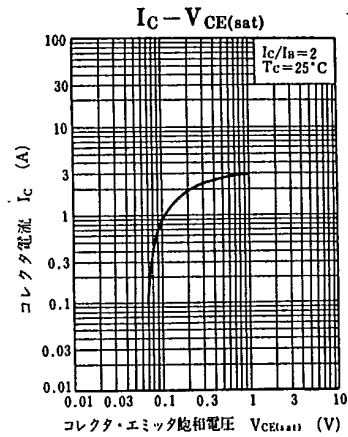
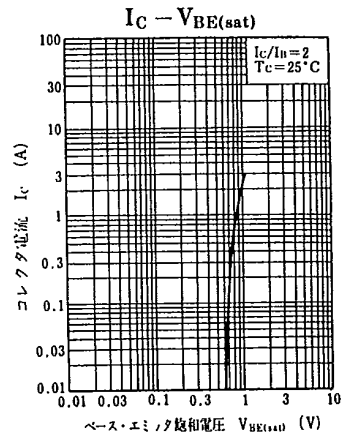
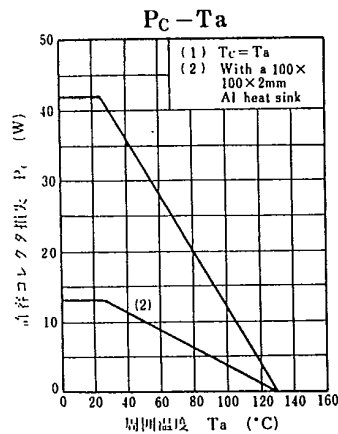
■ 電気的特性/Electrical Characteristics ($T_a = 25^\circ\text{C}$)

Item	Symbol	Condition	min.	typ.	max.	Unit
コレクタシャ断電流	I_{CBO}	$V_{CB} = 750\text{ V}, I_E = 0$			50	μA
		$V_{CB} = 1500\text{ V}, I_E = 0$			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}	$V_{CE} = 10\text{ V}, I_C = 2\text{ A}$	3		8	
コレクタ・エミッタ飽和電圧	$V_{CE(sat)}$	$I_C = 2\text{ A}, I_B = 0.75\text{ A}$			5	V
ベース・エミッタ飽和電圧	$V_{BE(sat)}$	$I_C = 2\text{ A}, I_B = 0.75\text{ A}$			1.5	V
下降時間	t_f	$I_C = 2\text{ A}, I_{Bend} = 0.75\text{ A}, L_B = 10\text{ }\mu\text{H}$			0.9	μs
蓄積時間	t_{stg}			11		μs
ダイオード順電圧	V_F	$-I_C = 4\text{ A}, I_B = 0$			1.7	V

トランジスタ

2SD950

F 33-11



2SD951

T-33-11

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

Unit : mm

Top View Dimensions:

- Overall width: 39.0 ± 0.5
- Base diameter: $\phi 20.6 \text{ max.}$
- Base thickness: 3.0 ± 0.2
- Base to emitter distance: 11.0 ± 0.5
- Emitter diameter: $\phi 4.0 \pm 0.2$
- Emitter to collector distance: 1.1 ± 0.2
- Collector diameter: $\phi 1.1 \pm 0.2$
- Overall height: 26.2 max.
- Base to collector distance: 10.9 ± 0.3
- Base to emitter distance: 16.9 ± 0.3
- Base to collector distance: 30.2 ± 0.3

Side View Dimensions:

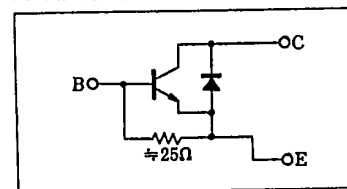
- Base diameter: $\phi 20.6 \text{ max.}$
- Base thickness: 3.0 ± 0.2
- Base to emitter distance: 11.0 ± 0.5
- Emitter diameter: $\phi 4.0 \pm 0.2$
- Emitter to collector distance: 1.1 ± 0.2
- Collector diameter: $\phi 1.1 \pm 0.2$
- Overall height: 26.2 max.
- Base to collector distance: 10.9 ± 0.3
- Base to emitter distance: 16.9 ± 0.3
- Base to collector distance: 30.2 ± 0.3

Legend:

- 1 : Base
- 2 : Emitter
- 3 : Collector (Case)

JEDEC : TC-3, TB-3
JEDEC : TO-3

内部接続図／Connection Diagram



- コレクタ・エミッタ電圧 V_{CES} が高い。/ High V_{CES}
- せん頭コレクタ電流 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

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_{CE5}	1500	V
エミッタ・ベース電圧	V_{EB0}	5	V
せん頭コレクタ電流	I_{CP}	5	A
コレクタ電流	I_C	3	A
コレクタ損失 ($T_c=25^{\circ}C$)	P_C	65	W
接合部温度	T_J	130	$^{\circ}C$
保存温度	T_{stg}	$-65 \sim +130$	$^{\circ}C$

Item	Symbol	Condition	min.	typ.	max.	Unit
コレクタしや断電流	I_{CBO}	$V_{CB}=750\text{ V}, I_E=0$			50	μA
		$V_{CB}=1500\text{ V}, I_E=0$			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}	$V_{CE}=10\text{ V}, I_C=2.5\text{ A}$	3		12	
コレクタ・エミッタ飽和電圧	$V_{CE(sat)}$	$I_C=2.5\text{ A}, I_B=0.8\text{ A}$			5	V
ベース・エミッタ飽和電圧	$V_{BE(sat)}$	$I_C=2.5\text{ A}, I_B=0.8\text{ A}$			1.5	V
下降時間	t_f	$I_C=2.5\text{ A}, I_{Bend}=0.8\text{ A}, L_B=5\text{ }\mu\text{H}$			0.9	μs
蓄積時間	t_{sig}			11		μs
ダイオード順特性	V_F	$-I_C=4\text{ A}, I_B=0$		1.7		V

トランジスタ

2SD951

T-33-11

