

トランジスタ

2SB814

2SB814

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

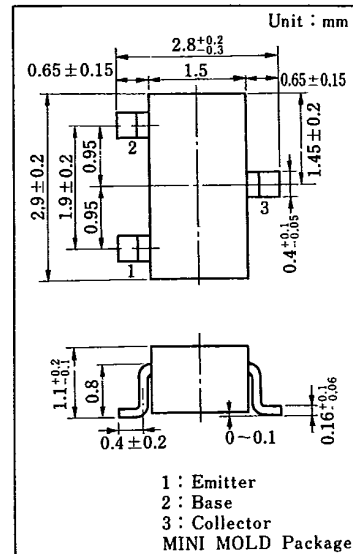
高耐圧低雑音増幅用 / High Voltage, Low-Noise Amplifier

■ 特徴 / Features

- コレクタ・エミッタ電圧 V_{CE0} が高い。 / High V_{CE0}
- 雑音電圧 NV が低い。 / Low NV

■ 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	$-V_{CEO}$	120	V
エミッタ・ベース電圧	$-V_{EBO}$	5	V
せん頭コレクタ電流	$-I_{CP}$	50	mA
コレクタ電流	$-I_C$	20	mA
コレクタ損失	P_c	200	mW
接合部温度	T_j	125	$^\circ\text{C}$
保存温度	T_{stg}	-55 ~ +125	



■ 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	$-I_{CBO}$	$-V_{CB} = 50\text{V}, I_E = 0$			100	nA
	$-I_{CEO}$	$-V_{CE} = 50\text{V}, I_B = 0$			1	μA
コレクタ・ベース電圧	$-V_{CBO}$	$-I_C = 10\ \mu\text{A}, I_E = 0$	120			V
コレクタ・エミッタ電圧	$-V_{CEO}$	$-I_C = 1\ \text{mA}, I_B = 0$	120			V
エミッタ・ベース電圧	$-V_{EBO}$	$-I_E = 10\ \mu\text{A}, I_C = 0$	5			V
直流電流増幅率	h_{FE}^*	$-V_{CE} = 5\text{V}, -I_C = 2\ \text{mA}$	180		700	
コレクタ・エミッタ飽和電圧	$-V_{CE(sat)}$	$-I_C = 20\ \text{mA}, -I_B = 2\ \text{mA}$			0.6	V
雑音電圧	NV	$-V_{CE} = 40\text{V}, -I_C = 1\ \text{mA}, G_v = 80\text{dB}$ $R_g = 100\ \text{k}\Omega, \text{Function} = \text{FLAT}$		100		mV

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

Class	R	S	T
h_{FE}	180 ~ 360	260 ~ 520	360 ~ 700
Marking Symbol	1 BR	1 BS	1 BT

トランジスタ

2SC3169

2SC3169

シリコン NPN 三重拡散プレーナ形 / Si NPN Triple Diffused Planar

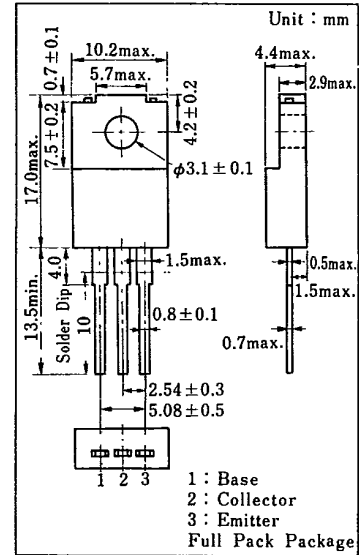
スイッチング用 / Switching

■ 特徴 / Features

- スwitching速度が速い。 / High speed switching
- コレクタ・エミッタ飽和電圧 $V_{CE(sat)}$ が低い。 / Low $V_{CE(sat)}$
- 放熱板への取り付けがビス1本で可能な“フルパック”パッケージ。 / “Full Pack” Package for simplified mounting only by a screw, requires no insulator

■ 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}	500	V	
コレクタ・エミッタ電圧	V_{CEO}	400	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}	4	A	
コレクタ電流	I_C	2	A	
コレクタ損失	P_C	$T_C=25^\circ\text{C}$	25	W
		$T_a=25^\circ\text{C}$	2	
接合部温度	T_j	150	$^\circ\text{C}$	
保存温度	T_{stg}	-55 ~ +150	$^\circ\text{C}$	



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

Item	Symbol	Condition	min.	typ.	max.	Unit
コレクタしゃ断電流	I_{CBO}	$V_{CB}=500\text{V}, I_E=0$			100	μA
エミッタしゃ断電流	I_{EBO}	$V_{EB}=5\text{V}, I_C=0$			100	μA
コレクタ・エミッタ電圧	$V_{CEO(sus)}$	$I_C=0.2\text{A}, L=25\text{mH}$	400			V
直流電流増幅率	h_{FE1}	$V_{CE}=5\text{V}, I_C=0.1\text{A}$	15			
	h_{FE2}	$V_{CE}=5\text{V}, I_C=1\text{A}$	8			
コレクタ・エミッタ飽和電圧	$V_{CE(sat)}$	$I_C=1\text{A}, I_B=0.2\text{A}$			1	V
ベース・エミッタ飽和電圧	$V_{BE(sat)}$	$I_C=1\text{A}, I_B=0.2\text{A}$			1.5	V
トランジション周波数	f_T	$V_{CE}=10\text{V}, I_C=0.2\text{A}$	8			MHz
ターンオン時間	t_{on}				1	μs
蓄積時間	t_{stg}	$I_C=1\text{A}, I_{B1}=-I_{B2}=0.2\text{A}$			3	μs
下降時間	t_f				1	μs

トランジスタ

2SC3171

2SC3171

シリコン NPN 三重拡散プレーナ形 / Si NPN Triple Diffused Planer

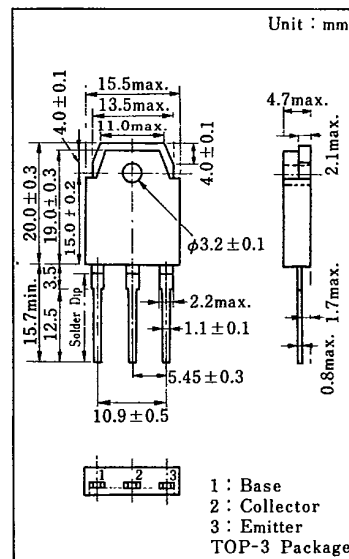
スイッチング用 / Switching

■ 特徴 / Features

- スイッチング速度が速い。 / High Speed Switching
- コレクタ・エミッタ飽和電圧 $V_{CE(sat)}$ が低い。 / Low $V_{CE(sat)}$

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

Item	Symbol	Value	Unit
コレクタ・ベース電圧	V_{CBO}	500	V
コレクタ・エミッタ電圧	V_{CEO}	400	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}	20	A
コレクタ電流	I_C	10	A
コレクタ損失	P_C	100	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
コレクタしゃ断電流	I_{CBO}	$V_{CB}=500V, I_E=0$			100	μA
エミッタしゃ断電流	I_{EBO}	$V_{EB}=5V, I_C=0$			100	μA
コレクタ・エミッタ電圧	$V_{CE(sus)}$	$I_C=0.2A, L=25mH$	400			V
直流電流増幅率	h_{FE1}	$V_{CE}=10V, I_C=0.1A$	15			
	h_{FE2}	$V_{CE}=5V, I_C=5A$	8			
コレクタ・エミッタ飽和電圧	$V_{CE(sat)}$	$I_C=5A, I_B=1A$			1	V
ベース・エミッタ飽和電圧	$V_{BE(sat)}$	$I_C=5A, I_B=1A$			1.5	V
トランジション周波数	f_T	$V_{CE}=10V, I_C=0.5A$	8			MHz
ターンオン時間	t_{on}	$I_C=5A, I_{B1}=-I_{B2}=1A$			1	μs
蓄積時間	t_{stg}				3	μs
下降時間	t_f				1	μs

トランジスタ

2SD1305

2SD1305

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

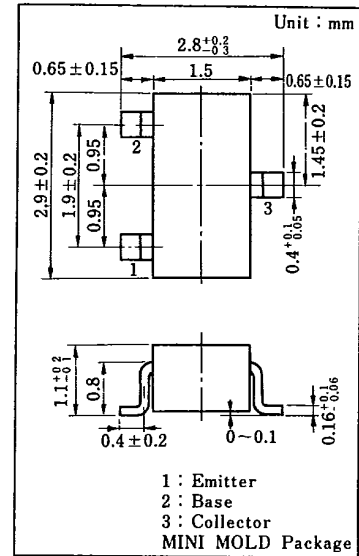
高耐圧低周波増幅用 / High Voltage AF Amplifier

■ 特徴 / Feature

- コレクタ・エミッタ電圧 V_{CEO} が高い。 / High V_{CEO}

■ 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}	185	V
コレクタ・エミッタ電圧	V_{CEO}	185	V
エミッタ・ベース電圧	V_{EBO}	5	V
せん頭コレクタ電流	I_{CP}	300	mA
コレクタ電流	I_C	150	mA
コレクタ損失	P_C	200	mW
接合部温度	T_J	125	$^\circ\text{C}$
保存温度	T_{stg}	-55 ~ +125	$^\circ\text{C}$

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

Item	Symbol	Condition	min.	typ.	max.	Unit
コレクタしゃ断電流	I_{CBO}	$V_{CB}=100\text{V}, I_E=0$			1	μA
コレクタ・エミッタ電圧	V_{CEO}	$I_C=1\text{mA}, I_B=0$	185			V
エミッタ・ベース電圧	V_{EBO}	$I_E=10\mu\text{A}, I_C=0$	5			V
直流電流増幅率	h_{FE}^*	$V_{CE}=5\text{V}, I_C=10\text{mA}$	90		450	
コレクタ・エミッタ飽和電圧	$V_{CE(sat)}$	$I_C=125\text{mA}, I_B=6.66\text{mA}$			1	V
トランジション周波数	f_T	$V_{CB}=10\text{V}, -I_E=10\text{mA}$		120		MHz
コレクタ出力容量	C_{ob}	$V_{CB}=10\text{V}, I_E=0, f=1\text{MHz}$			4.5	pF

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

Class	Q	R	S	T
h_{FE}	90~155	130~220	185~330	260~450

トランジスタ

2SD1390

2SD1390

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

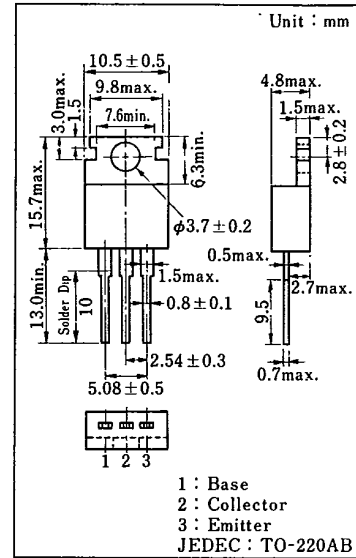
電源直結式水平偏向出力用 / Line Operated Horizontal Deflection Output

■ 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。 / Large I_{CP}

■ 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}	2.5	A
コレクタ電流	I_C	1	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 ~ +150	$^\circ\text{C}$



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

Item	Symbol	Condition	min.	typ.	max.	Unit
コレクタシャ断電流	I_{CBO1}	$V_{CB} = 750\text{ V}, I_E = 0$			50	μA
	I_{CBO2}	$V_{CB} = 1500\text{ V}, I_E = 0$			1	mA
エミッタ・ベース電圧	V_{EBO}	$I_E = 1\text{ mA}, I_C = 0$	5			V
直流電流増幅率	h_{FE}	$V_{CE} = 5\text{ V}, I_C = 2\text{ A}$	2		7	
コレクタ・エミッタ飽和電圧	$V_{CE(sat)}$	$I_C = 2\text{ A}, I_B = 1\text{ A}$			5	V
ベース・エミッタ飽和電圧	$V_{BE(sat)}$	$I_C = 2\text{ A}, I_B = 1\text{ A}$			1.5	V
蓄積時間	t_{stg}	$I_C = 2.5\text{ A}, I_{Bend} = 1.1\text{ A}$			11	μs
下降時間	t_f	$L_B = 10\ \mu\text{H}$			1	μs

トランジスタ

2SD1391

2SD1391

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

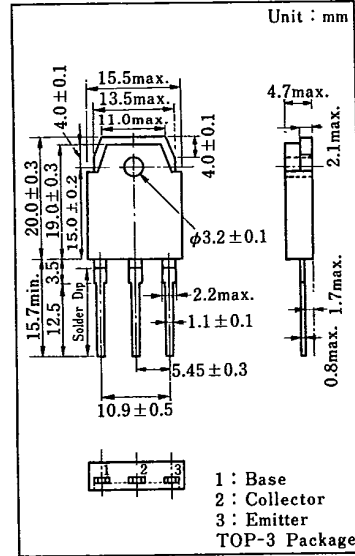
電源直結式水平偏向出力用 / Line Operated Horizontal Deflection Output

■ 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。 / Large I_{CP}

■ 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
せん頭コレクタ電流	I_{CP}	7	A
コレクタ電流	I_C	5	A
コレクタ損失	P_C	80	W
接合部温度	T_j	150	$^\circ\text{C}$
保存温度	T_{stg}	-55 ~ +150	$^\circ\text{C}$



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

Item	Symbol	Condition	min.	typ.	max.	Unit
コレクタシャ断電流	I_{CBO1}	$V_{CB} = 750\text{ V}, I_E = 0$			100	μA
	I_{CBO2}	$V_{CB} = 1500\text{ V}, I_E = 0$			1	mA
エミッタ・ベース電圧	V_{EBO}	$I_E = 1\text{ mA}, I_C = 0$	5			V
直流電流増幅率	h_{FE}	$V_{CE} = 10\text{ V}, I_C = 4\text{ A}$	5		15	
コレクタ・エミッタ飽和電圧	$V_{CE(sat)}$	$I_C = 4.5\text{ A}, I_B = 2\text{ A}$			1	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
蓄積時間	t_{stg}	$I_C = 4\text{ A}, I_{Bend} = 1.5\text{ A}, L_B = 10\ \mu\text{H}$			14	μs
下降時間	t_f				1	μs