

NPNエピタキシャル形シリコントランジスタ (ダーリントン接続) 低周波電力増幅, 低速度スイッチング用 工業用

NPN Silicon Epitaxial Darlington Transistor
Audio Frequency Power Amplifier and Low Speed Switching
Industrial Use

2SD1590は、低周波電力増幅、低速度スイッチング用として開発されたモールドパワートランジスタで、OA・FA機器のパルスモードドライバ、プリンタドライバ、リレードライバ等にICの出力から直接ドライブする用途に最適です。

特長/FEATURES

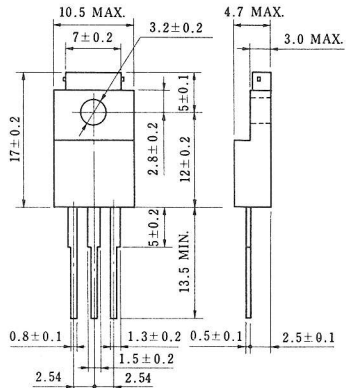
- 絶縁板および絶縁ブッシングが不要なモールドパッケージです。
- C-E間逆方向ダイオードを内蔵しています。
- コレクタ飽和電圧が低い。 $V_{CE(sat)} = 1.5 \text{ V MAX.} (@ 3 \text{ A})$
- コンプリメンタリトランジスタ: 2SB1099

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}	150	V
コレクタ・エミッタ間電圧	V_{CEO}	100	V
エミッタ・ベース間電圧	V_{EBO}	7.0	V
コレクタ電流(直流)	$I_{C(DC)}$	+8.0, -5.0	A
コレクタ電流(パルス)	$I_{C(pulse)}^*$	+12, -8.0	A
ベース電流(直流)	$I_{B(DC)}$	0.8	A
全損失	$P_{T(T_c=25^\circ \text{C})}$	25	W
全損失	$P_{T(T_a=25^\circ \text{C})}$	2.0	W
ジャンクション温度	T_j	150	$^\circ \text{C}$
保存温度	T_{stg}	-55 ~ +150	$^\circ \text{C}$

* $PW \leq 10 \text{ ms}$, Duty Cycle $\leq 50 \%$

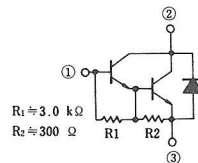
外形図/PACKAGE DIMENSIONS (Unit: mm)



① ② ③

電極接続

- ① Base
- ② Collector
- ③ Emitter



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

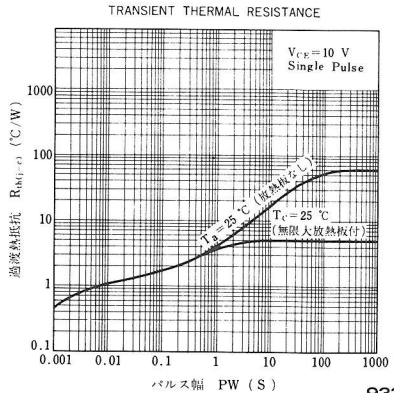
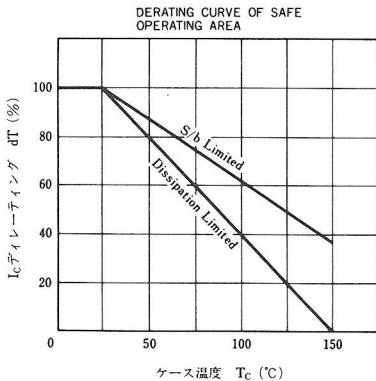
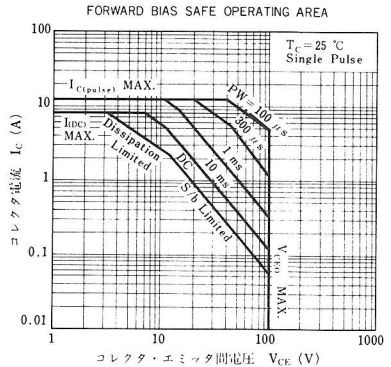
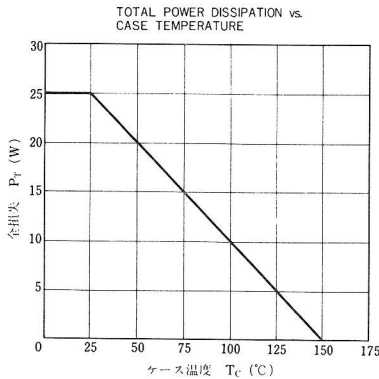
項目	略号	条件	MIN.	TYP.	MAX.	単位
コレクタシャ断電流	I _{CBO}	V _{CB} =100 V, I _E =0			1.0	μA
直流電流増幅率	h _{FE1} *	V _{CE} =2.0 V, I _C =3.0 A	2000		15000	
直流電流増幅率	h _{FE2} *	V _{CE} =2.0 V, I _C =5.0 A	500			
コレクタ飽和電圧	V _{CE(sat)} *	I _C =3.0 A, I _B =3.0 mA		0.9	1.5	V
ベース飽和電圧	V _{BE(sat)} *	I _C =3.0 A, I _B =3.0 mA		1.6	2.0	V
ターンオン時間	t _{on}	I _C =3.0 A, I _{B1} =-I _{B2} =3.0 mA		1.0		μs
蓄積時間	t _{stg}	R _L =16.7 Ω, V _{CC} ≒50 V		3.5		μs
下降時間	t _f	測定回路図参照/See Test Circuit		1.2		μs

*パルス測定 PW≦350 μs, Duty Cycle≦2 %

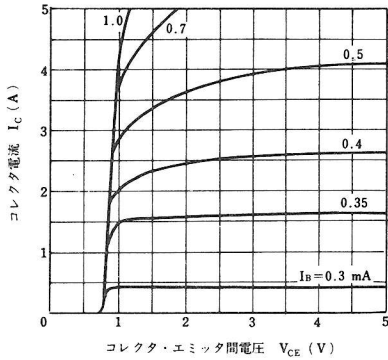
h_{FE}規格区分

捺印	M	L	K
h _{FE1}	2000~5000	3000~7000	5000~15000

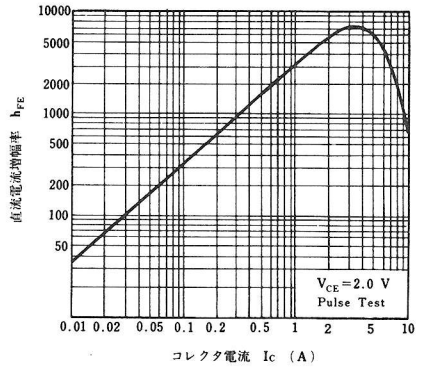
特性曲線/TYPICAL CHARACTERISTICS (T_a=25 °C)



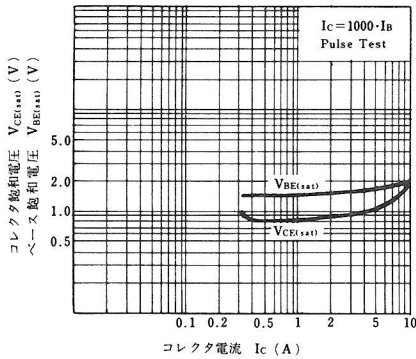
COLLECTOR CURRENT vs. COLLECTOR TO EMITTER VOLTAGE



DC CURRENT GAIN vs. COLLECTOR CURRENT



BASE AND COLLECTOR SATURATION VOLTAGE vs. COLLECTOR CURRENT



SWITCHING TIME (t_{on}, t_{stg}, t_f) TEST CIRCUIT

