



# SEMICONDUCTOR

## TECHNICAL DATA

東芝トランジスタ TOSHIBA TRANSISTOR

2SD688

SILICON NPN EPITAXIAL (PCT PROCESS)

(DARLINGTON POWER)

通信工業用  
INDUSTRIAL APPLICATIONS

Unit in mm

- 低周波中電力増幅用，中速度スイッチング用
- パルスモータードライブ，リレードライブ，ハンマードライブ用
- Low Frequency Medium Power Amplifier and Medium Speed Switching Applications.
- Pulse Motor Drive, Relay Drive and Hammer Drive Applications.

- 直流電流増幅率が高い。  
:  $h_{FE}=1000$  (Min.) ( $V_{CE}=2V, I_C=1A$ )
- 飽和電圧が低い。  
:  $V_{CE(sat)}=1.5V$  (Max.) ( $I_C=1A$ )
- 2SB678 とコンプリメンタリになります。
- Complementary to 2SB678

### 最大定格 MAXIMUM RATINGS ( $T_a=25^\circ C$ )

CHARACTERISTIC	SYMBOL	RATING	UNIT	
コレクタ・ベース間電圧	$V_{CBO}$	100	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	$V_{EBO}$	10	V	
コレクタ電流	$I_C$	1.5	A	
エミッタ電流	$I_E$	-1.5	A	
コレクタ損失	$P_C$	$T_a=25^\circ C$	0.8	W
		$T_c=25^\circ C$	8	W
接合温度	$T_j$	175	$^\circ C$	
保存温度	$T_{stg}$	-65~175	$^\circ C$	

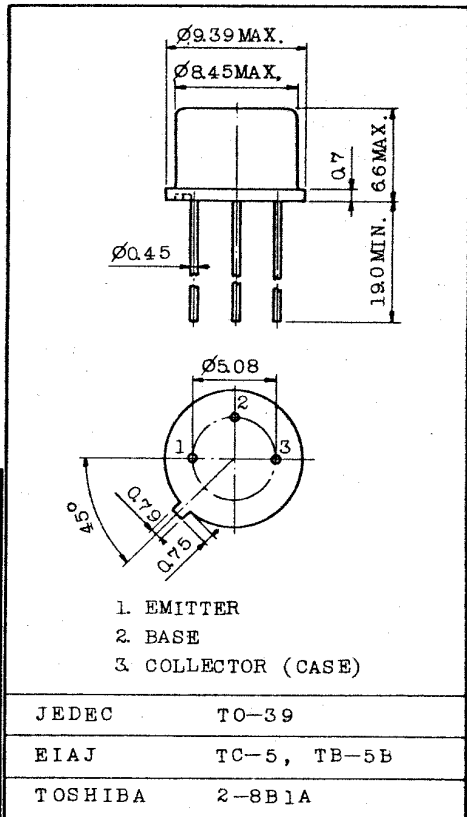
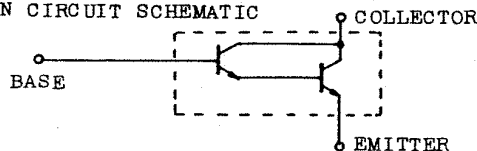


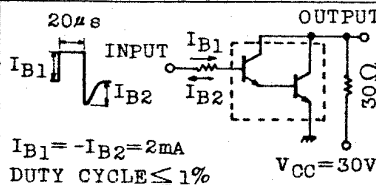
Fig. 1 ダーリントン接続図

### DARLINGTON CIRCUIT SCHEMATIC



### 電気的特性 ELECTRICAL CHARACTERISTICS ( $T_a=25^\circ C$ )

CHARACTERISTIC	SYMBOL	CONDITION	MIN.	TYP.	MAX.	UNIT
コレクタしゅ断電流	$I_{CBO}$	$V_{CB}=100V, I_E=0$	-	-	10	$\mu A$
エミッタしゅ断電流	$I_{EBO}$	$V_{EB}=10V, I_C=0$	-	-	10	$\mu A$
コレクタ・エミッタ間降伏電圧	$V_{(BR)CEO}$	$I_C=10mA, I_B=0$	100	-	-	V
エミッタ・ベース間降伏電圧	$V_{(BR)EBO}$	$I_E=5mA, I_C=0$	10	-	-	V
直流電流増幅率	$h_{FE}$	$V_{CE}=2V, I_C=0.1A$ (Note)	2000	-	-	
		$V_{CE}=2V, I_C=1A$ (Note)	1000	-	-	
コレクタ・エミッタ間飽和電圧	$V_{CE(sat)}$	$I_C=1A, I_B=2mA$ (Note)	-	-	1.5	V
ベース・エミッタ間飽和電圧	$V_{BE(sat)}$	$I_C=1A, I_B=2mA$ (Note)	-	-	2.5	V
スイッチング時間	ターンオン時間	$t_{on}$		0.3	-	$\mu s$
	蓄積時間	$t_{stg}$		2.0	-	
	下降時間	$t_f$		0.7	-	



Note : Pulse Test : Pulse Width  $\leq 300\mu s$ , Duty Cycle  $\leq 2\%$