

# 2SD1214

## シリコン NPN プレーナ形ダーリントン / Si NPN Planar Darlington

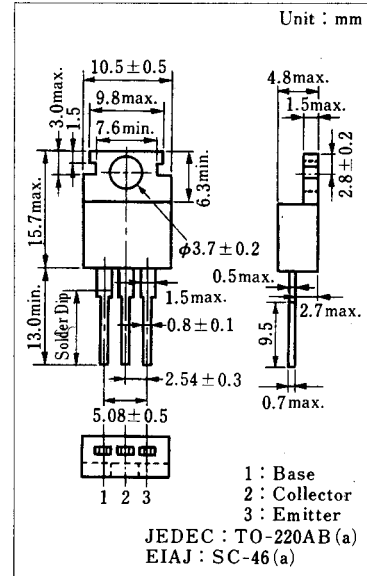
中速度電力スイッチング用 / Medium Speed Power Switching

### ■ 特徴 / Features

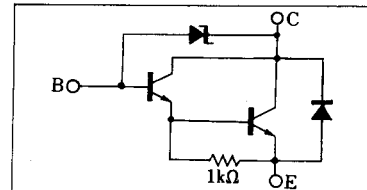
- コレクタ・ベース間に 30 V のツェナーダイオードを内蔵。  
Built-in 30 V zener diode between C and B
- 精密な不純物拡散技術により、耐圧のバラツキが非常に小さい。  
Uniformity in breakdown voltages
- エネルギー耐量が大い： $E_{s/b}=100$  mJ (min)  
Large energy handling capability :  $E_{s/b}=100$  mJ (min)
- スイッチングスピードが速く、高・低温でもすぐれたスイッチとして利用できる。  
High speed switching either at high or low temperature environments.

### ■ 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	$V_{CBO}$	$30 \pm 5$	V
コレクタ・エミッタ電圧	$V_{CEO}$	$30 \pm 5$	V
エミッタ・ベース電圧	$V_{EBO}$	5	V
せん頭コレクタ電流	$I_{CP}$	4	A
コレクタ電流	$I_C$	2	A
コレクタ損失 ( $T_c=25^\circ\text{C}$ )	$P_C$	35	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 ( $T_c=25^\circ\text{C}$ )

Item	Symbol	Condition	min.	typ.	max.	Unit
コレクタシャ断電流	$I_{CBO}$	$V_{CB}=25$ V, $I_E=0$			100	$\mu\text{A}$
エミッタシャ断電流	$I_{EBO}$	$V_{EB}=5$ V, $I_C=0$			2	mA
コレクタ・エミッタ電圧	$V_{CEO}$	$I_C=5$ mA, $I_B=0$	25		35	V
直流電流増幅率	$h_{FE1}$	$V_{CE}=4$ V, $I_C=1$ A	1000			
	$h_{FE2}^{*1}$	$V_{CE}=4$ V, $I_C=2$ A	1000		10000	
コレクタ・エミッタ飽和電圧	$V_{CE(sat)}$	$I_C=2$ A, $I_B=8$ mA			2.5	V
ベース・エミッタ飽和電圧	$V_{BE(sat)}$	$I_C=2$ A, $I_B=8$ mA			2.5	V
ターンオン時間	$t_{on}$	$I_C=2$ A, $I_{B1}=8$ mA, $I_{B2}=-8$ mA		0.4		$\mu\text{s}$
蓄積時間	$t_{stg}$		3		$\mu\text{s}$	
下降時間	$t_{stg}$		1		$\mu\text{s}$	
エネルギー耐量	$E_{s/b}^{*2}$	$I_C=1.45$ A, $L=100$ mH, $R_{BE}=100\Omega$	100			mJ

#### \*1 $h_{FE2}$ ランク分類 / $h_{FE2}$ Classifications

Class	R	Q	P
$h_{FE2}$	1000~2500	2000~5000	4000~10000

#### \*2 $E_{s/b}$ 測定回路 / $E_{s/b}$ Test Circuit

