

NPNエピタキシャル形シリコントランジスタ

スイッチング用

工業用

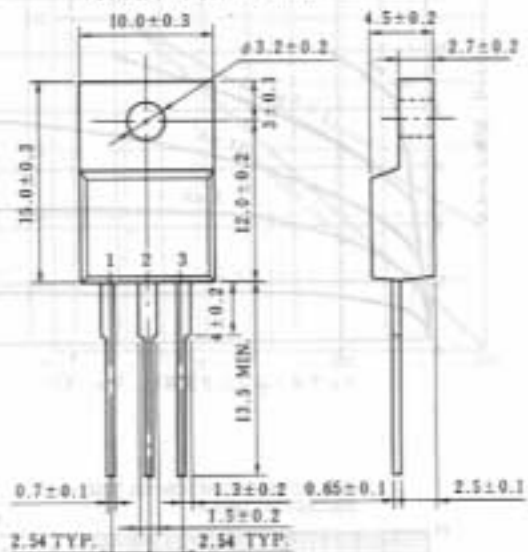
2SC4554は、コレクタ飽和電圧が特に低くなるように設計された
パワー・トランジスタで、大電流のスイッチングを低損失で行えま
す。

また h_{FE} も高いので駆動回路の負担を軽くできます。

特 徴

- h_{FE} が高く低 $V_{CE(sat)}$ です。
- $h_{FE} \approx 800$ ($V_{CE} = 2$ V, $I_C = 5$ A)
- $V_{CE(sat)} \approx 0.12$ V ($I_C = 5$ A, $I_B = 0.05$ A)
- C-E間にダンパダイオードを内蔵しています。
- 絶縁板、ブッシングが不要なフルモールド・パッケージです。

外形図 (単位: mm)



電極接続

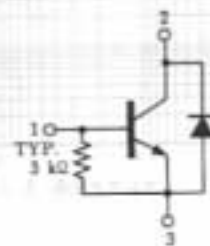
1. ベース
2. コレクタ
3. エミッタ

絶対最大定格 ($T_A = 25$ °C)

項 目	略 号	定 格	単 位
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_{EB0}	7.0	V
コレクタ電流 (直 流)	$I_{C(DC)}$	±15	A
コレクタ電流 (パルス)	$I_{C(pulse)}$ *	±22	A
ベース電流 (直 流)	$I_{B(DC)}$	4.0	A
全 損 失	$P_{TOT, 25^\circ C}$	35	W
全 損 失	$P_{TOT, 25^\circ C}$	2.0	W
ジャンクション温度	T_j	150	°C
保 存 温 度	T_{stg}	-55 ~ +150	°C

* $PW \leq 10 \mu s$, Duty Cycle ≤ 50 %

等価回路



電気的特性 ($T_a = 25^\circ\text{C}$)

項目	略号	条件	MIN.	TYP.	MAX.	単位
コレクタしゅ断電流	I_{CBO}	$V_{CB} = 100\text{ V}, I_E = 0$			10	μA
エミッタしゅ断電流	I_{EBO}	$V_{EB} = 5.0\text{ V}, I_C = 0$			17	mA
直流電流増幅率	h_{FE1}	$V_{CE} = 2.0\text{ V}, I_C = 5.0\text{ A}$	450	800	2000	
直流電流増幅率	h_{FE2}	$V_{CE} = 2.0\text{ V}, I_C = 10\text{ A}$	150			
コレクタ飽和電圧	$V_{CE(sat)}$	$I_C = 5.0\text{ A}, I_B = 100\text{ mA}$			0.25	V
コレクタ飽和電圧	$V_{CE(sat)}$	$I_C = 5.0\text{ A}, I_B = 50\text{ mA}$		0.12	0.3	V
コレクタ飽和電圧	$V_{CE(sat)}$	$I_C = 10\text{ A}, I_B = 200\text{ mA}$			0.4	V
コレクタ飽和電圧	$V_{CE(sat)}$	$I_C = 10\text{ A}, I_B = 100\text{ mA}$			0.75	V
ベース飽和電圧	$V_{BE(sat)}$	$I_C = 10\text{ A}, I_B = 100\text{ mA}$			1.2	V
利得帯域幅積	f_T	$V_{CE} = 5.0\text{ V}, I_C = 1.0\text{ A}$		100		MHz
コレクタ容量	C_{cb}	$V_{CB} = 10\text{ V}, I_C = 0, f = 1\text{ MHz}$		210		pF
ターンオン時間	t_{on}	$I_C = 8.0\text{ A}, R_L = 2.0\ \Omega$		0.5		μs
蓄積時間	t_{stg}	$I_{B1} = -I_{B2} = 80\text{ mA}, V_{CC} \approx 16\text{ V}$		2.0		μs
下降時間	t_f	測定回路図参照		0.5		μs
ダイオード順電圧	V_{DF}	$I_{DF} = 10\text{ A}$		1.6		V

スイッチング時間 (t_{on}, t_{stg}, t_f) 測定回路