

MP4505

シリコンNPN三層拡散形パワー transistor モジュール
(ダーリントンパワー transistor 4個入り)

- 大電力スイッチング用
- ハンマードライブ、パルスモータドライブ用
- 誘導性負荷ドライブ用

特長

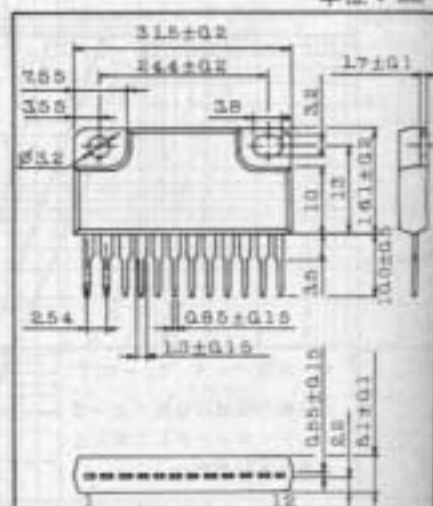
- 電極と絶縁された放熱板付き。(SIP 12 Pin)
- 大電力が取り出せます。
：全コレクタ損失 (4回路動作) $P_T = 5W$ ($T_a = 25^\circ C$)
- 大電流容量です。： $I_C(DC) = 5A$ (最大)
- 直流電流増幅率が高い。： $h_{FE} = 1000$ (最小)
($V_{CE} = 3V$, $I_C = 3A$)
- フラックバック電圧吸収用ダイオード内蔵です。

最大定格 ($T_a = 25^\circ C$)

項	目	記号	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_{EBO}	5	V
コレクタ電流	DC	I_C	5	A
	パルス	I_{CP}	8	A
ベース電流		I_B	0.1	A
コレクタ損失 (1回路動作, $T_a = 25^\circ C$)		P_C	3.0	W
全コレクタ損失 (4回路動作)	$T_a = 25^\circ C$	P_T	5.0	W
	$T_c = 25^\circ C$		2.5	
絶 縁 耐 圧		V_{isol}	1000	V
接 合 温 度		T_j	150	$^\circ C$
保 存 温 度		T_{stg}	-55 ~ 150	$^\circ C$

通 信 工 業 用

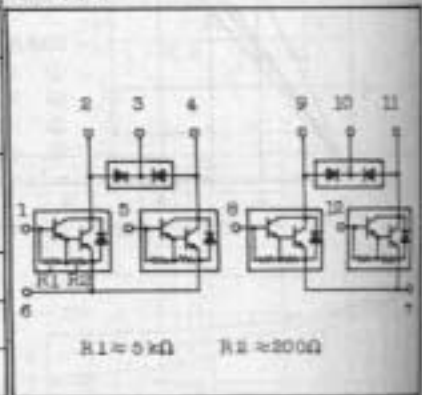
単位: mm



トランジスタ部 ダイオード部
1, 5, 8, 12 ベース 2, 4, 9, 11 ノード
2, 4, 9, 11 コレクタ 3, 10 カソード
6, 7 エミッタ

JED80 —
STAJ —
東 芝 2-32B1A

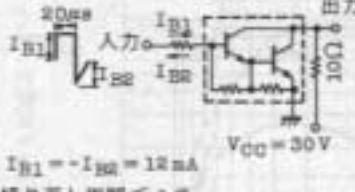
等価回路



熱特性

項	目	記 号	最大定格	単 位
全 熱 抵 抗 (接合-外気間) (4回路動作, $T_a = 25^\circ C$)		$\theta_{JA}(j-a)$	25	$^\circ C/W$
全 熱 抵 抗 (接合-ケース間) (4回路動作, $T_c = 25^\circ C$)		$\theta_{JC}(j-c)$	50	$^\circ C/W$
ハンダ浸け加熱 (ケースより 3.2mm ポイント, $t = 10 \text{ second}$)		R_L	260	$^\circ C$

電気的特性 ($T_a=25^{\circ}\text{C}$)

項 目	記 号	測 定 条 件	最 小	標 準	最 大	単 位
コレクタしゅ断電流	I_{CBO}	$V_{CB}=100\text{V}, I_E=0$	—	—	10	μA
コレクタしゅ断電流	I_{CEO}	$V_{CE}=100\text{V}, I_B=0$	—	—	10	μA
エミッタしゅ断電流	I_{EB0}	$V_{EB}=5\text{V}, I_C=0$	0.3	—	2.0	mA
コレクタ・ベース間降伏電圧	$V_{(BR)CBO}$	$I_C=1\text{mA}, I_E=0$	100	—	—	V
コレクタ・エミッタ間降伏電圧	$V_{(BR)CEO}$	$I_C=30\text{mA}, I_B=0$	100	—	—	V
直 流 電 流 増 幅 率	$h_{FE(1)}$	$V_{CE}=3\text{V}, I_C=0.5\text{A}$	1000	—	—	
	$h_{FE(2)}$	$V_{CE}=3\text{V}, I_C=3\text{A}$	1000	—	—	
コレクタ・エミッタ間飽和電圧	$V_{CE(sat)}$	$I_C=3\text{A}, I_B=12\text{mA}$	—	—	2.0	V
ベース・エミッタ間飽和電圧	$V_{BE(sat)}$	$I_C=3\text{A}, I_B=12\text{mA}$	—	—	2.5	V
トランジション周波数	f_T	$V_{CE}=3\text{V}, I_C=0.5\text{A}$	3	—	—	MHz
コレクタ出力容量	C_{ob}	$V_{CB}=10\text{V}, I_E=0, f=1\text{MHz}$	—	4.0	—	pF
スイッチング 時 間	ターンオン時間	t_{on}		0.5	—	μs
	蓄積時間	t_{stg}		3.0	—	
	下降時間	t_f		2.0	—	

エミッタ・コレクタ間ダイオードの最大定格及び電気的特性 ($T_a=25^{\circ}\text{C}$)

項 目	記 号	測 定 条 件	最 小	標 準	最 大	単 位
順 方 向 電 流 (パルス)	I_{YM}		—	—	5	A
サージ電流	I_{YSM}	$t=1\text{s}, 1\text{shot}$	—	—	8	A
順 方 向 電 圧	V_F	$I_F=1\text{A}, I_B=0$	—	1.2	1.8	V
逆 回 復 時 間	t_{rr}	$I_F=3\text{A}, V_{RB}=-3\text{V}$	—	1.0	—	μs
逆 回 復 電 荷	Q_{rr}	$dI_F/dt=-50\text{A}/\mu\text{s}$	—	5	—	μC

フライバック電圧吸収用ダイオードの最大定格及び電気的特性 ($T_a=25^{\circ}\text{C}$)

項 目	記 号	測 定 条 件	最 小	標 準	最 大	単 位
順 方 向 電 流	I_{YM}		—	—	5	A
逆 方 向 電 流	I_R	$V_R=100\text{V}$	—	—	0.4	mA
逆 電 圧	V_R	$I_R=100\text{mA}$	100	—	—	V
順 方 向 電 圧	V_F	$I_F=1\text{A}$	—	—	1.8	V