

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)

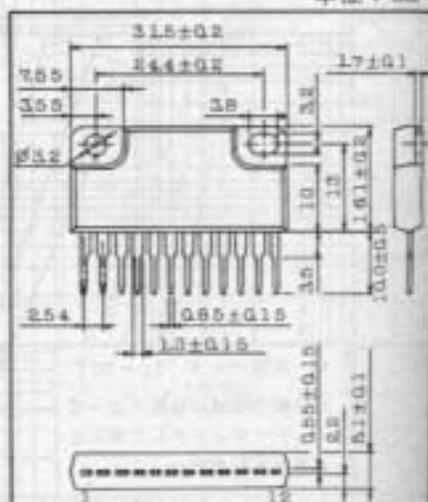
- 大電力スイッチング用
- ハンマードライブ、パルスモータドライブ用
- 誘導性負荷ドライブ用

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後取用ダイオード内蔵です。

通信工業用

単位: mm



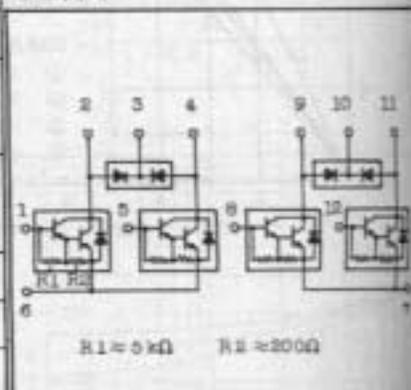
トランジスタ部 ダイオード部
1, 5, 8, 12 ベース 2, 4, 9, 11 フォワード
2, 4, 9, 11 コレクタ 3, 10 カソード
6, 7 エミッタ

JED8C -
STAJ -
東芝 2-32D1A

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
	パルス	I_{CP}	8
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
	$T_c = 25^\circ C$		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	$^\circ C$

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, $T_a = 25^\circ C$)	$\sum R_{th(j-a)}$	25	$^\circ C/W$
全熱抵抗 (接合-ケース間) (4回路動作, $T_c = 25^\circ C$)	$\sum R_{th(j-c)}$	50	$^\circ C/W$
ハンダ渡り加熱 (ケースより 3.2mm ポイント, $t = 10$ second)	R_L	260	$^\circ C$

電氣的特性 (Ta=25°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}	$V_{CB}=100V, I_B=0$	—	—	10	μA
コレクタしゅ断電流		I_{CEO}	$V_{CE}=100V, I_B=0$	—	—	10	μA
エミッタしゅ断電流		I_{EBO}	$V_{EB}=5V, I_C=0$	0.5	—	20	μA
コレクタ・ベース間降伏電圧		$V_{(BR)CBO}$	$I_C=1mA, I_B=0$	100	—	—	V
コレクタ・エミッタ間降伏電圧		$V_{(BR)CEO}$	$I_C=30mA, I_B=0$	100	—	—	V
直 流 電 流 増 幅 率		$h_{FE(1)}$	$V_{CE}=5V, I_C=0.5A$	1000	—	—	
		$h_{FE(2)}$	$V_{CE}=3V, I_C=3A$	1000	—	—	
コレクタ・エミッタ間飽和電圧		$V_{CE(sat)}$	$I_C=3A, I_B=12mA$	—	—	2.0	V
ベース・エミッタ間飽和電圧		$V_{BE(sat)}$	$I_C=3A, I_B=12mA$	—	—	2.5	V
トランジション周波数		f_T	$V_{CE}=5V, I_C=0.5A$	3	—	—	MHz
コレクタ出力容量		C_{ob}	$V_{CB}=10V, I_B=0, f=1MHz$	—	40	—	pF
スイッチング時	ターンオン時間	t_{on}	<p>$I_{B1} = -I_{B2} = 12mA$ 繰り返し周期 $\leq 1\%$</p>	—	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氣的特性 (Ta=25°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}	$t=1s, 1shot$	—	—	8	A
順方向電圧		V_Y	$I_Y=1A, I_B=0$	—	1.2	1.8	V
逆回復時間		t_{rr}	$I_Y=3A, V_{RB}=-3V$	—	1.0	—	μs
逆回復電荷		Q_{rr}	$dI_Y/dt=-50A/\mu s$	—	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氣的特性 (Ta=25°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	$V_R=100V$	—	—	0.4	μA
逆電圧		V_R	$I_R=100\mu A$	100	—	—	V
順方向電圧		V_Y	$I_Y=1A$	—	—	1.8	V