

シリコンNチャンネルMOS形電界効果トランジスタ(π -MOS II)

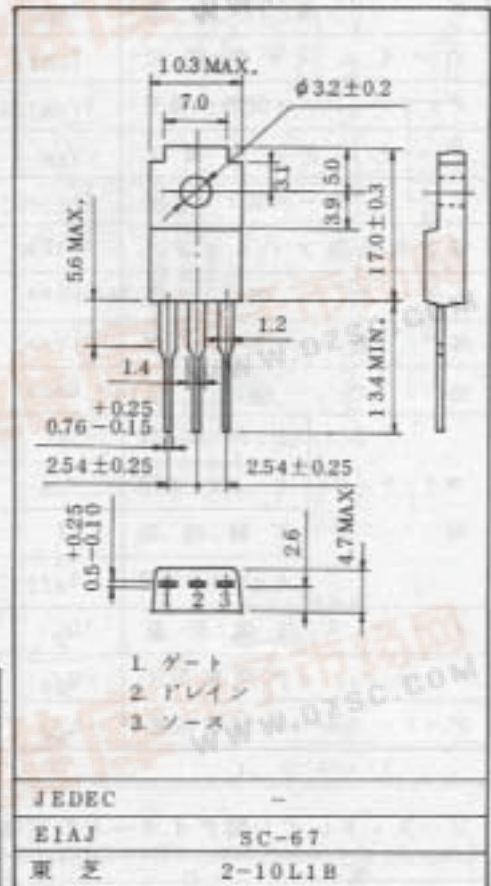
2SJ147

- 高速, 大電流スイッチング用
- リレー駆動, DC-DCコンバータ用
- モータドライブ用

通信工業用

単位: mm

- オン抵抗が低い。: $R_{DS(ON)} = 0.17\Omega$ (標準)
- 順方向伝達アドミタンスが高い。
: $|Y_{fs}| = 4.0S$ (標準)
- 漏れ電流が小さい。
: $I_{DSS} = -100\mu A$ (最大) ($V_{DS} = -60V$)
- 取扱いが簡単な, エンハンスメントタイプ。
: $V_{th} = -1.5 \sim -3.5V$
($V_{DS} = -10V, I_D = -1mA$)



最大定格 ($T_a = 25^\circ C$)

項	目	記号	定 格	単 位
ドレイン・ソース間電圧		V_{DSS}	-60	V
ドレイン・ゲート間電圧 ($R_{GS} = 20k\Omega$)		V_{DGR}	-60	V
ゲート・ソース間電圧		V_{GSS}	± 20	V
ドレイン電流	DC	I_D	-12	A
	パルス	I_{DP}	-48	
許容損失 ($T_c = 25^\circ C$)		P_D	40	W
チャンネル温度		T_{ch}	150	$^\circ C$
保存温度		T_{stg}	-55 ~ 150	$^\circ C$

熱抵抗特性

項	目	記 号	最 大	単 位
チャンネル・ケース間熱抵抗		$R_{th(ch-e)}$	3.125	$^\circ C/W$
チャンネル・外気間熱抵抗		$R_{th(ch-a)}$	625	$^\circ C/W$

この製品はMOS構造ですので取扱いの際には静電気にご注意ください。



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		
ゲート漏れ電流	I_{GSS}	$V_{GS}=\pm 20\text{V}$, $V_{DS}=0\text{V}$	-	-	± 100	nA		
ドレインシャ断電流	I_{DSS}	$V_{DS}=-60\text{V}$, $V_{GS}=0\text{V}$	-	-	-100	mA		
ドレイン・ソース間降伏電圧	$V_{(BR)DSS}$	$I_D=-10\text{mA}$, $V_{GS}=0\text{V}$	-60	-	-	V		
ゲートしきい値電圧	V_{th}	$V_{DS}=-10\text{V}$, $I_D=-1\text{mA}$	-15	-	-3.5	V		
ドレイン・ソース間オン抵抗	$R_{DS(ON)}$	$I_D=-6\text{A}$, $V_{GS}=-10\text{V}$	-	0.17	0.20	Ω		
順方向伝達アドミタンス	$ Y_{fs} $	$V_{DS}=-10\text{V}$, $I_D=-6\text{A}$	25	40	-	S		
入力容量	C_{iss}	$V_{DS}=-10\text{V}$, $V_{GS}=0\text{V}$, $f=1\text{MHz}$	-	1100	1500	pF		
帰還容量	C_{rss}		-	260	400			
出力容量	C_{oss}		-	680	950			
スイッチング 時間	上昇時間	t_r		-	55	110	ns	
	ターンオン時間	t_{on}		-	65	130		
	下降時間	t_f		$V_{IN}: t_r, t_f < 5\text{ns}$, $\text{Duty} \leq 1\%$, $t_w = 10\mu\text{s}$	-	65		130
	ターンオフ時間	t_{off}		-	160	320		
ゲート入力電荷量	Q_g	$V_{DD}=-48\text{V}$, $V_{GS}=-10\text{V}$, $I_D=-12\text{A}$	-	40	80	nC		
ゲート・ソース間電荷量	Q_{gs}		-	20	-			
ゲート・ドレイン間電荷量	Q_{gd}		-	20	-			

ソース・ドレイン間ダイオードの定格と電気的特性 ($T_a=25^\circ\text{C}$)

項目	記号	測定条件	最小	標準	最大	単位
ドレイン逆電流 (連続)	I_{DR}	---	-	-	-12	A
ドレイン逆電流 (パルス)	I_{DRP}	---	-	-	-48	A
順方向電圧	V_{DSF}	$I_{DR}=12\text{A}$, $V_{GS}=0\text{V}$	-	-	15	V
逆回復時間	t_{rr}	$I_{DR}=12\text{A}$, $V_{GS}=0\text{V}$	-	200	-	ns
逆回復電荷量	Q_{rr}	$dI_{DR}/dt=50\text{A}/\mu\text{s}$	-	0.75	-	μC