

2SK1112

シリコンNチャンネルMOS形電界効果トランジスタ
(L^2 - π -MOSⅢ)

通 信 工 業 用

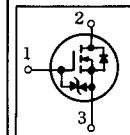
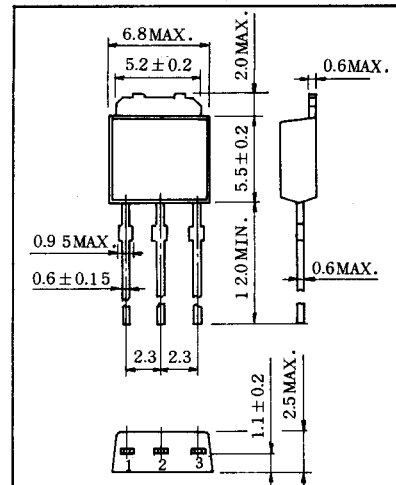
- 高速、大電流スイッチング用
- リレー駆動、DC-DCコンバータ用
- モータドライブ用

単位：mm

- ・ 4V駆動です。
- ・ オン抵抗が低い。： $R_{DS(ON)} = 0.12\Omega$ (標準)
- ・ 順方向伝達アドミタンスが高い。
： $|Y_{fs}| = 3.5S$ (標準)
- ・ 漏れ電流が低い。
： $I_{GSS} = \pm 5\mu A$ (最大) ($V_{GS} = \pm 16V$)
： $I_{DSS} = 100\mu A$ (最大) ($V_{DS} = 60V$)
- ・ 取扱いが簡単な、エンハンスメントタイプです。
： $V_{th} = 0.8 \sim 2.0V$ ($V_{DS} = 10V, I_D = 1mA$)

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	A
	パルス	I_{DP}	
許 容 損 失 ($T_c = 25^\circ C$)	P_D	20	W
チャネル温度	T_{ch}	150	$^\circ C$
保 存 温 度	T_{stg}	$-55 \sim 150$	$^\circ C$



1. ゲート
2. ドレイン (放熱板)
3. ソース

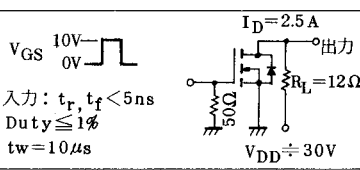
J EDEC	-
E IAJ	SC-64
東 芝	2-7B1B

熱抵抗特性

項 目	記 号	最 大	単 位
チャネル・ケース間熱抵抗	$R_{th(ch-c)}$	6.25	$^\circ C/W$
チャネル・外気間熱抵抗	$R_{th(ch-a)}$	125	$^\circ C/W$

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}	$V_{GS} = \pm 16\text{V}$, $V_{DS} = 0\text{V}$	—	—	± 5	μA
ドレインシャ断電流	I_{DSS}	$V_{DS} = 60\text{V}$, $V_{GS} = 0\text{V}$	—	—	100	μA
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}	$V_{DS} = 10\text{V}$, $I_D = 1\text{mA}$	0.8	—	2.0	V
ドレインオン電流	$R_{DS(ON)}$	$V_{DS} = 4\text{V}$, $V_{GS} = 4\text{V}$	2.5	—	—	A
ドレイン・ソース間オン抵抗	$R_{DS(ON)}$	$V_{GS} = 4\text{V}$, $I_D = 1.3\text{A}$	—	0.20	0.30	Ω
		$V_{GS} = 10\text{V}$, $I_D = 2.5\text{A}$	—	0.12	0.16	
順方向伝達アドミタンス	$ Y_{fs} $	$V_{DS} = 10\text{V}$, $I_D = 2.5\text{A}$	2.0	3.5	—	S
入 力 容 量	C_{iss}	$V_{DS} = 10\text{V}$, $V_{GS} = 0\text{V}$ $f = 1\text{MHz}$	—	380	530	pF
帰 還 容 量	C_{rss}		—	95	150	
出 力 容 量	C_{oss}		—	280	400	
スイッチング 時 間	上 昇 時 間	 $I_D = 2.5\text{A}$ $V_{GS} = 10\text{V}$, 0V 入力: $t_r, t_f < 5\text{ns}$ $\text{Duty} \leq 1\%$ $t_w = 10\mu\text{s}$ $R_L = 12\Omega$ $V_{DD} = 30\text{V}$	—	12	30	ns
	ターンオン時間		—	20	40	
	下 降 時 間		—	50	100	
	ターンオフ時間		—	140	280	
ゲート入力電荷量	Q_g	$V_{DD} = 48\text{V}$, $V_{GS} = 10\text{V}$ $I_D = 5\text{A}$	—	20	40	nC
ゲート・ソース間電荷量	Q_{gs}		—	12	—	
ゲート・ドレイン間電荷量	Q_{gd}		—	8	—	

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

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}	—	—	—	5	A
ドレイン逆電流 (パルス)	I_{DRP}	—	—	—	20	A
順 方 向 電 圧	V_{DSF}	$I_{DR} = 5\text{A}$, $V_{GS} = 0\text{V}$	—	-1.0	-1.7	V
逆 回 復 時 間	t_{rr}	$I_{DR} = 5\text{A}$, $V_{GS} = 0\text{V}$ $dI_{DR}/dt = 20\text{A}/\mu\text{s}$	—	120	—	ns
逆 回 復 電 荷 量	Q_{rr}		—	0.09	—	μC