

MOS形電界効果パワー・トランジスタ
MOS Field Effect Power Transistor

2SJ137

PチャネルパワーMOS FET

スイッチング用

工業用

2SJ137は、Pチャネル擬形パワーMOS FETで、5V電源系ICの出力による直接駆動が可能な高速スイッチングデバイスです。オン抵抗が低く、スイッチング特性も優れているため、モータ、ソレノイド、ランプの制御に最適です。

特徴

○低オン抵抗です。

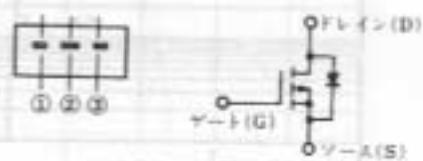
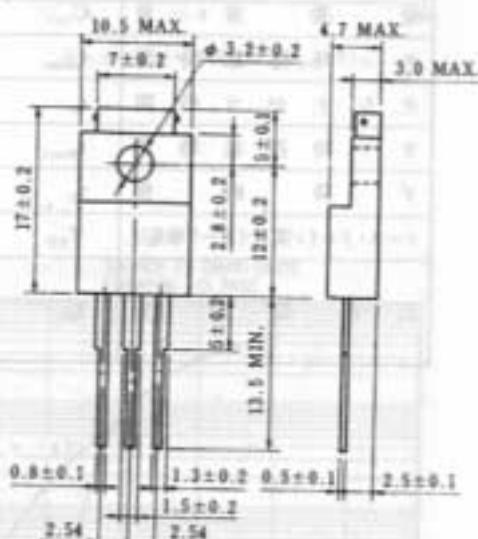
$R_{DS(on)} \leq 0.3 \Omega$ @ $V_{GS} = -10 V$, $I_D = -6.5 A$

$R_{DS(on)} \leq 0.5 \Omega$ @ $V_{GS} = -4 V$, $I_D = -4.0 A$

○4V駆動です。

○インダクタンス負荷において保護回路なしで動作が可能です。

外形図 (単位:mm)



電極端子

① Gate

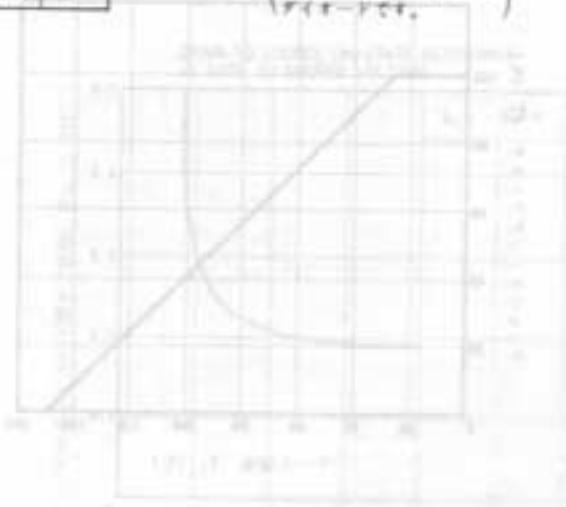
② Drain

③ Source

(上図中のダイオードは寄生
ダイオードです。)

絶対最大定格 ($T_a = 25^\circ C$)

項目	略号	条件	定格	単位
ドレイン・ソース間電圧	V_{DSS}	$V_{GS} = 0$	-60	V
ゲート・ソース間電圧	V_{GSS}	$V_{DS} = 0$	±20	V
ドレイン電流(直流)	$I_{D(DC)}$	$T_c = 25^\circ C$	±10	A
ドレイン電流(パルス)	$I_{D(Pulse)}$	$PW \leq 100 \mu s$ $Duty Cycle \leq 2\%$	±40	A
全損失	P_T	$T_c = 25^\circ C$	30	W
全損失	P_T	$T_a = 25^\circ C$	2.0	W
チャネル温度	T_{ch}		150	°C
保存温度	T_{stg}		-55 ~ +150	°C



トランジスタ 一般用素子規格書類20M

Total Harmonic Distortion Power Product 20M

電気的特性 ($T_a = 25^\circ\text{C}$)

項目	略号	条件	MIN.	TYP.	MAX.	単位
ドレインシャット電流	I_{DSS}	$V_{DS} = -60\text{V}, V_{GS} = 0$			-10	μA
ゲート漏れ電流	I_{GSS}	$V_{GS} = \pm 20\text{V}, V_{DS} = 0$			\pm 100	nA
ゲートカットオフ電圧	V_{GSOFF}	$V_{DS} = -10\text{V}, I_D = -1.0\text{mA}$	-1.0	-2.0	-3.0	V
順伝達アドミタンス	y_{DS}	$V_{DS} = -10\text{V}, I_D = -6.5\text{A}$	2.0	5.0		S
ドレイン・ソース間オン抵抗	$R_{DS(on)}$	$V_{DS} = -10\text{V}, I_D = -6.5\text{A}$		0.25	0.3	Ω
ドレイン・ソース間オン抵抗	$R_{DS(on)}$	$V_{DS} = -4.0\text{V}, I_D = -4.0\text{A}$		0.4	0.5	Ω
入力容量	C_{iss}	$V_{DS} = -10\text{V}$		1500		pF
出力容量	C_{oss}	$V_{GS} = 0\text{V}$		450		pF
緩和容量	C_{rss}	$f = 1.0\text{MHz}$		80		pF
オン時遅延時間	$t_{R(on)}$	$I_D = -6.5\text{V}, V_{GS(on)} = -10\text{V}$		15		ns
立ち上がり時間	t_r	$V_{DS} = -30\text{V}, R_L = 5\Omega$		55		ns
オフ時遅延時間	$t_{R(off)}$	$R_{on} = 10\Omega$		45		ns
下降時間	t_f	測定回路図1参照		120		ns
ソース・ドレイン間ダイオード端電圧	V_{SD}	$I_{SD} = -10\text{A}, V_{GS} = 0$		0.9		V
漏れ電流	I_{DS}	$V_{DS} = -30\text{V}, V_{GS(off)} = 0$			-10	A
L負荷耐量	I_{DL}	$L \leq 100\mu\text{H}, R_C \geq 100\Omega$ Unclamped 測定回路図2参照				

特性曲線 ($T_a = 25^\circ\text{C}$)

項目	値	単位	項目	値	単位
V _{GSOFF}	-1.0	$\text{V} \sim -2.0$	V _{DS}	-60	$\text{V} \sim -100$
V _{DS}	-30	$\text{V} \sim -100$	I _{DSS}	-10	$\mu\text{A} \sim -100$
A _{DS}	0.1	$\text{A} \sim 1.0$	A _{DS}	0.1	$\text{A} \sim 1.0$
A _{DS}	1.0	$\text{A} \sim 10$	A _{DS}	1.0	$\text{A} \sim 10$
W _{DS}	0.01	$\text{W} \sim 1.0$	W _{DS}	0.01	$\text{W} \sim 1.0$
W _{DS}	0.1	$\text{W} \sim 10$	W _{DS}	0.1	$\text{W} \sim 10$
W _{DS}	1.0	$\text{W} \sim 100$	W _{DS}	1.0	$\text{W} \sim 100$

