

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

2SJ139

P チャネルパワー MOS FET
スイッチング用
工業用

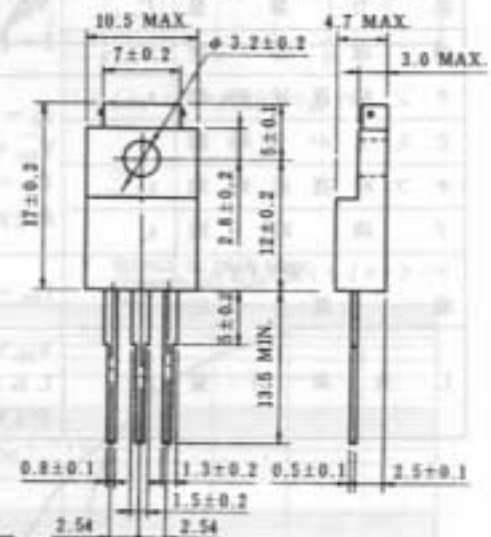
2SJ139 は、P チャネル縦形パワー MOS FET で、5 V 電源系 IC の出力による直接駆動が可能な高速スイッチングデバイスです。

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

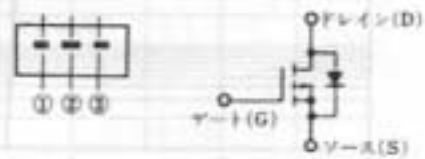
- 低オン抵抗です。
 $R_{DS(on)} \leq 0.3 \Omega$ @ $V_{GS} = -10 V, I_D = -6.5 A$
 $R_{DS(on)} \leq 0.45 \Omega$ @ $V_{GS} = -4 V, I_D = -6.5 A$
- 4 V 駆動です。
- インダクタンス負荷において保護回路なしで動作が可能です。

外形図 (単位: mm)



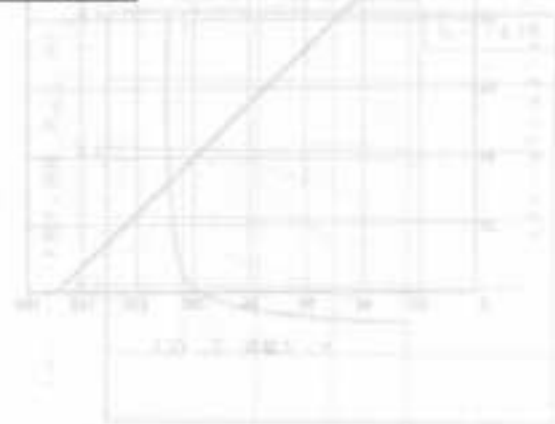
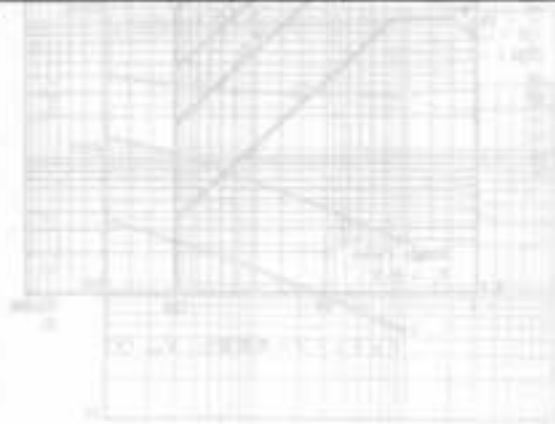
絶対最大定格 ($T_a = 25^\circ C$)

項 目	略 号	条 件	定 格	単 位
ドレイン・ソース間電圧	V_{DS}	$V_{GS} = 0$	-100	V
ゲート・ソース間電圧	V_{GS}	$V_{DS} = 0$	±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	$T_C = 25^\circ C$	35	W
全 損 失	P_T	$T_a = 25^\circ C$	2.0	W
チャネル温度	T_{ch}		150	$^\circ C$
保 存 温 度	T_{stg}		-55 ~ +150	$^\circ C$



電極接続 1. 封入外形
 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。)



電気的特性 (T_a = 25 °C)

項目	略号	条 件	MIN.	TYP.	MAX.	単位
ドレインシャ断電流	I _{DSS}	V _{DS} = -100 V, V _{GS} = 0			-10	μA
ゲート漏れ電流	I _{GSS}	V _{GS} = ±20 V, V _{DS} = 0			±100	nA
ゲートカットオフ電圧	V _{GS(off)}	V _{DS} = -10 V, I _D = -1.0 mA	-1.0	-2.0	-3.0	V
順伝達アドミタンス	y _{fs}	V _{DS} = -10 V, I _D = -6.5 A	2.0	7.0		S
ドレイン・ソース間オン抵抗	R _{DS(on)}	V _{GS} = -10 V, I _D = -6.5 A		0.18	0.3	Ω
ドレイン・ソース間オン抵抗	R _{DS(ave)}	V _{GS} = -4.0 V, I _D = -6.5 A		0.3	0.45	Ω
入 力 容 量	C _{iss}	V _{DS} = -10 V		2700		pF
出 力 容 量	C _{oss}	V _{GS} = 0 V		600		pF
掃 選 容 量	C _{rss}	f = 1.0 MHz		110		pF
オン時遅延時間	t _{on}	I _D = -6.5 A, V _{GS(ave)} = -10 V, V _{DS} = -50 V, R _L = 8 Ω R _{th} = 10 Ω 測定回路図1参照		15		ns
立ち上がり時間	t _r			70		ns
オフ時遅延時間	t _{off}			85		ns
下降時間	t _f			70		ns
ソース・ドレイン間ダイオード順電圧	V _{SD}	I _{SD} = -10 A, V _{GS} = 0		0.9		V
I 負 荷 耐 量	I _{DL}	V _{DS} = -50 V, V _{GS(off)} = 0 L ≤ 100 μH, R _C ≥ 100 Ω Unclamped 測定回路図2参照			-10	A

特性曲線 (T_a = 25 °C)

