

NチャネルパワーMOS FET
スイッチング用
工業用

N-Channel MOS Field Effect Power Transistor
Switching
Industrial Use

2SK591は、N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。

$$R_{DS(ON)1} \leq 0.055 \, \Omega \quad @ \, V_{GS} = 10 \, V, I_D = 6 \, A$$

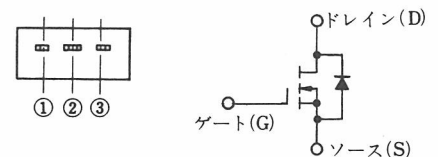
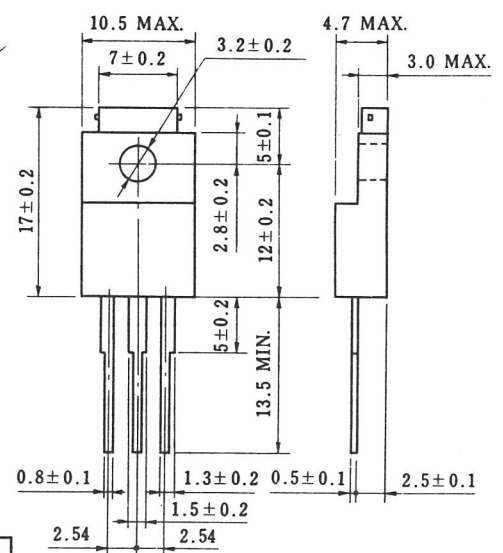
$$R_{DS(ON)2} \leq 0.070 \, \Omega \quad @ \, V_{GS} = 4 \, V, I_D = 6 \, A$$

○4 V駆動が可能です。

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)	$I_{D(DC)}$		± 15	A
ドレイン電流(パルス)	$I_{D(pulse)}$	$PW \leq 300 \, \mu s$ $Duty \, Cycle \leq 10 \, \%$	± 60	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}		$-55 \sim +150$	$^\circ C$

外形図 (単位: mm)



電極接続

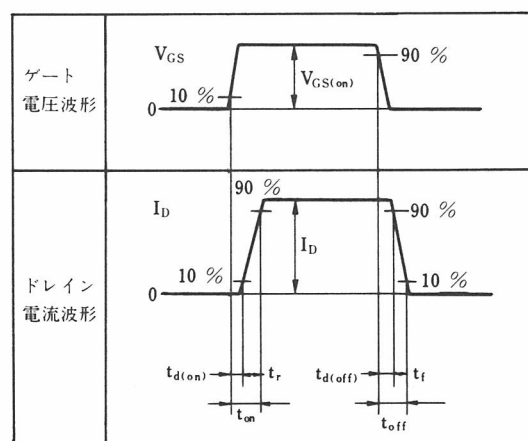
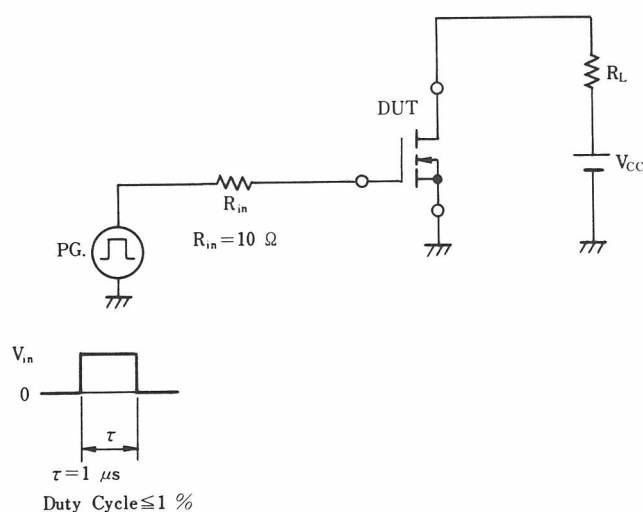
- ① ゲート
- ② ドレイン
- ③ ソース

(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} =60 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 mA	1		2.5	V
順伝達アドミタンス	y _{fs}	V _{DS} =10 V, I _D =6 A	5			S
ドレイン・ソース間オン抵抗	R _{DS(on)1}	V _{GS} =10 V, I _D =6 A			0.055	Ω
ドレイン・ソース間オン抵抗	R _{DS(on)2}	V _{GS} =4 V, I _D =6 A			0.070	Ω
入 力 容 量	C _{iss}	V _{DS} =10 V V _{GS} =0, f=1 MHz		1800		pF
出 力 容 量	C _{oss}			800		pF
帰 還 容 量	C _{rss}			350		pF
オン時遅延時間	t _{d(on)}	I _D =6 A, V _{GS(on)} =10 V V _{CC} ≒30 V, R _L =5 Ω R _{in} =10 Ω		20		ns
立 上 り 時 間	t _r			85		ns
オフ時遅延時間	t _{d(off)}			240		ns
下 降 時 間	t _f			230		ns

スイッチングタイム測定回路, 測定条件(抵抗負荷)



特性曲線 (T_a = 25 °C)

