

## Nチャネルパワー-MOS FET

### スイッチング用

### 工業用

2SK703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。

#### 特長

○低オン抵抗です。

$$R_{DS(on)1} \leq 0.45 \Omega \quad @ V_{GS} = 10 \text{ V}, I_D = 5 \text{ A}$$

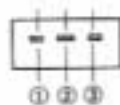
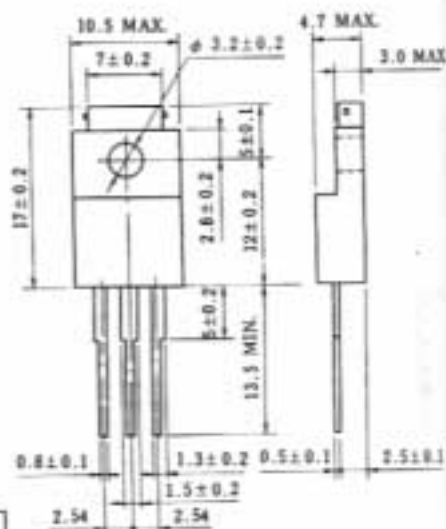
$$R_{DS(on)2} \leq 0.50 \Omega \quad @ V_{GS} = 4 \text{ V}, I_D = 5 \text{ A}$$

○4 V駆動です。

#### 絶対最大定格 ( $T_a = 25^\circ\text{C}$ )

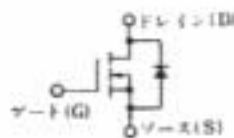
項目	略号	条件	定格	単位
ドレイン・ソース間電圧	$V_{DS}$	$V_{GS} = 0$	100	V
ゲート・ソース間電圧	$V_{GS}$	$V_{DS} = 0$	+20	V
ドレイン電流(直流)	$I_{D(DC)}$	$T_c = 25^\circ\text{C}$	$\pm 5$	A
ドレイン電流(パルス)	$I_{D(pulse)}$	$PW \leq 300 \mu\text{s}$ $Duty \text{ Cycle} \leq 2\%$	$\pm 20$	A
全損失	$P_T$	$T_c = 25^\circ\text{C}$	35	W
全損失	$P_T$	$T_a = 25^\circ\text{C}$	2.0	W
チャネル温度	$T_{ch}$		150	$^\circ\text{C}$
保存温度	$T_{stg}$		-55 ~ +150	$^\circ\text{C}$

外形図 (Unit: mm)



電極接続

- ① Gate
- ② Drain
- ③ Source

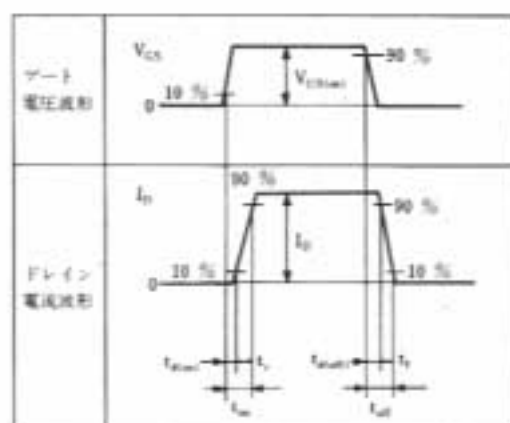
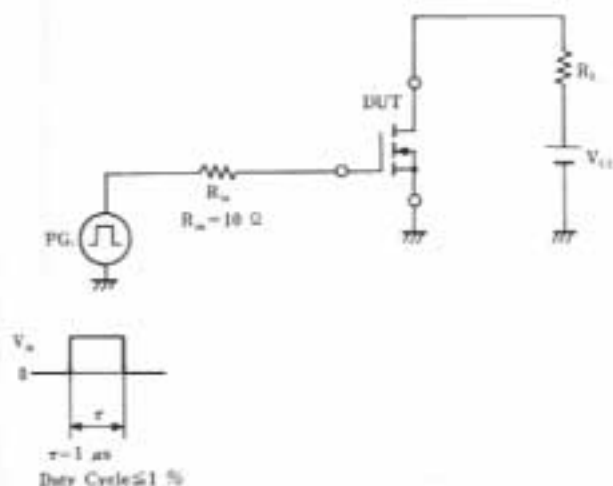


(上図中のダイオードは寄生ダイオードです。)

電気的特性 ( $T_a = 25^\circ\text{C}$ )

項目	略号	条件	MIN.	TYP.	MAX.	単位
ドレインシャ断電流	$I_{DSS}$	$V_{DS} = 100\text{ V}$ , $V_{GS} = 0$			10	$\mu\text{A}$
ゲート漏れ電流	$I_{CSS}$	$V_{GS} = \pm 20\text{ V}$ , $V_{DS} = 0$			$\pm 100$	nA
ゲートカットオフ電圧	$V_{GS(off)}$	$V_{DS} = 10\text{ V}$ , $I_D = 1\text{ mA}$	1		2.5	V
順伝達アドミタンス	$ y_{fs} $	$V_{DS} = 10\text{ V}$ , $I_D = 3\text{ A}$	5			S
ドレイン・ソース間オン抵抗	$R_{DS(on)1}$	$V_{GS} = 10\text{ V}$ , $I_D = 5\text{ A}$		0.20	0.45	$\Omega$
ドレイン・ソース間オン抵抗	$R_{DS(on)2}$	$V_{GS} = 4\text{ V}$ , $I_D = 5\text{ A}$		0.25	0.50	$\Omega$
入力容量	$C_{iss}$	$V_{DS} = 10\text{ V}$ $V_{GS} = 0$ , $f = 1\text{ MHz}$		900		pF
出力容量	$C_{oss}$			250		pF
権限容量	$C_{rss}$			45		pF
オン時遅延時間	$t_{d(on)}$	$I_D = 3\text{ A}$ , $V_{GS(on)} = 10\text{ V}$ $V_{CC} = 50\text{ V}$ , $R_L = 17\ \Omega$ $R_{is} = 10\ \Omega$		10		ns
立上り時間	$t_r$			40		ns
オフ時遅延時間	$t_{d(off)}$			110		ns
下り時間	$t_f$			30		ns

## スイッチングタイム測定回路、測定条件(低抵抗負荷)

特性曲線 ( $T_a = 25^\circ\text{C}$ )