

# MOS形電界効果パワー トランジスタ

## MOS Field Effect Power Transistor

# 2SK703

### NチャンネルパワーMOS FET

#### スイッチング用

#### 工業用

2SK703は、Nチャンネル縦形パワー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。

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

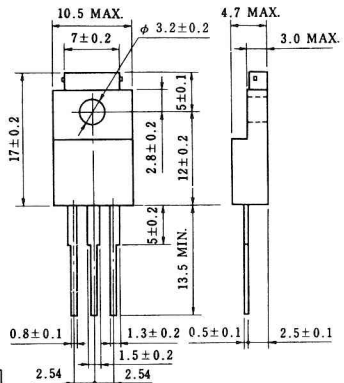
$$R_{DS(on)2} \leq 0.50 \Omega \quad @ V_{GS}=4 \text{ V}, I_D=5 \text{ A}$$

- 4 V駆動です。

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

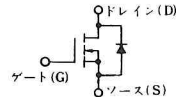
項目	略号	条件	定格	単位
ドレイン・ソース間電圧	$V_{DS}$	$V_{GS}=0$	100	V
ゲート・ソース間電圧	$V_{GS}$	$V_{DS}=0$	$\pm 20$	V
ドレイン電流(直流)	$I_{D(DC)}$	$T_C=25^\circ\text{C}$	$\pm 5$	A
ドレイン電流(パルス)	$I_{D(pulse)}$	$PW \leq 300 \mu\text{s}$ $Duty \text{ Cycle} \leq 2\%$	$\pm 20$	A
全損失	$P_T$	$T_C=25^\circ\text{C}$	35	W
全損失	$P_T$	$T_a=25^\circ\text{C}$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

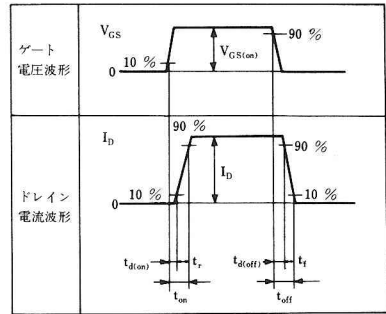
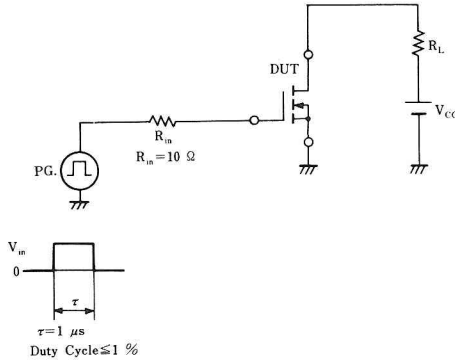


(上図中のダイオードは寄生ダイオードです。)

電氣的特性 (T<sub>a</sub>=25 °C)

項目	略号	条件	MIN.	TYP.	MAX	単位
ドレインシャ断電流	I <sub>DSS</sub>	V <sub>DS</sub> =100 V, V <sub>GS</sub> =0			10	μA
ゲート漏れ電流	I <sub>GSS</sub>	V <sub>GS</sub> =±20 V, V <sub>DS</sub> =0			±100	nA
ゲートカットオフ電圧	V <sub>GS(off)</sub>	V <sub>DS</sub> =10 V, I <sub>D</sub> =1 mA	1		2.5	V
順伝達アドミタンス	y <sub>ts</sub>	V <sub>DS</sub> =10 V, I <sub>D</sub> =3 A	5			S
ドレイン・ソース間開抵抗	R <sub>DS(on)1</sub>	V <sub>GS</sub> =10 V, I <sub>D</sub> =5 A		0.20	0.45	Ω
ドレイン・ソース間開抵抗	R <sub>DS(on)2</sub>	V <sub>GS</sub> =4 V, I <sub>D</sub> =5 A		0.25	0.50	Ω
入力容量	C <sub>iss</sub>	V <sub>DS</sub> =10 V V <sub>GS</sub> =0, f=1 MHz		900		pF
出力容量	C <sub>oss</sub>			250		pF
掃還容量	C <sub>rss</sub>			45		pF
オン時遅延時間	t <sub>d(on)</sub>	I <sub>D</sub> =3 A, V <sub>GS(on)</sub> =10 V V <sub>CC</sub> ≒50 V, R <sub>L</sub> =17 Ω R <sub>in</sub> =10 Ω		10		ns
立上り時間	t <sub>r</sub>			40		ns
オフ時遅延時間	t <sub>d(off)</sub>			110		ns
下降時間	t <sub>f</sub>			30		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<sub>a</sub>=25 °C)

