

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

2SJ143

P チャネルパワー MOS FET

スイッチング用

工業用

2SJ143 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。

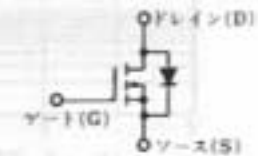
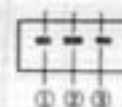
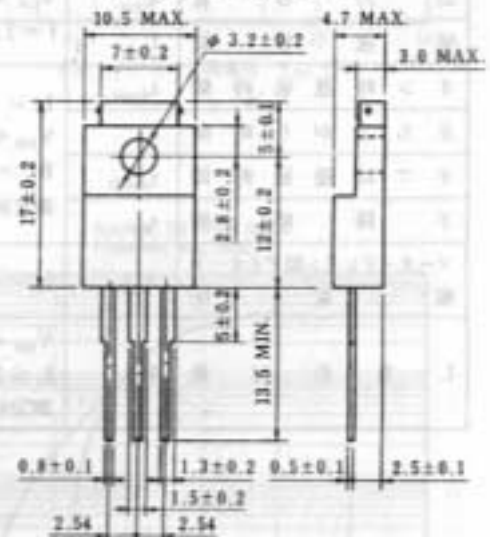
$$R_{DS(on)} \leq 0.15 \Omega \quad @ V_{GS} = -10 V, I_D = -10 A$$

$$R_{DS(on)} \leq 0.25 \Omega \quad @ V_{GS} = -4 V, I_D = -8.0 A$$

○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)



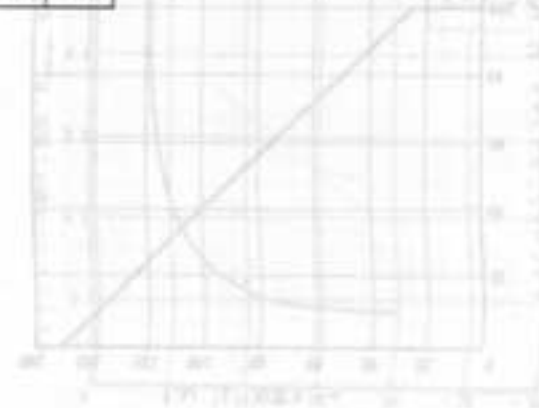
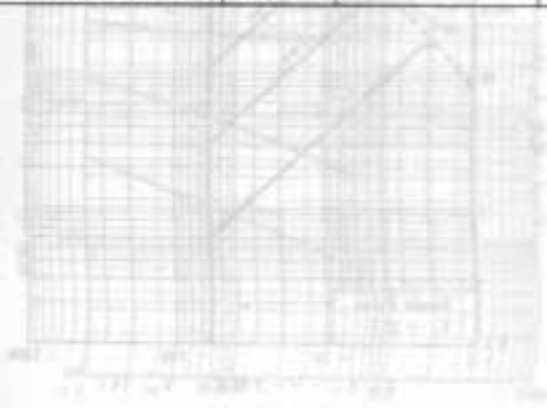
電極接続

- ① Gate
- ② Drain
- ③ Source

(上図中のアイソードは寄生アイソードです。)

絶対最大定格 (T_a = 25 °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	-60	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 _{DMC}	T _C = 25 °C	±16	A
ドレイン電流(パルス)	I _{DM(max)}	PW ≤ 100 μs Duty Cycle ≤ 2%	±64	A
全 損 失	P _T	T _C = 25 °C	35	W
全 損 失	P _T	T _a = 25 °C	2.0	W
チャネル温度	T _{ch}		150	°C
保 存 温 度	T _{stg}		-55 - +150	°C



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 = -1.0 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 = -10 A	5.0	9.0		S
ドレイン・ソース間オン抵抗	R _{D(on)}	V _{GS} = -10 V, I _D = -10 A		0.11	0.15	Ω
ドレイン・ソース間オン抵抗	R _{D(on)}	V _{GS} = -4.0 V, I _D = -8.0 A		0.2	0.25	Ω
入力容量	C _{iss}	V _{DS} = -10 V		3100		pF
出力容量	C _{oss}	V _{GS} = 0 V		750		pF
補遅容量	C _{str}	f = 1.0 MHz		190		pF
オン時遅延時間	t _{d(on)}	I _D = -10 A, V _{GS(on)} = -10 V,		20		ns
立ち上がり時間	t _r	V _{DS} = -30 V, R _L = 3.0 Ω		170		ns
オフ時遅延時間	t _{d(off)}	R _{th} = 10 Ω		90		ns
下降時間	t _f	測定回路図1参照		90		ns
ソース・ドレイン間アイオード順電圧	V _{SD}	I _D = -16 A, V _{GS} = 0		0.95		V
L 負荷耐量	I _{DL}	V _{DS} = -30 V, V _{GS(off)} = 0 L ≧ 100 μH, R _C ≧ 100 Ω Unclamped 測定回路図2参照			-16	A

特性曲線 (T_a = 25 °C)

