

# 2SK643

## シリコンNチャンネルMOS形電界効果トランジスタ ( $\pi$ -MOSII)

通信工業用

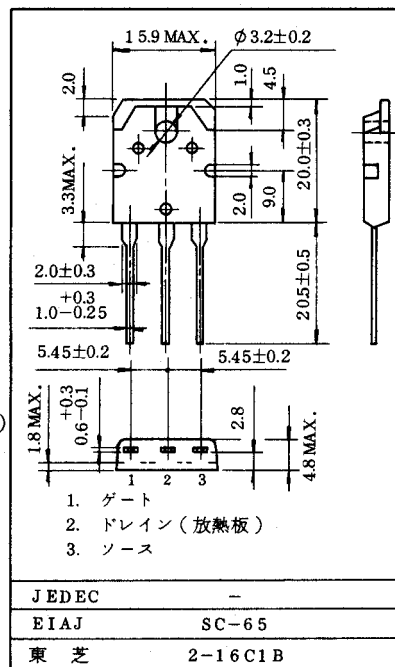
単位：mm

- 高速、高電圧スイッチング用
- スwitchングレギュレータ、DC-DCコンバータ用
- モータドライブ用

- オン抵抗が低い :  $R_{DS(ON)} = 0.6 \Omega$  (標準)
- 順方向伝達アドミタンスが高い :  $|Y_{fs}| = 5.0 S$  (標準)
- 漏れ電流が低い :  $I_{DSS} = 300 \mu A$  (最大) ( $V_{DS} = 450 V$ )
- 取扱いが簡単な、エンハンスメントタイプです  
:  $V_{th} = 2.0 \sim 4.0 V$  ( $V_{DS} = 10 V, I_D = 1 mA$ )

最大定格 ( $T_a = 25^\circ C$ )

項目	記号	定格	単位
ドレイン・ソース間電圧	$V_{DSS}$	450	V
ドレイン・ゲート間電圧 ( $R_{GS} = 20 k\Omega$ )	$V_{DGR}$	450	V
ゲート・ソース間電圧	$V_{GSS}$	$\pm 20$	V
ドレイン電流	DC	$I_D$	10
	パルス	$I_{DP}$	40
許容損失 ( $T_c = 25^\circ C$ )	$P_D$	125	W
チャンネル温度	$T_{ch}$	150	$^\circ C$
保存温度	$T_{stg}$	$-55 \sim 150$	$^\circ C$



熱抵抗特性

項目	記号	最大	単位
チャンネル・ケース間熱抵抗	$R_{th(ch-c)}$	1.0	$^\circ C/W$
チャンネル・外気間熱抵抗	$R_{th(ch-a)}$	50	$^\circ C/W$

この製品はMOS構造ですので取扱いの際には静電気にご注意ください。

## 電気的特性 (Ta=25°C)

項目	記号	測定条件	最小	標準	最大	単位
ゲート漏れ電流	$I_{GSS}$	$V_{GS} = \pm 20V, V_{DS} = 0V$	-	-	$\pm 100$	nA
ドレインシャ断電流	$I_{DSS}$	$V_{DS} = \pm 450V, V_{GS} = 0V$	-	-	300	$\mu A$
ドレイン・ソース間降伏電圧	$V_{(BR)DSS}$	$I_D = 10mA, V_{GS} = 0V$	450	-	-	V
ゲートしきい値電圧	$V_{th}$	$V_{DS} = 10V, I_D = 1mA$	2.0	-	4.0	V
ドレイン・ソース間オン抵抗	$R_{DS(ON)}$	$I_D = 5A, V_{GS} = 10V$	-	0.6	0.8	$\Omega$
順方向伝達アドミタンス	$ Y_{fs} $	$V_{DS} = 10V, I_D = 5A$	3.0	5.0	-	S
入力容量	$C_{iss}$	$V_{DS} = 10V, V_{GS} = 0V, f = 1MHz$	-	1350	1800	pF
帰還容量	$C_{rss}$		-	260	450	
出力容量	$C_{oss}$		-	560	750	
スイッチング 時間	上昇時間	$t_r$	-	35	70	ns
	ターンオン時間	$t_{on}$	-	50	100	
	下降時間	$t_f$	-	35	70	
	ターンオフ時間	$t_{off}$	-	200	400	
ゲート入力電荷量	$Q_g$	$V_{DD} \approx 360V, V_{GS} = 10V, I_D = 10A$	-	51	60	nC
ゲート・ソース間電荷量	$Q_{gs}$		-	22	-	
ゲート・ドレイン間電荷量	$Q_{gd}$		-	29	-	

## ソース・ドレイン間ダイオードの定格と特性 (Ta=25°C)

項目	記号	測定条件	最小	標準	最大	単位
ドレイン逆電流(連続)	$I_{DR}$	---	-	-	10	A
ドレイン逆電流(パルス)	$I_{DRP}$	---	-	-	40	A
ダイオード電圧	$V_{DSF}$	$I_{DR} = 10A, V_{GS} = 0V$	-	-	-2.0	V
逆回復時間	$t_{rr}$	$I_{DR} = 10A, V_{GS} = 0V$	-	350	-	ns
逆回復電荷量	$Q_{rr}$	$dI_{DR}/dt = 100A/\mu s$	-	2.4	-	$\mu C$