

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

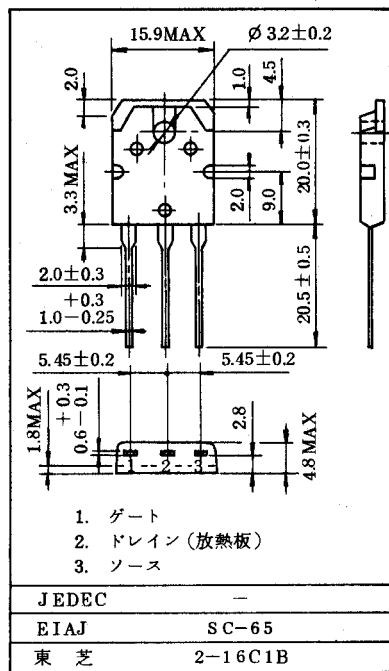
# 2SK789

通信工業用

単位：mm

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

- ・ オン抵抗が低い。  $R_{DS(ON)} = 0.29\Omega$  (標準)
- ・ 順方向伝達アドミタンスが高い。  $|Y_{fs}| = 8.0S$  (標準)
- ・ 漏れ電流が低い。  $I_{DSS} = 300\mu A$  (最大) ( $V_{DS} = 450V$ )
- ・ 取扱いが簡単な、エンハンスメントタイプです。  
 $V_{th} = 2.0 \sim 4.0V$  ( $V_{DS} = 10V$ ,  
 $I_D = 1mA$ )



最大定格 ( $T_a = 25^\circ C$ )

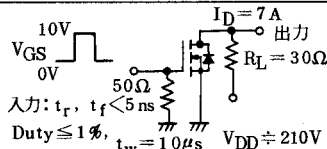
項目	記号	定格	単位
ドレイン・ソース間電圧	$V_{DSS}$	450	V
ドレイン・ゲート間電圧 ( $R_{GS} = 20k\Omega$ )	$V_{DGR}$	450	V
ゲート・ソース間電圧	$V_{GSS}$	$\pm 20$	V
ドレイン電流	DC	$I_D$	15
	パルス	$I_{DP}$	60
許容損失 ( $T_c = 25^\circ C$ )	$P_D$	150	W
チャンネル温度	$T_{ch}$	150	$^\circ C$
保存温度	$T_{stg}$	$-55 \sim 150$	$^\circ C$

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	$R_{th(ch-c)}$	0.833	$^\circ C/W$
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。

## 電氣的特性 (Ta=25℃)

項目		記号	測定条件	最小	標準	最大	単位
ゲート漏れ電流		I <sub>GSS</sub>	V <sub>GS</sub> = ±20V, V <sub>DS</sub> = 0V	—	—	±100	nA
ドレインシャ断電流		I <sub>DSS</sub>	V <sub>DS</sub> = 450V, V <sub>GS</sub> = 0V	—	—	300	μA
ドレイン・ソース間降伏電圧		V(BR)DSS	I <sub>D</sub> = 10mA, V <sub>GS</sub> = 0V	450	—	—	V
ゲートしきい値電圧		V <sub>th</sub>	V <sub>DS</sub> = 10V, I <sub>D</sub> = 1mA	2.0	—	4.0	V
ドレイン・ソース間オン抵抗		R <sub>DS(ON)</sub>	I <sub>D</sub> = 7A, V <sub>GS</sub> = 10V	—	0.29	0.40	Ω
順方向伝達アドミタンス		Y <sub>fs</sub>	V <sub>DS</sub> = 10V, I <sub>D</sub> = 7A	6.0	3.0	—	S
入力容量		C <sub>iss</sub>	V <sub>DS</sub> = 10V, V <sub>GS</sub> = 0V, f = 1MHz	—	2300	3600	pF
帰還容量		C <sub>rss</sub>		—	570	680	
出力容量		C <sub>oss</sub>		—	1000	1400	
スイッチング 時間	上昇時間	t <sub>r</sub>	 10V V <sub>GS</sub> 0V 50Ω 入力: t <sub>r</sub> , t <sub>f</sub> < 5ns Duty ≤ 1%, t <sub>w</sub> = 10μs I <sub>D</sub> = 7A 出力 R <sub>L</sub> = 30Ω V <sub>DD</sub> = 210V	—	70	140	ns
	ターンオン時間	t <sub>on</sub>		—	100	200	
	下降時間	t <sub>f</sub>		—	75	150	
	ターンオフ時間	t <sub>off</sub>		—	350	700	
ゲート入力電荷量		Q <sub>g</sub>	V <sub>DD</sub> = 360V, V <sub>GS</sub> = 10V, I <sub>D</sub> = 15A	—	87	110	nC
ゲート・ソース間電荷量		Q <sub>gs</sub>		—	35	—	
ゲート・ドレイン間電荷量		Q <sub>gd</sub>		—	52	—	

## ソース・ドレイン間ダイオードの定格と特性 (Ta=25℃)

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 <sub>DR</sub>	—	—	—	15	A
ドレイン逆電流 (パルス)	I <sub>DRP</sub>	—	—	—	60	A
順方向電圧	V <sub>DSF</sub>	I <sub>DR</sub> = 15A, V <sub>GS</sub> = 0V	—	—	-2.0	V
逆回復時間	t <sub>rr</sub>	I <sub>DR</sub> = 15A, V <sub>GS</sub> = 0V	—	400	—	ns
逆回復電荷量	Q <sub>rr</sub>	dI <sub>DR</sub> /dt = 100A/μs	—	4.0	—	μC