

シリコン Nチャンネル ジャンクション FET

概要

2SK300は最新のエピタキシャル技術とパターン技術を用いて、従来到達できなかった高い性能指数が得られました。ビデオカメラ、VTR等のヘッドアンプに高性能を発揮します。

特長

- 高性能指数 $V_{DS}=5V$ $|Y_{fs}|/C_{iss}$ 3.5
 $I_D=10mA$ (標準)
- 高順方向伝達アドミタンス $V_{DS}=5V$ $|Y_{fs}|$ 30mS (標準)
 $V_{GS}=0V$
- 低入力容量 C_{iss} 8pF (標準)

構造

シリコン Nチャンネル ジャンクション FET

絶対最大定格 (Ta=25°C)

- ドレイン・ゲート間電圧 V_{DGO} 15 V
- ソース・ゲート間電圧 V_{SGO} 15 V
- ドレイン電流 I_D 50 mA
- ゲート電流 I_G 5 mA
- 許容損失 P_D 150 mW
- ジャンクション温度 T_j 100 °C
- 保存温度 T_{stg} -50~+120 °C

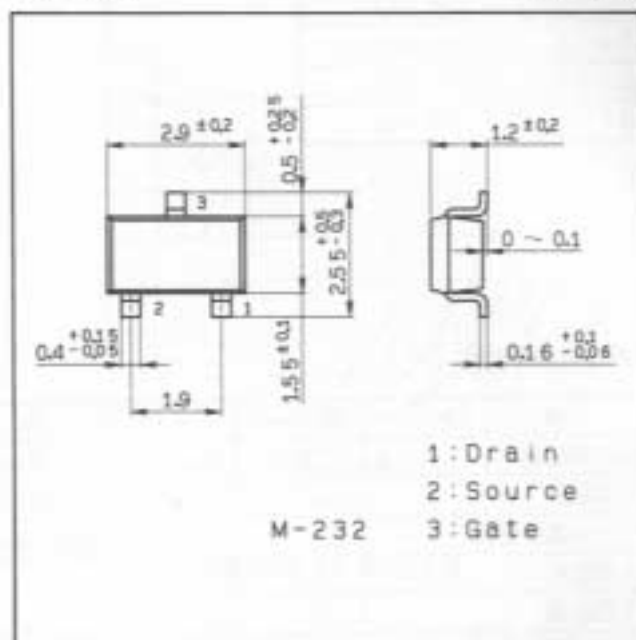
電気的特性

(Ta=25°C)

項目	記号	条件	最小値	標準値	最大値	単位
ドレイン・ゲート間電圧	V_{DGO}	$I_G=10\mu A$	15			V
ソース・ゲート間電圧	V_{SGO}	$I_G=10\mu A$	15			V
ゲート遮断電流	I_{GSS}	$V_{GS}=-7V$ $V_{DS}=0V$			-2	nA
ドレイン電流	I_{DSS}	$V_{DS}=5V$ $V_{GS}=0V$	9.5		42	mA*1
ゲート・ソース間遮断電圧	$V_{GS(off)}$	$V_{DS}=5V$ $I_D=100\mu A$	-0.55		-2.0	V
順方向伝達アドミタンス	$ Y_{fs} $	$V_{DS}=5V$ $V_{GS}=0V$ $f=1kHz$	21	30		mS
入力容量	C_{iss}	$V_{DS}=5V$ $V_{GS}=0V$ $f=1MHz$		8	9	pF

外形寸法図

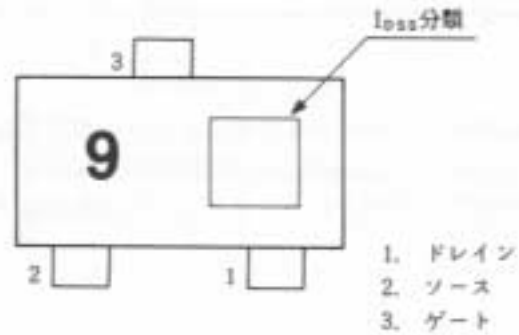
単位: mm



•1 規格細分

ランク	I_{DSS} (mA)	$V_{DS}=5V$ $V_{GS}=0V$
1	9.5 ~ 14.8	
2	13.4 ~ 21.0	
3	19.0 ~ 30.2	
4	27.4 ~ 42.0	

マーク表示

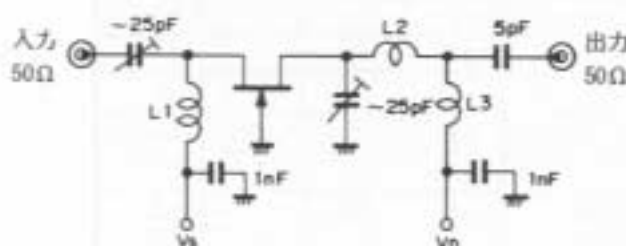


回路設計参考資料

($T_a = 25^\circ C$)

項目	記号	条件	標準値	単位
順方向伝達アドミタンス	$ Y_{fs} $	$V_{DS}=5V$ $I_D=10mA$ $f=1kHz$	25	mS
入力容量	C_{iss}	$V_{DS}=5V$ $I_D=10mA$ $f=1MHz$	7.2	pF
ゲート遮断電流	I_C	$V_{DS}=5V$ $I_D=10mA$	40	pA
入力抵抗	r_{is}	$V_{DS}=5V$ $I_D=10mA$ $f=100MHz$	3.5	k Ω
入力容量	C_{is}		7.2	pF
出力抵抗	r_{os}		3	k Ω
出力容量	C_{os}		2.5	pF
電力利得	PG	$V_{DS}=5V$ $I_D=10mA$ $f=100MHz$	15	dB
雑音指数	NF		1.8	dB
入力換算雑音電圧	\bar{e}_s	$V_{DS}=5V$ $I_D=10mA$ $f=1kHz$ $R_g=0\Omega$	1.2	nV/ \sqrt{Hz}
帰還容量	C_{rss}	$V_{DS}=5V$ $V_{GS}=0V$ $f=1MHz$	2.0	pF

100MHz PG, NF測定回路



- L1 $\phi 0.45mm$ ポリウレタン線 $\phi 3mm$ 10.5t
- L2 } $\phi 0.45mm$ ポリウレタン線 $\phi 3mm$ 5.5t
- L3 }