

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駆使して、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

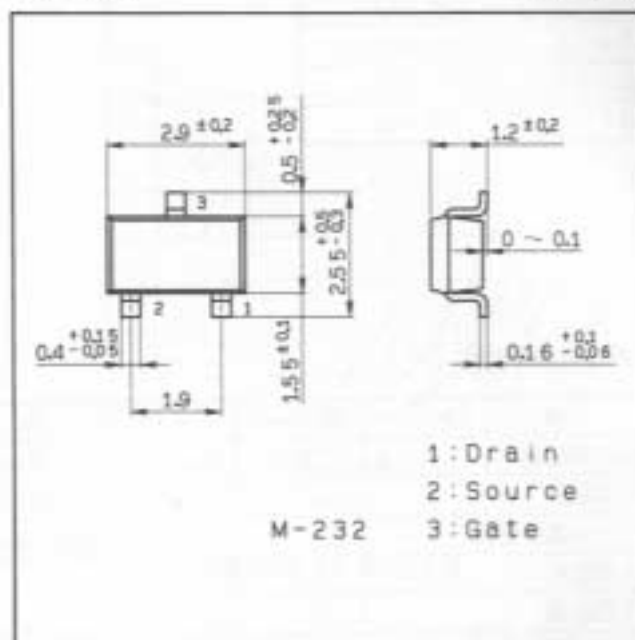
- 高性能指数 $V_{DS}=5V$ $|Y_{fs}|/C_{iss}$ 3.5
 $I_D=10mA$ (標準)
- 高順方向伝達アドミタンス $V_{DS}=5V$ $|Y_{fs}|$ 30mS
 $V_{GS}=0V$ (標準)
- 低入力容量 C_{iss} 8pF
(標準)

構造

シリコン Nチャンネル ジャンクション FET

外形寸法図

単位: mm

絶対最大定格 ($T_a=25^\circ\text{C}$)

- 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 $^\circ\text{C}$
- 保存温度 T_{stg} $-50 \sim +120$ $^\circ\text{C}$

電気的特性

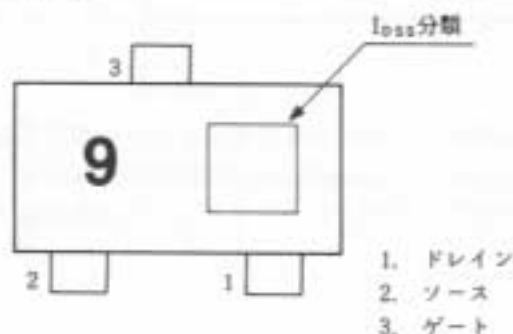
($T_a=25^\circ\text{C}$)

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}	$I_G=10\mu\text{A}$	15			V
ソース・ゲート間電圧	V_{SGO}	$I_G=10\mu\text{A}$	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*
ゲート・ソース間遮断電圧	$V_{GSS}(\text{OFF})$	$V_{DS}=5V$ $I_D=100\mu\text{A}$	-0.55		-2.0	V
順方向伝達アドミタンス	$ Y_{fs} $	$V_{DS}=5V$ $V_{GS}=0V$ $f=1\text{kHz}$	21	30		mS
入力容量	C_{iss}	$V_{DS}=5V$ $V_{GS}=0V$ $f=1\text{MHz}$		8	9	pF

*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

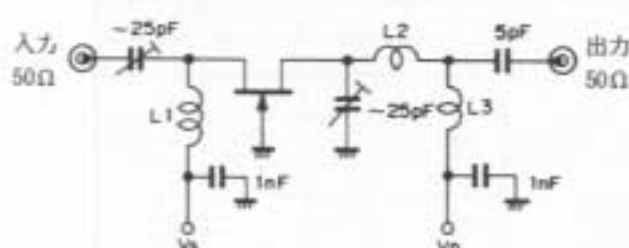


回路設計参考資料

(Ta = 25°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_G	$V_{GS}=5V$ $I_D=10mA$	40	pA
入力抵抗	r_{is}	$V_{DS}=5V$ $I_D=10mA$ $f=100MHz$	3.5	kΩ
入力容量	C_{is}		7.2	pF
出力抵抗	r_{os}		3	kΩ
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 φ0.45mmポリウレタン線φ3mm 10.5t

L2 } φ0.45mmポリウレタン線φ3mm 5.5t

L3 }