

東芝電界効果トランジスタ シリコンPチャネル接合形

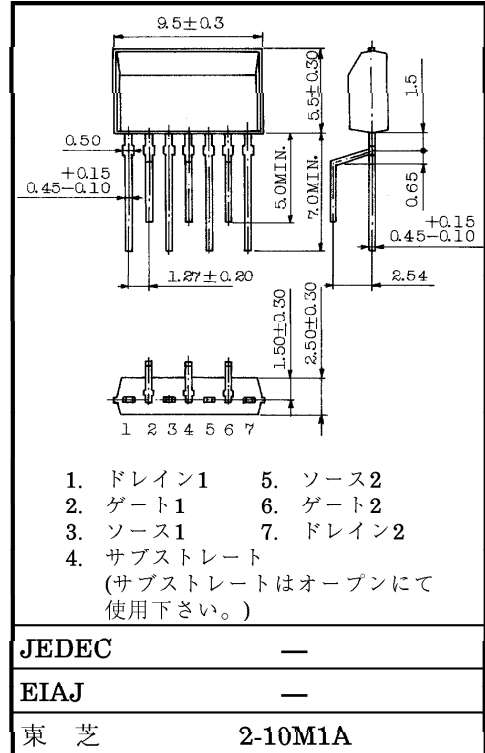
# 2SJ109

○ 低周波低雑音増幅用

○ 差動増幅回路用

- 1チップ・デュアルタイプで熱的平衡性がすぐれており、DCアンプの初段差動用に最適です。
- 高 $|Y_{fs}|$ のため、高利得が得られます。  
 :  $|Y_{fs}| = 22\text{mS}$  (標準)  
 ( $V_{DS} = -10\text{V}$ ,  $V_{GS} = 0$ ,  $f = 1\text{kHz}$ ,  $I_{DSS} = -3\text{mA}$ )
- ペア特性が優れています。 :  $|Y_{GS1} - V_{GS2}| = 20\text{mV}$  (最大)
- 低雑音です。 :  $NF = 0.5\text{dB}$  (標準)  
 ( $V_{DS} = -10\text{V}$ ,  $I_D = -1\text{mA}$ ,  $R_G = 1\text{k}\Omega$ ,  $f = 1\text{kHz}$ )
- 高入力インピーダンスです。  
 :  $I_{GSS} = 1.0\text{nA}$  ( $V_{DG} = -30\text{V}$ )
- 2SK389とコンプリメンタリになります。

単位 : mm



最大定格 ( $T_a = 25^\circ\text{C}$ )

項 目	記 号	定 格	単 位
ゲート・ドレイン間電圧	$V_{GDS}$	30	V
ゲート電流	$I_G$	-10	mA
許容損失	$P_D$	200	mW
接合温度	$T_j$	125	$^\circ\text{C}$
保存温度	$T_{stg}$	-55~125	$^\circ\text{C}$

960917TAA2

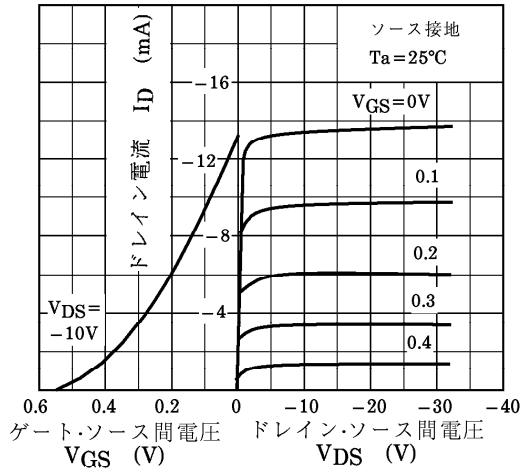
● 当社は品質、信頼性の向上に努めていますが、一般に半導体製品は誤作動したり故障することがあります。当社半導体製品をご使用頂く場合は、半導体製品の誤作動や故障により、他人の生命・身体・財産が侵害されることのないように、購入者側の責任において、装置の安全設計を行うことをお願いします。なお、設計に際しては、最新の製品仕様をご確認の上、製品保証範囲内で使用頂くとともに、考慮されるべき注意事項や条件について「東芝半導体製品の取り扱い上のご注意とお願い」、「半導体信頼性ハンドブック」などをご活用ください。

## 電気的特性 (Ta = 25°C)

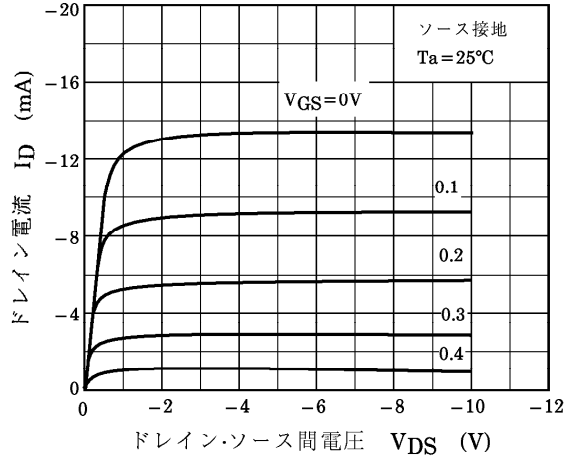
項目	記号	測定条件	最小	標準	最大	単位
ゲートシャ断電流	$I_{GSS}$	$V_{GS}=30V, V_{DS}=0$	—	—	1.0	nA
ゲート・ドレイン間降伏電圧	$V_{(BR)GDS}$	$V_{DS}=0, I_G=100\mu A$	30	—	—	V
ドレイン電流	$I_{DSS}$ (注)	$V_{DS}=-10V, V_{GS}=0$	-2.6	—	-20	mA
ゲート・ソース間シャ断電圧	$V_{GS(OFF)}$	$V_{DS}=-10V, I_D=-0.1\mu A$	0.2	—	2.0	V
順方向伝達アドミタンス	$ Y_{fs} $	$V_{DS}=-10V, V_{GS}=0$ $f=1kHz, I_{DSS}=-3mA$	8	22	—	mS
ドレイン電流比	$I_{DSS(小)}/I_{DSS(大)}$	$V_{DS}=-10V, V_{GS}=0$	0.9	—	—	—
順方向伝達アドミタンス比	$ Y_{fs(小)} / Y_{fs(大)} $	$V_{DS}=-10V, V_{GS}=0$ $f=1kHz$	0.9	—	—	—
ゲート電圧差	$ V_{GS1}-V_{GS2} $	$V_{DS}=-10V, I_D=-1mA$	—	—	20	mV
入力容量	$C_{iss}$	$V_{DS}=-10V, V_{GS}=0$ $f=1MHz$	—	95	—	pF
帰還容量	$C_{rss}$	$V_{DG}=-10V, I_D=0$ $f=1MHz$	—	25	—	pF
雑音指数	NF (1)	$V_{DS}=-10V, I_D=-1mA$ $R_G=1k\Omega, f=10Hz$	—	1.5	11	dB
	NF (2)	$V_{DS}=-10V, I_D=-1mA$ $R_G=1k\Omega, f=1kHz$	—	0.5	2	dB

注： $I_{DSS}$ 分類：GR = -2.6 ~ -6.5mA, BL = -6 ~ -12mA, V = -10 ~ -20mA

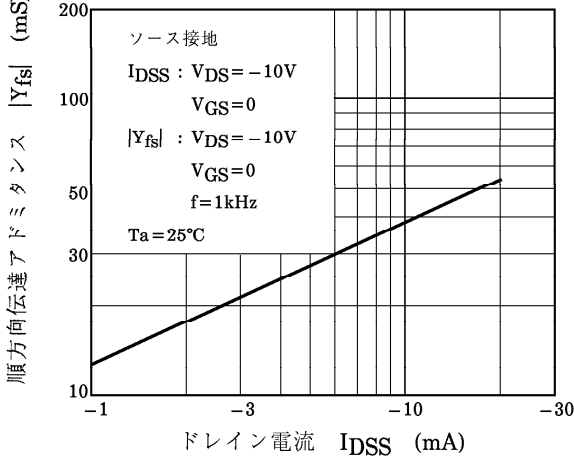
静特性



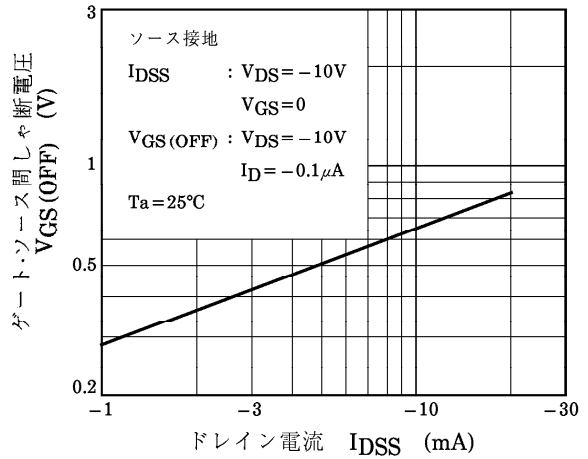
ID - VDS (低電圧領域)



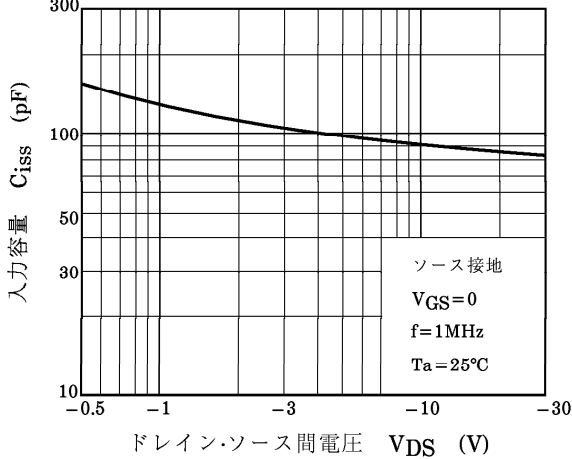
|Yfs| - IDSS



VGS(OFF) - IDSS



Ciss - VDS



Crss - VGD

