

2SK19

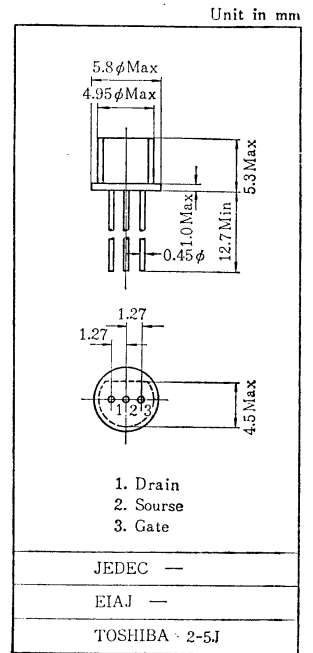
シリコンNチャネル接合形電界効果トランジスタ SILICON N-CHANNEL JUNCTION FIELD EFFECT TRANSISTOR

○FMチューナ用 ○VHF帯増幅用
○ FM Tuner And VHF Amplifier Applications

- 電力利得が大きい, $G_{PS}=20\text{dB}$ (Typ.) ($f=100\text{MHz}$)
- 雑音指数が小さい, $NF=2\text{dB}$ (Typ.) ($f=100\text{MHz}$)
- 相互コンダクタンスが大きい, $g_m=7\text{m}\Omega$ (Typ.) ($f=100\text{MHz}$)
- 入力インピーダンスが高い, $R_{iss}=5\text{k}\Omega$ (Typ.) ($f=100\text{MHz}$)
- 帰還容量が小さい, $C_{rss}=0.45\text{pF}$ (Typ.)
- エポキシ封止 / Epoxi encapsulated.

最大定格 Maximum Ratings ($T_a=25^\circ\text{C}$)

Characteristic	Symbol	Rating	Unit
ゲート・ドレイン間電圧	V_{GDO}	-18	V
ゲート電流	I_G	10	mA
許容損失	P_D	200	mW
接合部温度	T_j	125	$^\circ\text{C}$
保存温度	T_{stg}	-55~125	$^\circ\text{C}$



電気的特性 Electrical Characteristics ($T_a=25^\circ\text{C}$)

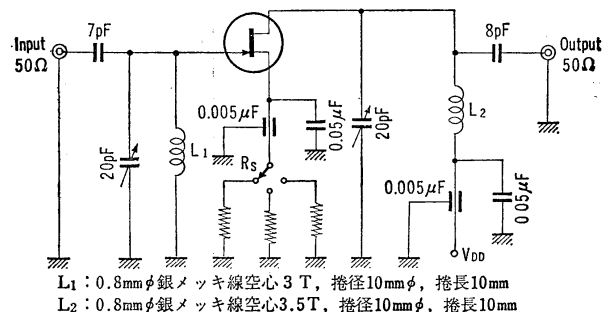
Characteristic	Symbol	Test condition	Min.	Typ.	Max.	Unit
ゲート漏れ電流	I_{GSS}	$V_{GS}=-1.0\text{V}, V_{DS}=0$	—	—	-10	nA
ゲート・ドレイン間降伏電圧	BV_{GDO}	$I_G=100\mu\text{A}, \text{Common Drain}$	-18	—	—	V
ドレイン電流*	I_{DSS}	$V_{GS}=0, V_{DS}=10\text{V}$	3	—	24	mA
ピンチ・オフ電圧	V_P	$V_{DS}=10\text{V}, I_D=1\mu\text{A}$	-1.2	-3	—	V
相互コンダクタンス	g_m	$V_{GS}=0, V_{DS}=10\text{V}, f=1\text{kHz}$	—	7	—	$\text{m}\Omega$
帰還容量	C_{rss}	$V_{GD}=-10\text{V}, f=1\text{MHz}$	—	0.45	0.8	pF
電力利得 Fig. 1	G_{PS}	$V_{DD}=10\text{V}, f=100\text{MHz}$	—	20	—	dB
雑音指数 Fig. 1	NF	$V_{DD}=10\text{V}, f=100\text{MHz}$	—	2.0	3.5	dB

* I_{DSS} により下表のように分類し, 現品表示してあります。

According to the value of I_{DSS} , 2SK19 is classified as follows.

Classification	Min.	Max.
2SK19-Y	3.0	7.0
2SK19-GR	6.0	14.0
2SK19-BL	12.0	24.0

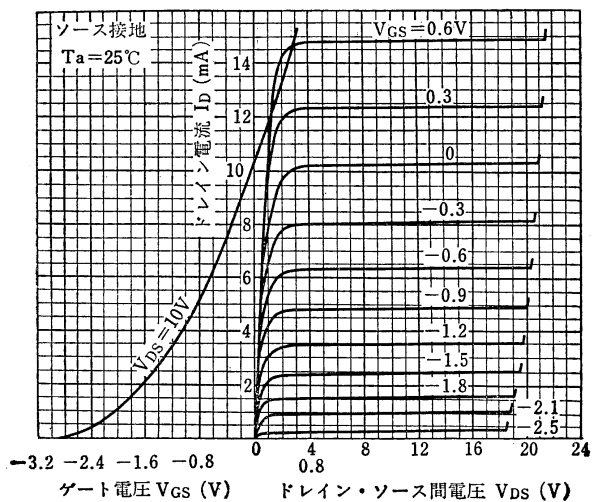
Fig. 1 100MHz 電力利得, 雑音指数測定回路
100MHz, G_{PS} and NF Test Circuit



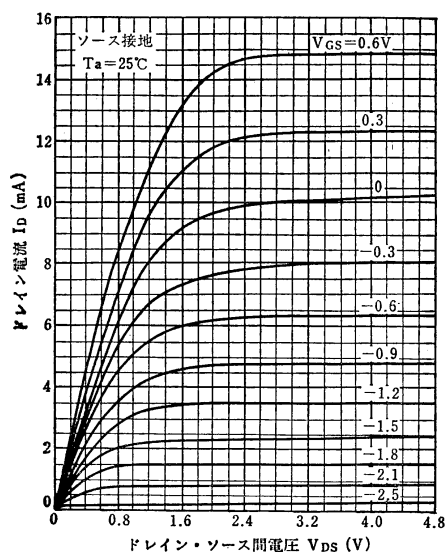
グループごとにソース抵抗 R_s を切換えて測定する。
2SK19 is measured at each group by changing R_s .

Group	R_s
2SK19-Y	$22\Omega \pm 5\%$
2SK19-GR	$100\Omega \pm 5\%$
2SK19-BL	$220\Omega \pm 5\%$

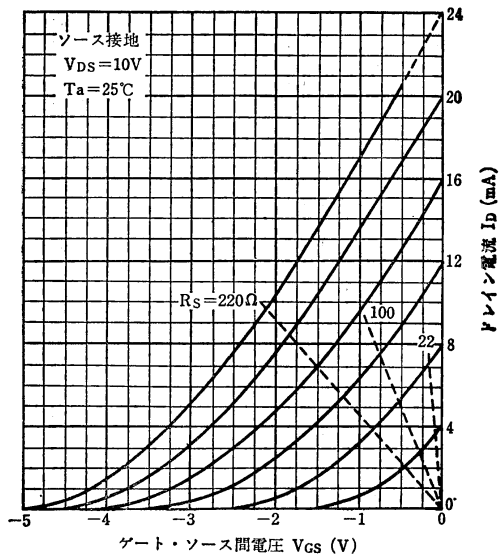
Static Characteristics



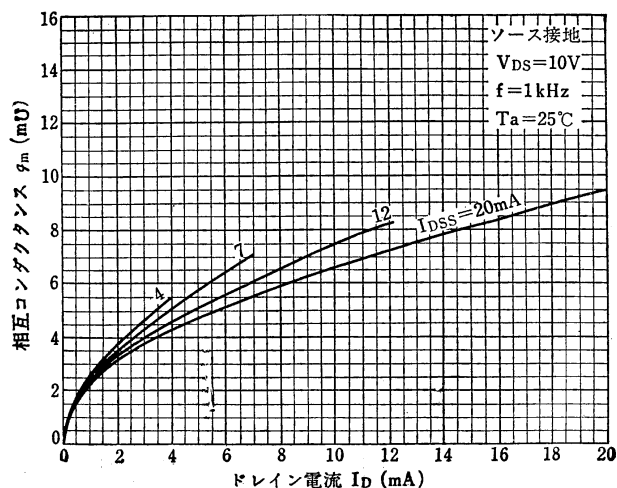
ID-VDS (Low Voltage Region)



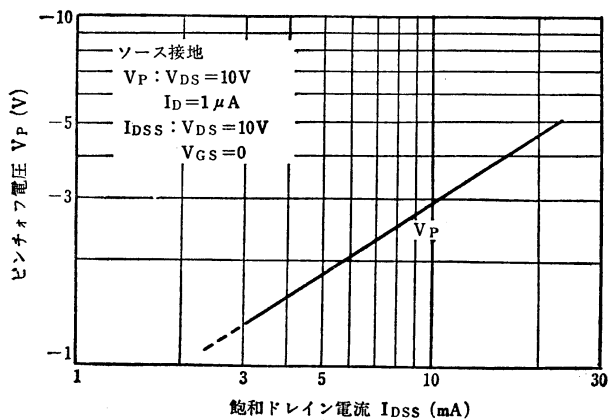
ID-VGS



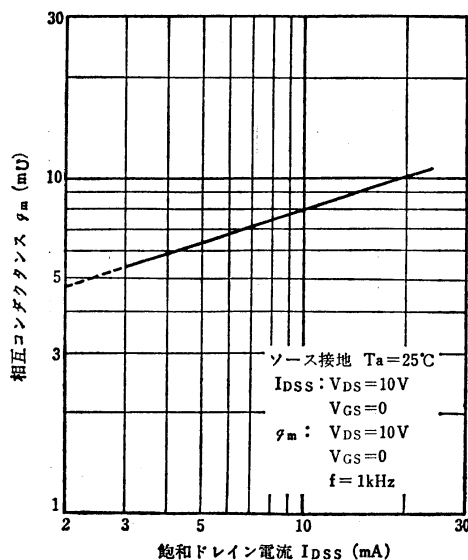
gm-ID



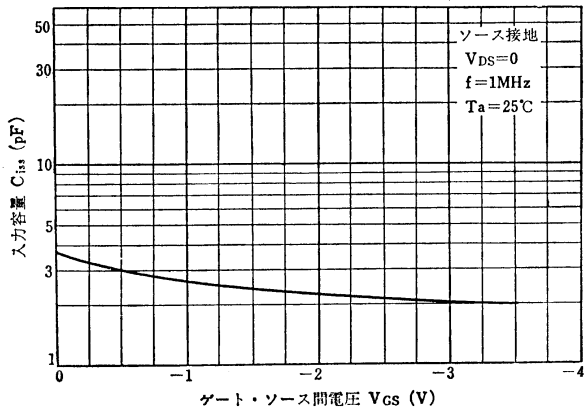
VP-IDSS



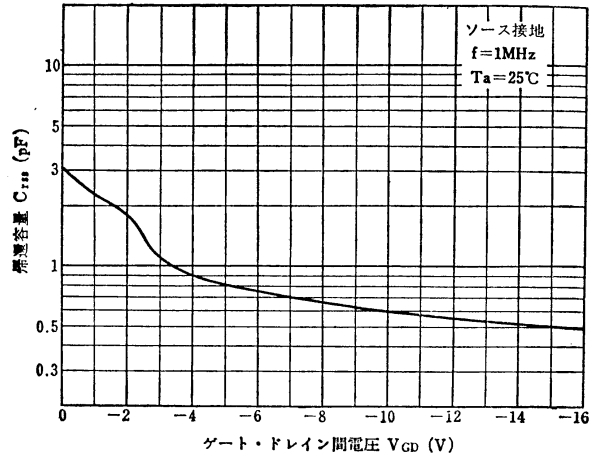
gm-IDSS



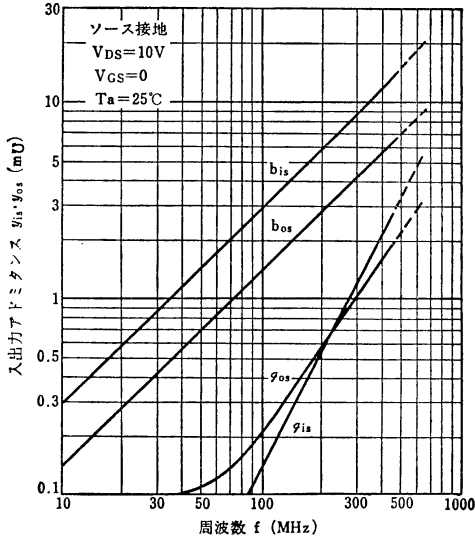
$C_{iss}-V_{GS}$



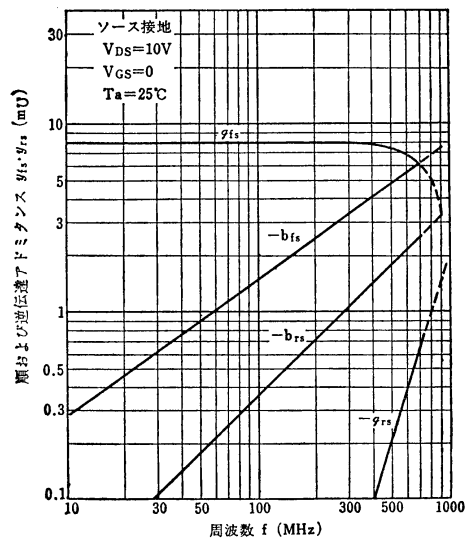
$C_{rss}-V_{GD}$



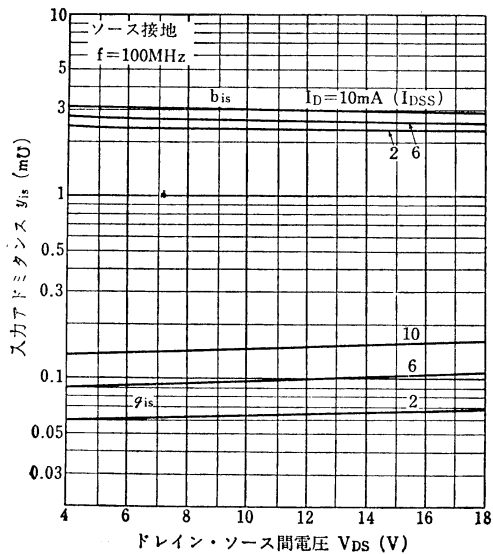
$y_{is}, y_{os}-f$



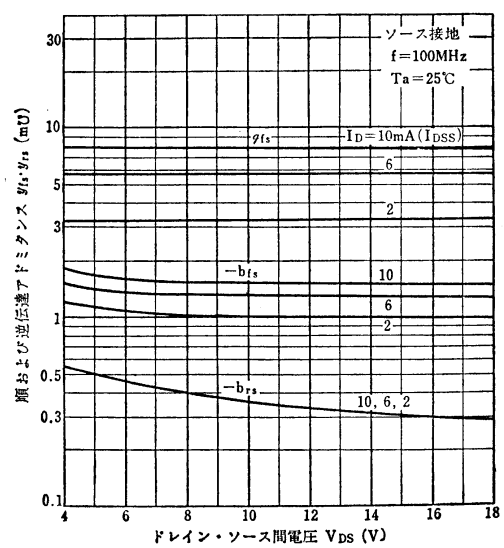
$y_{fs}, y_{rs}-f$



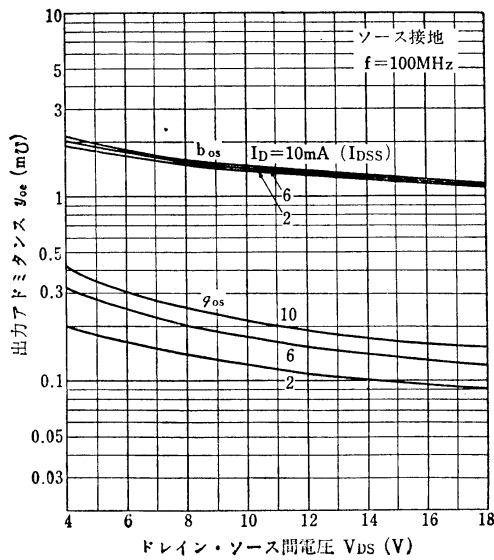
$y_{is}-V_{DS}$



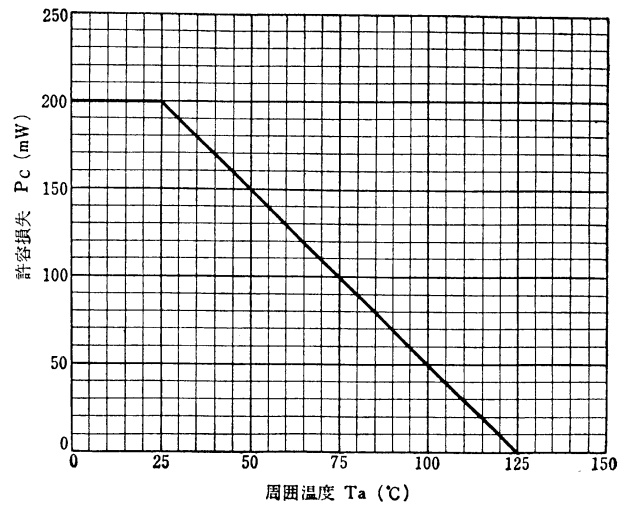
$y_{fs}, y_{rs}-V_{DS}$



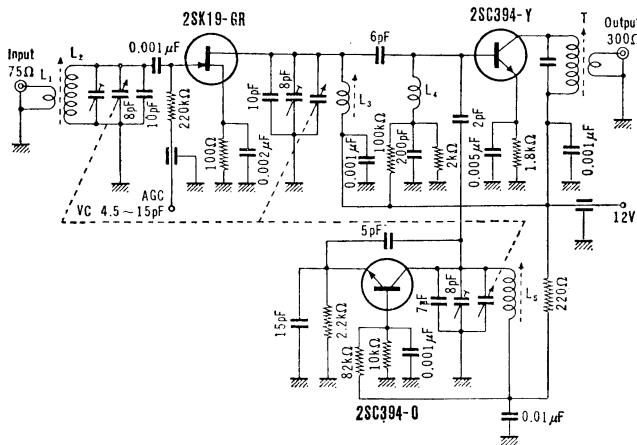
$y_{os}-V_{DS}$



P_D-T_a



FMチューナ回路(75~91MHz) FM Tuner Operating Circuit



- L_1 : 0.5mm ϕ UEW コア入ボビン Bobbin With core 1T
- L_2 : 0.8mm ϕ UEW " " 3T
- L_3 : 0.8mm ϕ UEW " " 3T
- L_4 : 0.3mm ϕ UEW 空 心 " 20T
- L_5 : 0.8mm ϕ UEW コア入ボビン " 4T
- T: Primary 14T Secondary 2T

実用感度 (S/N=30dB) 78MHz 83MHz 88MHz
400Hz 30%変調 4dB 4dB 4dB

2SC380 \times 5の複同調IF増幅器、75 μ secアエンファシス回路接続)
With double tuned IF Amplifier consisting of 2SC380 \times 5
and deemphasis of 75 μ sec.

イメージ比

Image Ratio	54dB	51.5dB	50.5dB
AGC Characteristics (83MHz)	V_{AGC} (V)	Reduction (dB)	
	0	0	
	-0.5	-4	
	-1.0	-10	
	-1.5	-17	
	-2.0	-28	