

シリコンNチャネルデュアルゲートMOS形電界効果トランジスタ
SILICON N-CHANNEL DUAL GATE MOS FIELD EFFECT TRANSISTOR (TENTATIVE)

3SK35

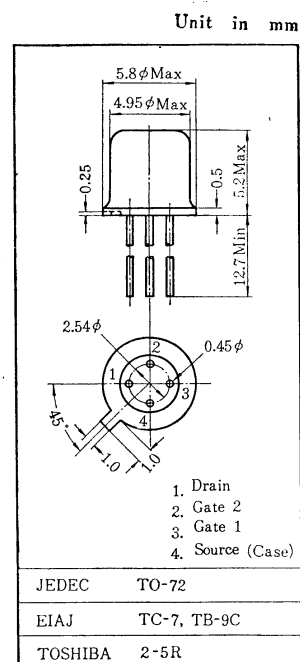
○TV, VHFおよびFMチューナーRF, Mix用

○ TV, VHF and FM Tuner Amplifier, Mix Applications

- 帰還容量が小さい; $C_{rss}=0.02\text{pF}$ (Typ.)
- 低雑音です; $NF=3.5\text{dB}$ (Typ.) ($f=200\text{MHz}$)
- 混変調, スプリアス特性がすぐれている / Excellent performance in cross modulation and spurious suppression characteristic.
- AGC範囲が広い / Wide AGC range.
- 破壊に強い
- Contains protection diodes for each gate to avoid accidental breakdown by charge

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

Characteristic	Symbol	Rating	Unit
ドレイン・ソース間電圧	V_{DS}	20	V
ゲート1・ソース間電圧	V_{G1S}	± 6	V
ゲート2・ソース間電圧	V_{G2S}	± 6	V
ドレイン電流	I_D	30	mA
許容損失	P_D	300	mW
チャネル温度	T_{ch}	150	$^\circ\text{C}$
保存温度	T_{stg}	$-65\sim 150$	$^\circ\text{C}$



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

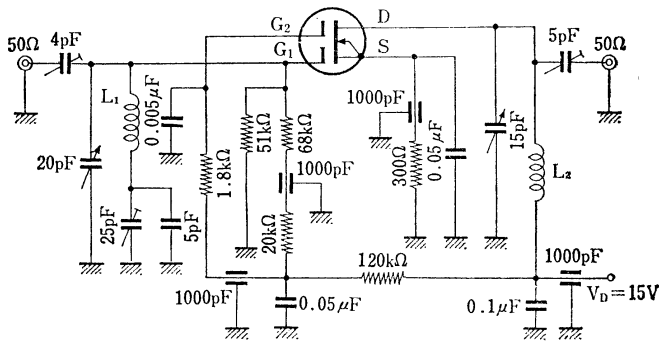
Characteristic	Symbol	Test condition	Min.	Typ.	Max.	Unit
ゲート1・漏れ電流	I_{G1SS}	$V_{DS}=0, V_{G1S}=\pm 6\text{V}, V_{G2S}=0$	—	—	± 100	nA
ゲート2・漏れ電流	I_{G2SS}	$V_{DS}=0, V_{G1S}=0, V_{G2S}=\pm 6\text{V}$	—	—	± 100	nA
ドレイン・ソース間電圧	V_{DSX}	$V_{G1S}=-4\text{V}, V_{G2S}=-4\text{V}, I_D=200\mu\text{A}$	20	—	—	V
ドレイン電流*	I_{DSS}	$V_{DS}=15\text{V}, V_{G1S}=0, V_{G2S}=4\text{V}$	3	—	24	mA
ピンチ・オフ電圧1	V_{P1}	$V_{DS}=15\text{V}, V_{G2S}=4\text{V}, I_D=200\mu\text{A}$	—	—	-4	V
ピンチ・オフ電圧2	V_{P2}	$V_{DS}=15\text{V}, V_{G1S}=0, I_D=200\mu\text{A}$	—	—	-4	V
相互コンダクタンス	gm	$V_{DS}=15\text{V}, V_{G2S}=4\text{V}, I_D=10\text{mA}$ $f=1\text{kHz}$	—	10	—	m Ω
入力容量	C_{iss}	$V_{DS}=15\text{V}, V_{G2S}=4\text{V}, I_D=10\text{mA}$ $f=1\text{MHz}$	—	5.5	—	pF
帰還容量	C_{rss}	$V_{DS}=15\text{V}, V_{G2S}=4\text{V}, I_D=10\text{mA}$ $f=1\text{MHz}$	—	0.02	—	pF
電力利得 Fig. 1	G_{PS}	$V_{DS}=15\text{V}, V_{G2S}=4\text{V}, I_D=10\text{mA}$ $f=200\text{MHz}$	15	18	—	dB
雑音指数 Fig. 1	NF	$V_{DS}=15\text{V}, V_{G2S}=4\text{V}, I_D=10\text{mA}$ $f=200\text{MHz}$	—	3.5	5.0	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} , the 3SK35 is classified as follows.

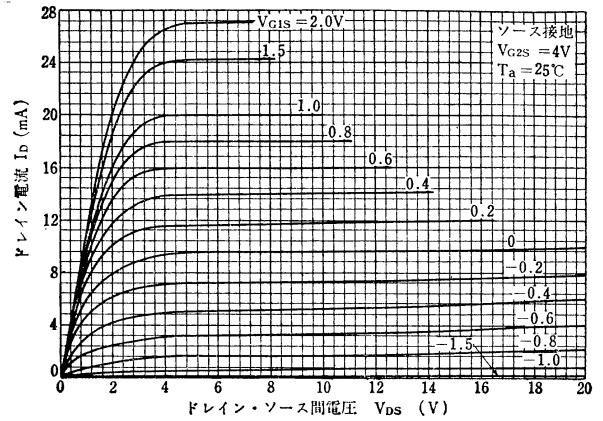
Classification	Min.	Max.
3SK35—Y	3.0	7.0
3SK35—GR	6.0	14.0
3SK35—BL	12.0	24.0

Fig.1 200MHz 電力利得, 雑音指数測定回路
200MHz G_{PS} , NF Test Circuit

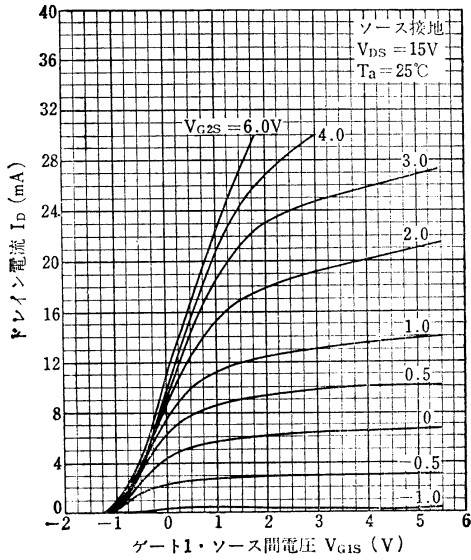


L_1 : 1.0mmφ 銀メッキ線1.0t 巻径 13mmφ 巻長 10mm
 L_2 : 1.0mmφ 銀メッキ線1.2t 巻径 10mmφ 巻長 12mm

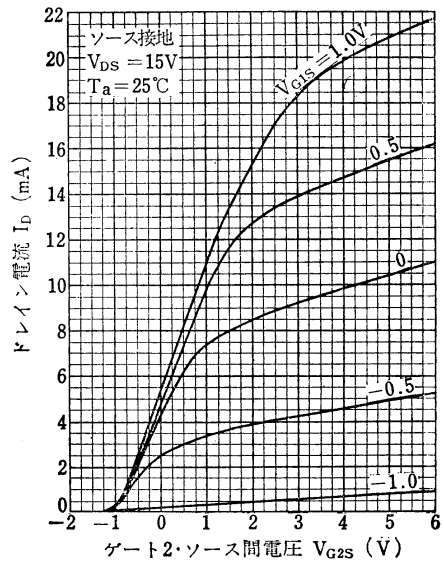
Static Characteristics



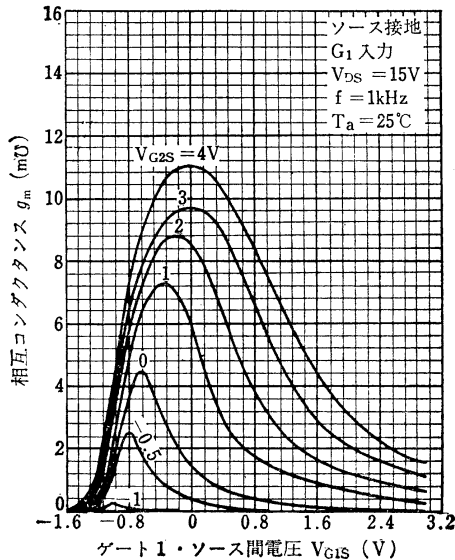
I_D-V_{G1S}



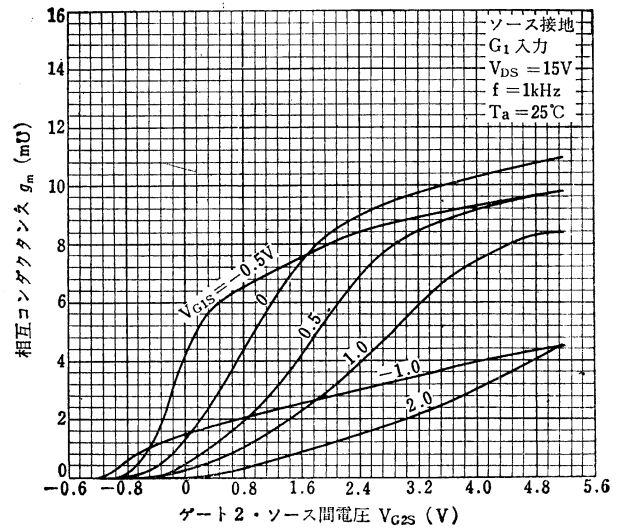
I_D-V_{G2S}



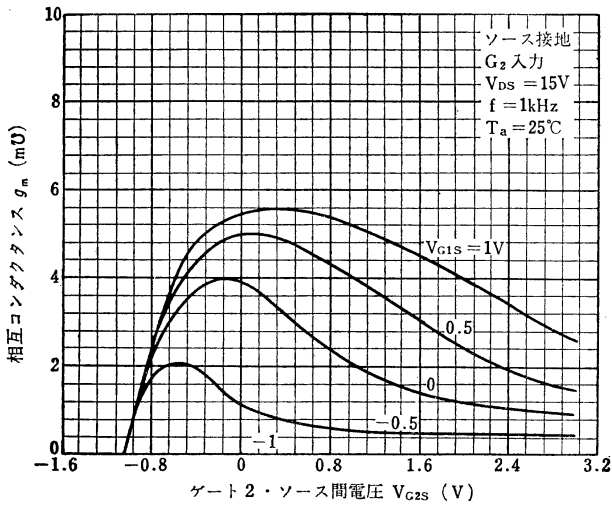
g_m-V_{G1S}



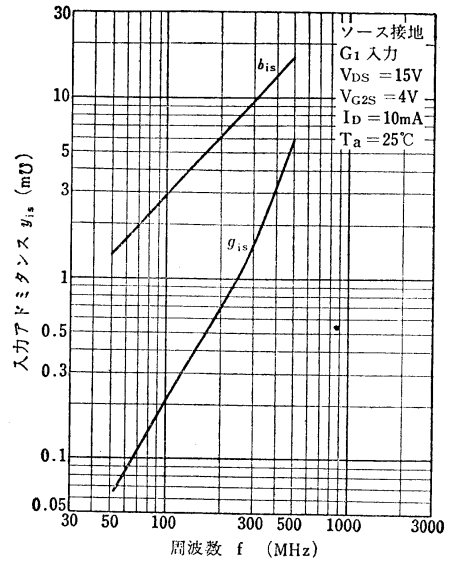
g_m-V_{G2S}



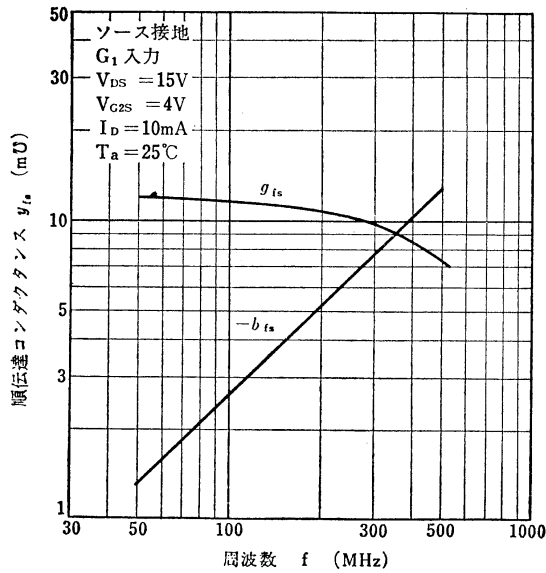
$g_m - V_{G2S}$



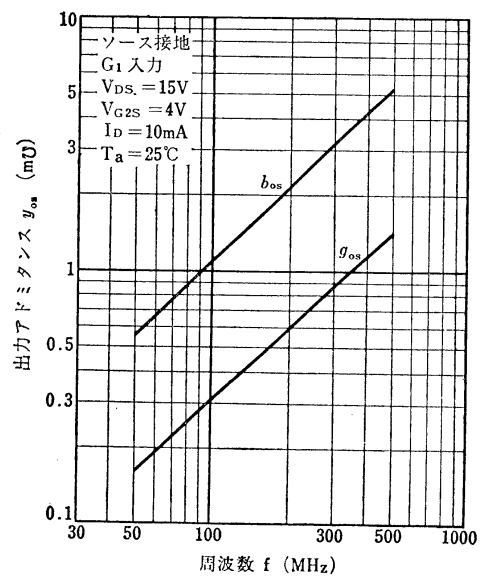
$y_{is} - f$



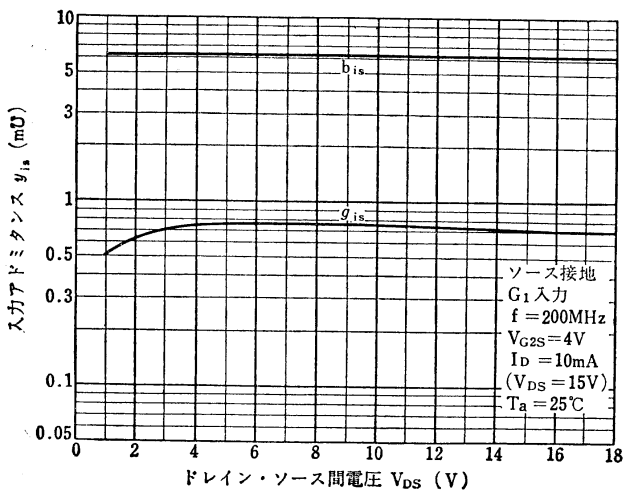
$y_{fs} - f$



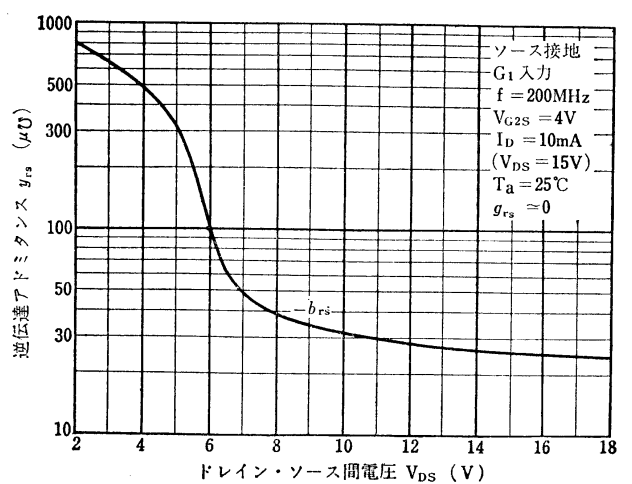
$y_{os} - f$



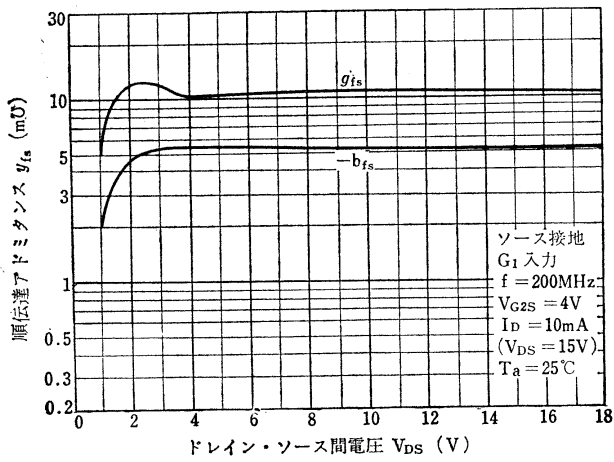
$y_{is} - V_{DS}$



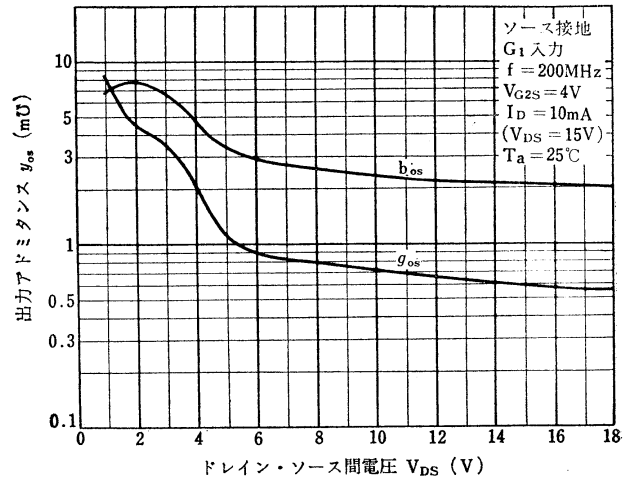
$y_{rs} - V_{DS}$



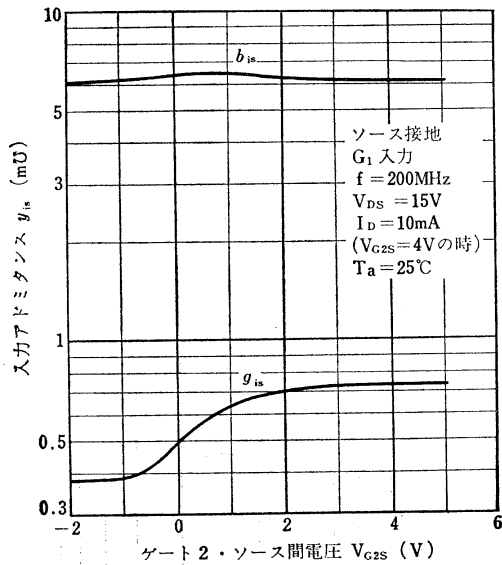
$y_{fs}-V_{DS}$



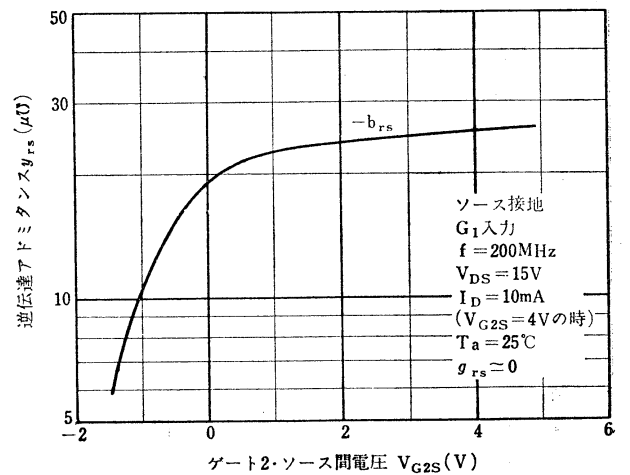
$y_{os}-V_{DS}$



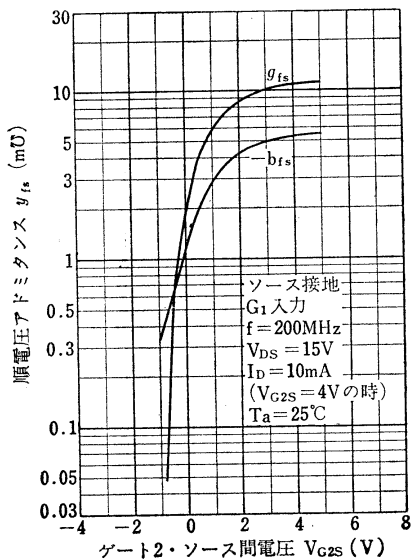
$y_{is}-V_{G2S}$



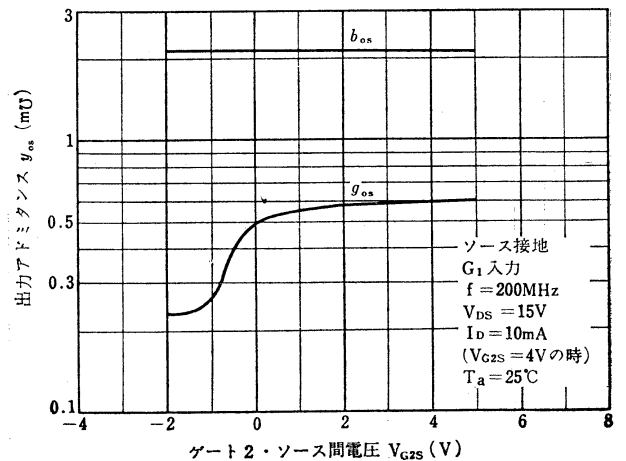
$y_{rs}-V_{G2S}$



$y_{fs}-V_{G2S}$



$y_{os}-V_{G2S}$



P_D-T_a 