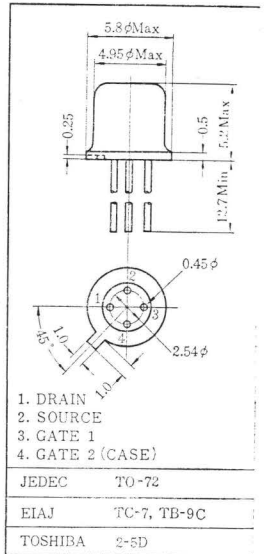


通信工業用

Industrial Applications

Unit in mm



○ビデオ前置増幅用 ○VHF帯増幅用

- Video Pre-Amplifier Applications
- VHF Band Amplifier Applications.

- ・相互コンダクタンスが高い： $g_m=4.5\sim 13\text{m}\Omega$
  - ・帰還容量が小さい： $C_{rss}=0.6\text{pF(Max.)}$
  - ・100MHzの電力利得が大きい： $G_{ps}=17\text{dB( Min. )}$  ( $f=100\text{MHz}$ )
  - ・雑音指数が小さい： $NF=2.5\text{dB(Max.)}$  ( $f=100\text{MHz}$ )
- $NF=3.0\text{dB(Max.)}$  ( $f=30\text{Hz}$ )

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

Characteristic	Symbol	Rating	Unit
ゲート1・ドレイン間電圧	$V_{G1DS}$	-15	V
ゲート2・ドレイン間電圧	$V_{G2DS}$	-15	V
ゲート1電流	$I_{G1}$	10	mA
ゲート2電流	$I_{G2}$	10	mA
許容損失	$P_D$	100	mW
接合温度	$T_j$	150	$^\circ\text{C}$
保存温度	$T_{stg}$	-55~150	$^\circ\text{C}$

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

Characteristic	Symbol	Condition	Min.	Typ.	Max.	Unit
ゲート漏れ電流	$I_{DSS}$	$V_{DS}=-15\text{V}, V_{G1G2}=0, V_{DS}=0$	—	—	-10	nA
ゲート1・ドレイン間降伏電圧 (Note 2)	$V_{DRAIN1}$	$I_{D1}=-100\mu\text{A}, I_{G2}=0, V_{DS}=0$	-18	—	—	V
ゲート2・ドレイン間降伏電圧 (Note 3)	$V_{DRAIN2}$	$I_{D2}=-100\mu\text{A}, I_{G1}=0, V_{DS}=0$	-18	—	—	V
ドレイン電流 (Note 1)	$I_{DSS}$	$V_{DS}=11\text{V}, V_{G1S}=V_{G2S}=0$	3.7	—	22	mA
ピンチ・オフ電圧 (Note 2)	$V_{P1}$	$V_{DS}=11\text{V}, I_D=1\mu\text{A}, V_{G2S}=0$	-1.2	—	-5.5	V
ピンチ・オフ電圧 (Note 3)	$V_{P2}$	$V_{DS}=11\text{V}, I_D=1\mu\text{A}, V_{G1S}=0$	-3	—	-20	V
相互コンダクタンス	$g_m$	$V_{DS}=11\text{V}, f=1\text{kHz}, V_{G1S}=V_{G2S}=0$	4.5	—	13	$\text{m}\Omega$
順伝達アドミタンス	$ y_{fs} $	$V_{DS}=11\text{V}, f=100\text{MHz}, V_{G1S}=V_{G2S}=0$	4.5	—	—	$\text{m}\Omega$
入力容量 (Fig.1)	$C_{iss}$	$V_{DS}=11\text{V}, f=1\text{MHz}, V_{G2S}=0$	—	—	6.0	pF
帰還容量 (Fig.2)	$C_{rss}$	$V_{DS}=-11\text{V}, f=1\text{MHz}$	—	—	0.6	pF
電力利得 (Fig.3)	$G_{PS}$	$V_{DS}=11\text{V}, V_{G1S}=0, f=100\text{MHz}$	17	—	—	dB
雑音指数	NF	$V_{DS}=11\text{V}, V_{G1S}=V_{G2S}=0, f=100\text{MHz}, \text{Fig.5}$	—	—	2.5	dB
		$V_{DS}=11\text{V}, V_{G1S}=V_{G2S}=0, f=1\text{kHz}, R_z=1\text{M}\Omega$	—	—	2.5	dB
		$V_{DS}=11\text{V}, V_{G1S}=V_{G2S}=0, f=30\text{Hz}, R_z=1\text{M}\Omega$	—	—	3.0	dB

Note 1:  $I_{DSS}$  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 3SK28 is classified as follows

Classification	Min.	Max.	Unit
3SK28—Y	3.7	7.5	mA
3SK28—GR	6.5	13	mA
3SK28—BL	11	22	mA

Note 2: ゲート2をソースに接続する場合ゲート1・ソース間の最大電圧は $V_{P1}$ を越えないこと。

$V_{G1S}$  should not exceed  $V_{P1}$  when gate 2 connected to source.

Note 3: ゲート1をソースに接続する場合ゲート2・ソース間の最大電圧は $V_{P2}$ を越えないこと。

$V_{G2S}$  should not exceed  $V_{P2}$  when gate 1 connected to source.

分類ごとにソース抵抗  $R_s$  を切換えて測定する。  
 In the test  $R_s$  must be selected according to the  $I_{DSS}$  classification.

Classification	$R_s$
3SK28—Y	$33\Omega \pm 5\%$
3SK28—GR	$82\Omega \pm 5\%$
3SK28—BL	$180\Omega \pm 5\%$

Fig.1  $C_{iss}$  測定回路  
 $C_{iss}$  TEST CIRCUIT

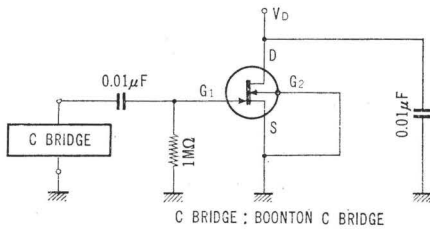


Fig.2  $C_{rss}$  測定回路  
 $C_{rss}$  TEST CIRCUIT

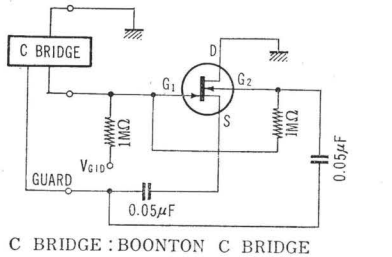
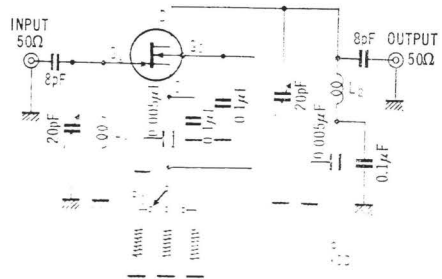
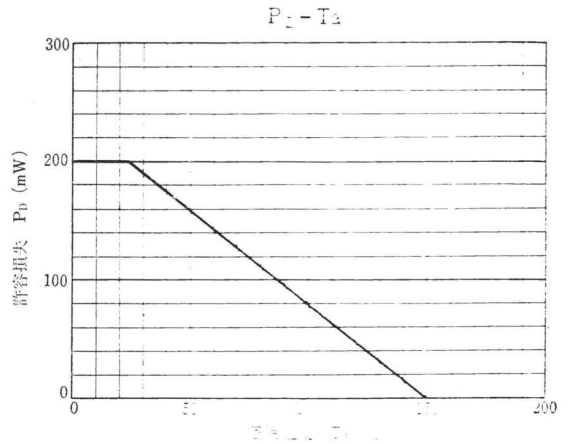


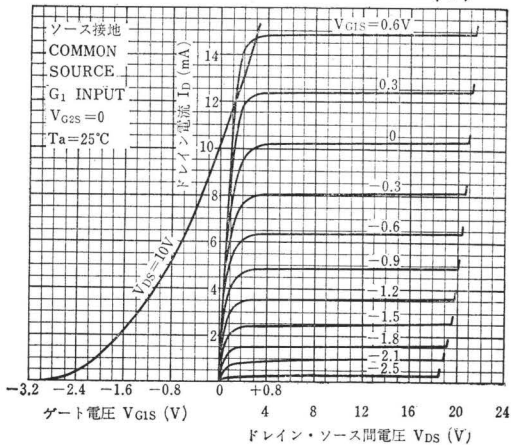
Fig.3 100MHz  $G_{FS}$  および NF 測定回路  
 100MHz  $G_{FS}$  & NF TEST CIRCUIT



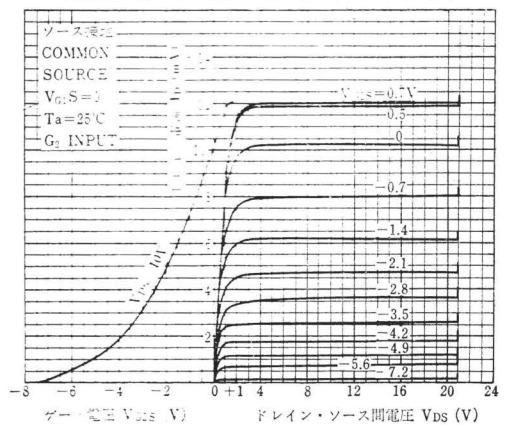
$L_1$ : 0.8mmφ線・銀めっき銀線、SILVER PLATED WIRE、  
 3T、10ID、10 LENGTH  
 $L_2$ : 0.8mmφ線・銀めっき銀線、SILVER PLATED WIRE、  
 3.5T、10IL、10 LENGTH



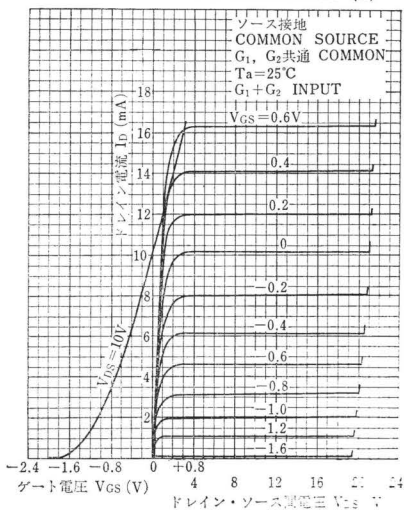
STATIC CHARACTERISTICS(1)



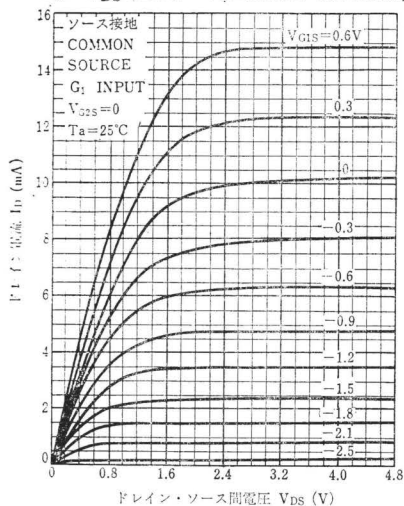
STATIC CHARACTERISTICS 2)



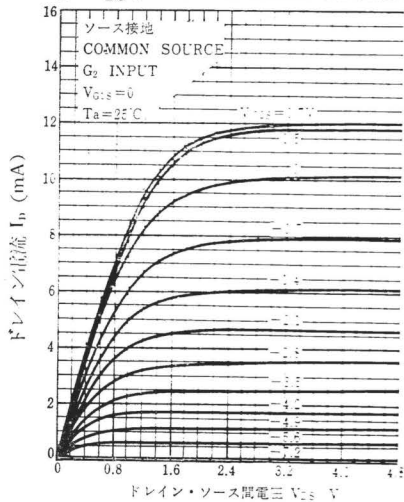
STATIC CHARACTERISTICS (3)



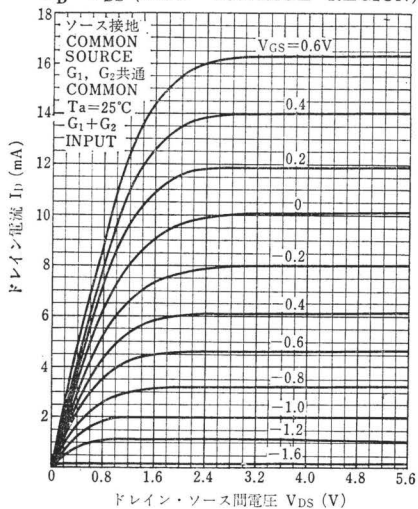
I<sub>D</sub>-V<sub>DS</sub> (LOW VOLTAGE REGION)



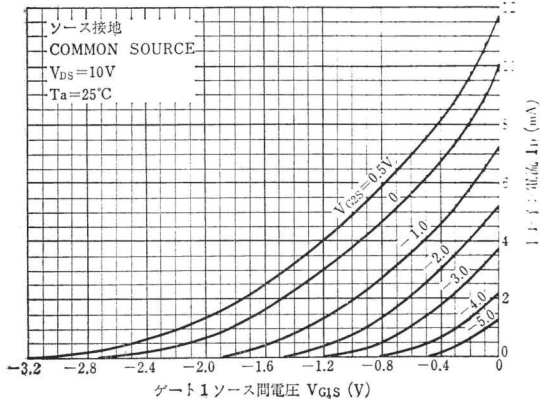
I<sub>D</sub>-V<sub>DS</sub> (LOW VOLTAGE REGION)



I<sub>D</sub>-V<sub>DS</sub> (LOW VOLTAGE REGION)



I<sub>D</sub>-V<sub>GS1</sub>



g<sub>ml</sub>-I<sub>D</sub>

