

# 2SK30A

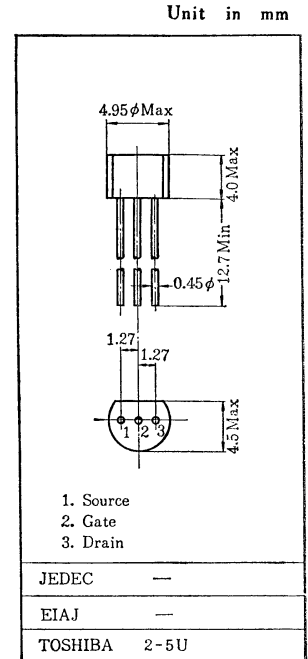
## シリコンNチャンネル接合形電界効果トランジスタ SILICON N-CHANNEL JUNCTION FIELD EFFECT TRANSISTOR

- 低雑音プリアンプ用 ○トーンコントロールアンプ用 ○各種DC,AC高入  
カインピーダンス増幅回路用
- Low Noise Pre-amplifier, Tone Control Amplifier, and DC · AC High Input  
Impedance Circuit Applications

- 高耐圧です :  $V_{GDS} = -50V$
- 高入力インピーダンスです :  $I_{GSS} = 1nA$  (Max.) ( $V_{GS} = -30V$ )
- 低雑音です :  $NF = 0.5dB$  (Typ.) ( $R_g = 100k\Omega$ )  
( $f = 120Hz$ )

### 最大定格 Maximum Ratings ( $T_a = 25^\circ C$ )

Characteristic	Symbol	Rating	Unit
ゲート・ドレイン間電圧	$V_{GDS}$	-50	V
ゲート電流	$I_G$	10	mA
許容損失	$P_D$	100	mW
接合部温度	$T_J$	125	$^\circ C$
保存温度	$T_{stg}$	-55~125	$^\circ C$



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

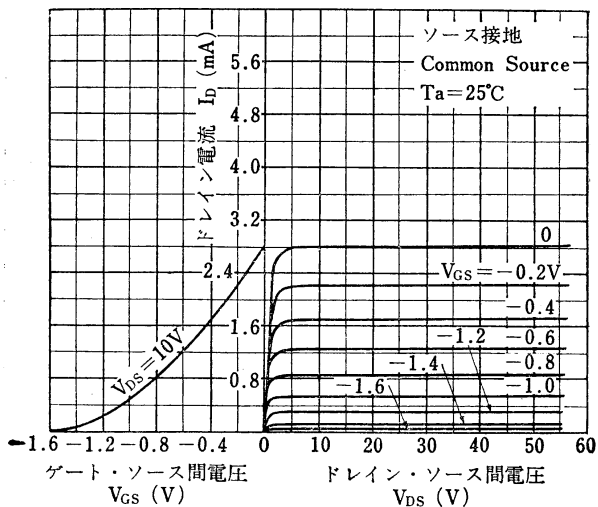
Characteristic	Symbol	Test condition	Min.	Typ.	Max.	Unit
ゲートシャ断電流	$I_{GSS}$	$V_{GS} = -30V, V_{DS} = 0$	—	—	-1.0	nA
ゲート・ドレイン間降伏電圧	$BV_{GDS}$	$V_{DS} = 0, I_G = -100\mu A$	-50	—	—	V
ドレイン電流*	$I_{DSS}$	$V_{DS} = 10V, V_{GS} = 0$	0.3	—	6.5	mA
ピンチ・オフ電圧	$V_P$	$V_{DS} = 10V, I_D = 0.1\mu A$	-0.4	—	-5.0	V
相互コンダクタンス	$g_m$	$V_{DS} = 10V, V_{GS} = 0, f = 1KHz$	1.2	—	—	$m\Omega$
入力容量	$C_{iss}$	$V_{GS} = 0, V_{DS} = 0, f = 1MHz$	—	8.2	—	pF
帰還容量	$C_{rss}$	$V_{GD} = -10V, V_{DS} = 0, f = 1MHz$	—	2.6	—	pF
雑音指数	NF	$V_{DS} = 15V, V_{GS} = 0, R_g = 100k\Omega, f = 120Hz$	—	0.5	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。

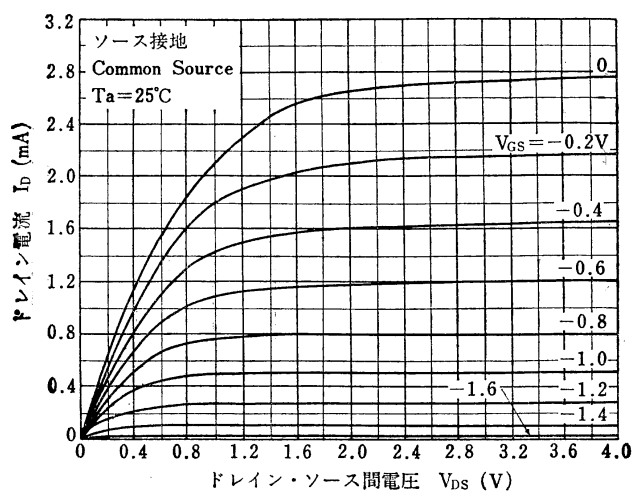
According to the value of  $I_{DSS}$ , the 2SK30A is classified as follows.

Classification	Min.	Max.
2SK30A—R	0.30	0.75
2SK30A—O	0.60	1.40
2SK30A—Y	1.20	3.00
2SK30A—GR	2.60	6.50

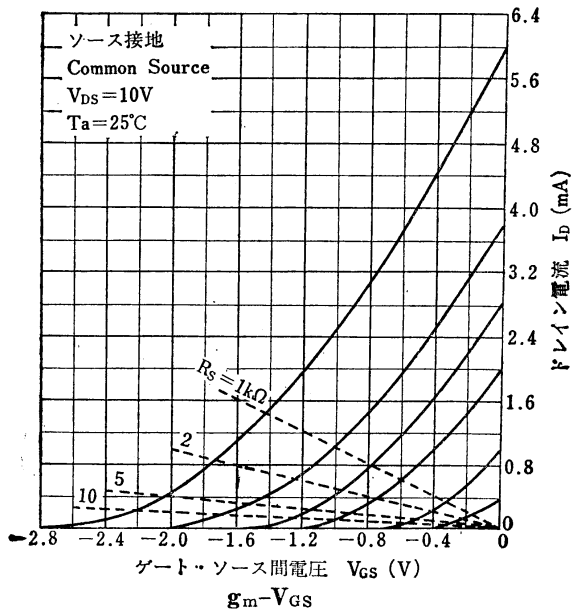
## Static Characteristics



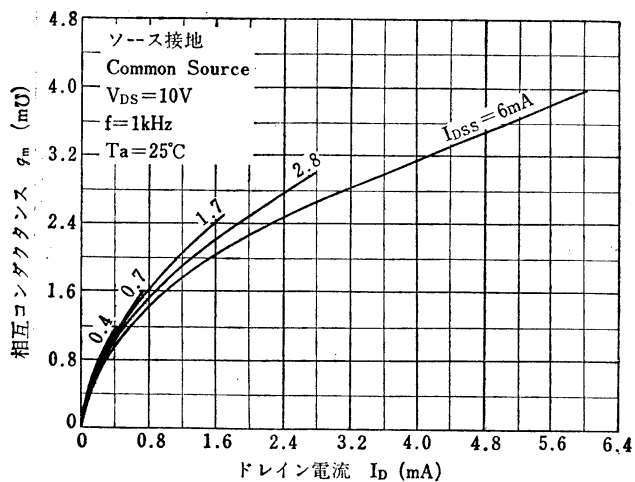
## $I_D$ - $V_{DS}$ (Low Voltage Region)



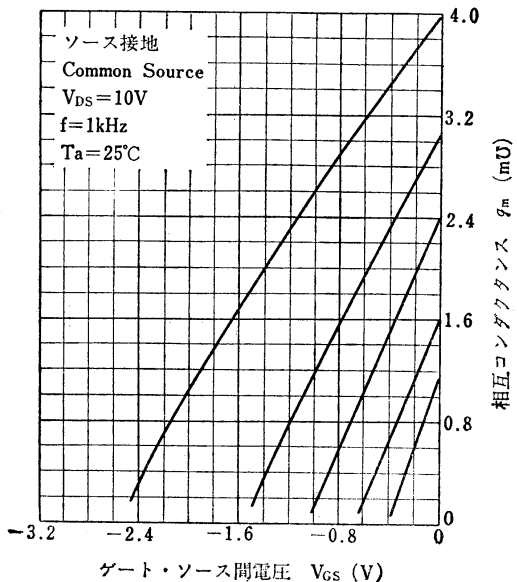
## $I_D$ - $V_{GS}$



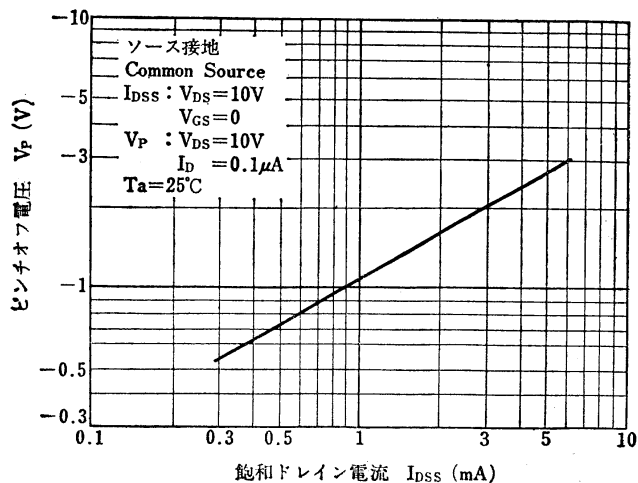
## $g_m$ - $I_D$



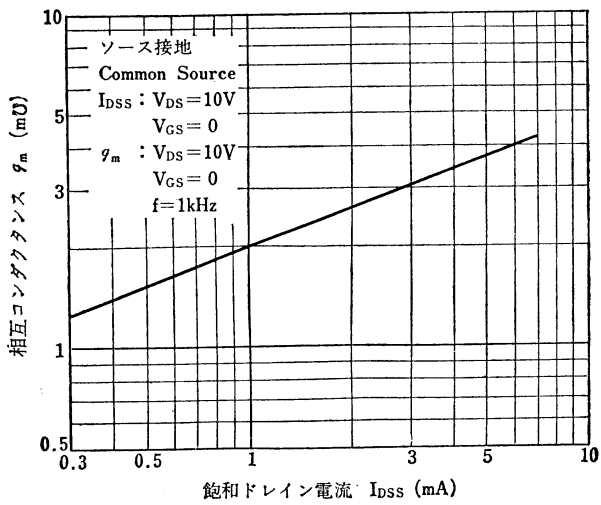
## $g_m$ - $V_{GS}$



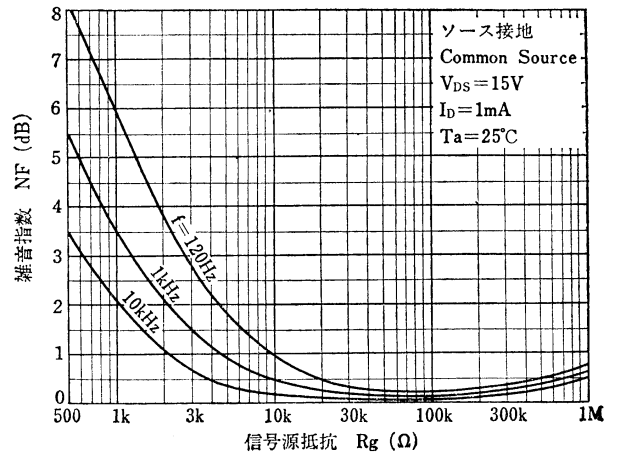
## $V_P$ - $I_{DSS}$



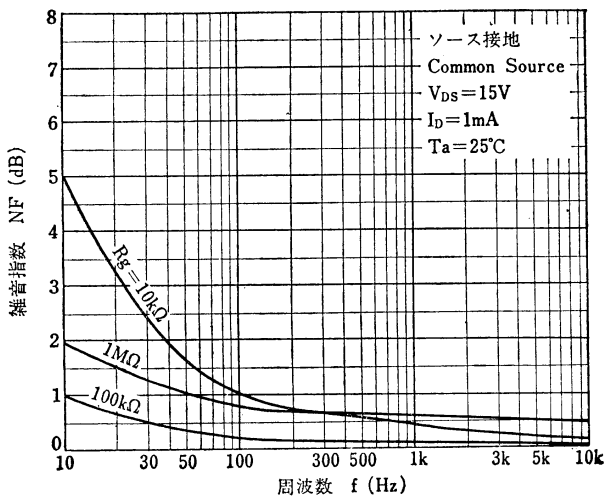
$g_m$ - $I_{DSS}$



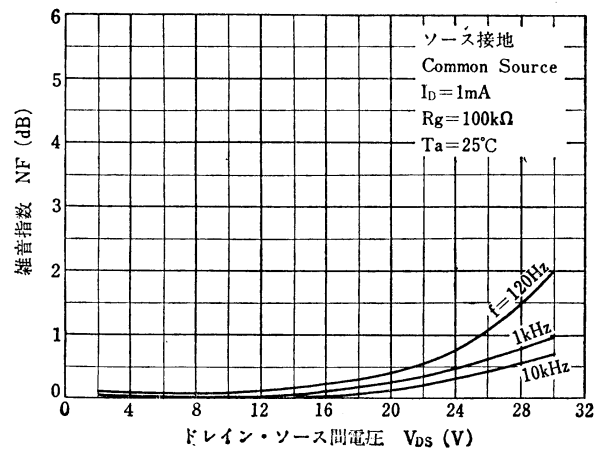
NF- $R_g$



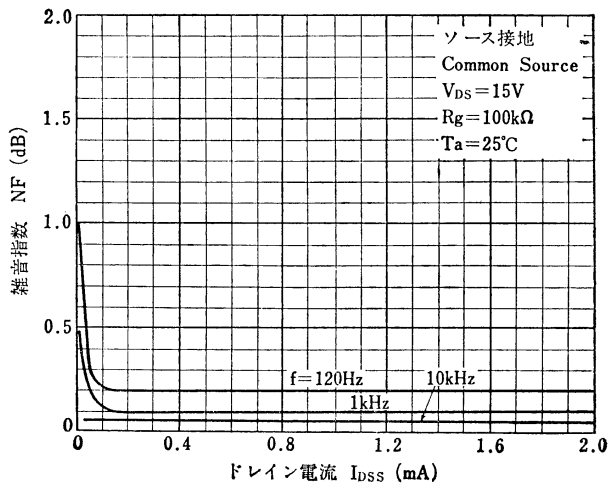
NF-f



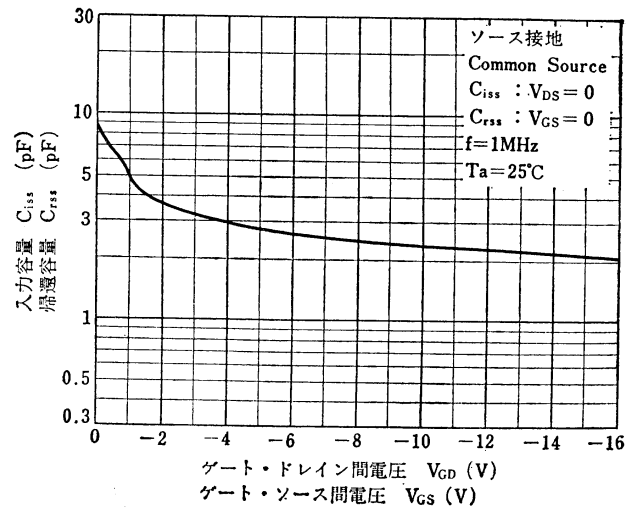
NF- $V_{DS}$



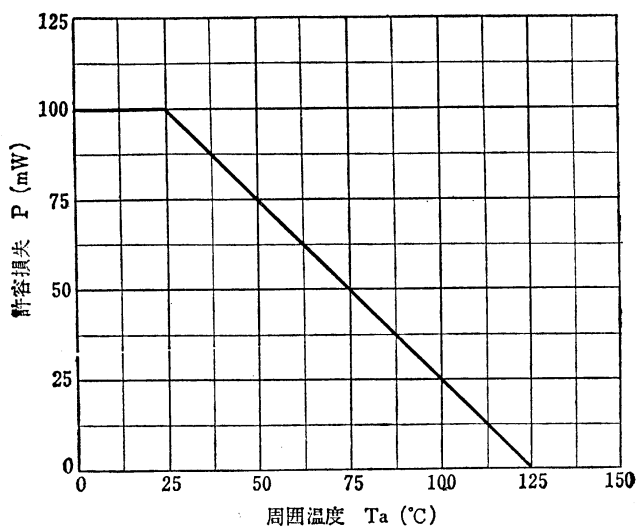
NF- $I_{DSS}$



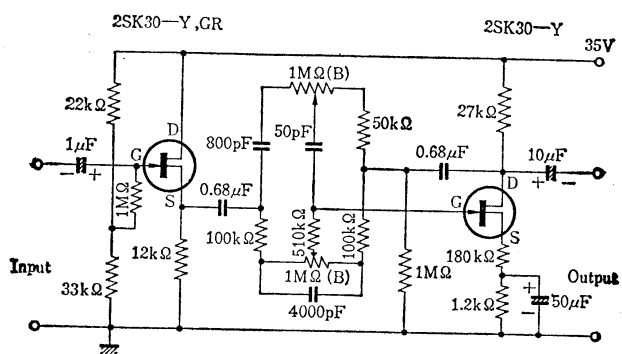
$C_{iss}$ - $V_{GS}$ ,  $C_{rss}$ - $V_{GD}$



$P_D-T_a$

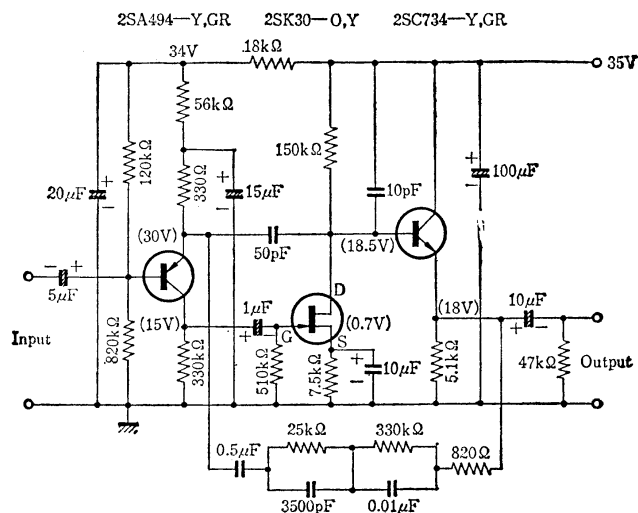


NF 形 トーン・コントロール回路  
NF Type Tone Control Circuit



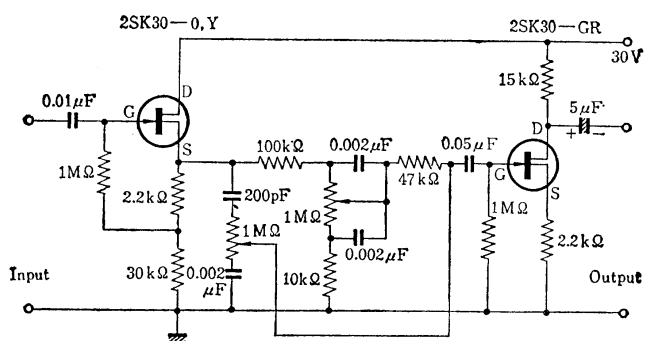
入力インピーダンス Input Impedance  $1M\Omega$   
 挿入損失 Insertion Loss  $-2.6\text{dB}$  ( $f=1\text{kHz}$ )  
 最大出力電圧 Maximum Output Voltage  $8.5\text{V}$  ( $f=1\text{kHz}$ )

イコライザ・アンプ (RIAA)  
Equalizer Amplifier Circuit (RIAA)



入力インピーダンス Input Impedance  $100k\Omega$  min  
 電圧利得 Voltage Gain  $40.5\text{dB}$  @  $1\text{kHz}$   
 無歪最大出力電圧 Maximum Output Voltage (0.1% Distortion)  
 ·  $7.0\text{V}$  @  $100\text{Hz}$   
 ·  $9.5\text{V}$  @  $1\text{kHz}$   
 ·  $9.0\text{V}$  @  $10\text{kHz}$   
 出力雑音電圧 Output Noise Voltage  
 入力短絡 Input short  $0.09\text{mV}$   
 4kΩ短絡 Input Terminated with  $4k\Omega$   $0.12\text{mV}$   
 入力開放 Input Open  $2.0\text{mV}$

CR 形 トーン・コントロール回路  
CR Type Tone Control Circuit



入力インピーダンス Input Impedance  $10k\Omega$  Min  
 挿入損失 Insertion Loss  $-8.9\text{dB}$  ( $f=1\text{kHz}$ )  
 最大出力電圧 Maximum Output Voltage  $5\text{V}$  ( $f=1\text{kHz}$ )