

NチャネルMOS形シリコン電界効果トランジスタ(デュアルゲート)

UHFチューナRF用

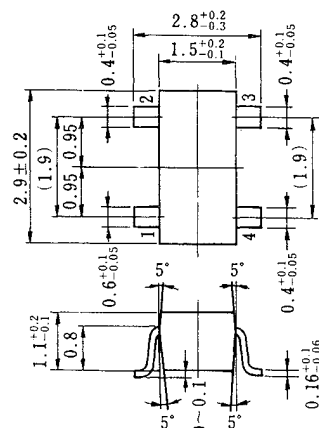
4PIN MINI MOLD

N-Channel Silicon Dual-Gate MOS Field Effect Transistor
UHF Tuner RF Amp.
4PIN MINI MOLD

特長

- UHFチューナ高周波増幅用として最適。(λ/2形同調回路用に適す)
- 帰還容量が小さく安定に動作します。(0.02 pF TYP.)
- 高電力利得(22.0 dB TYP.) 低雑音(2.8 dB TYP.)

外形図 (Unit : mm)



電極接続
1. Source
2. Drain
3. Gate2
4. Gate1

絶対最大定格 (T_a=25 °C)

項目	略号	定格	単位
ドレイン・ソース間電圧	V _{DSX}	20	V
ゲート1・ソース間電圧	V _{G1S}	±8(±10)*	V
ゲート2・ソース間電圧	V _{G2S}	±8(±10)*	V
ドレイン電流	I _D	25	mA
全損失	P _T	200	mW
チャンネル部温度	T _{ch}	125	°C
保存温度	T _{stg}	-55 ~ +125	°C

*R_L ≥ 10 kΩ

電気的特性 (T_a=25 °C)

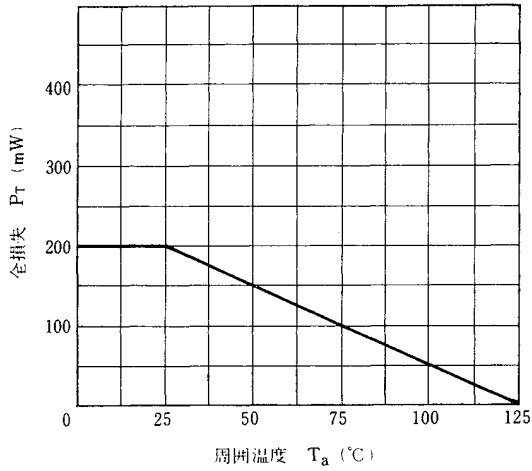
項目	略号	条件	MIN.	TYP.	MAX.	単位
ドレイン・ソース間電圧	BV _{DSX}	V _{G1S} =-2 V, V _{G2S} =-2 V, I _D =10 μA	20	24		V
ドレイン電流	I _{DSS}	V _{DS} =10 V, V _{G1S} =0, V _{G2S} =4 V	0.5		8.0	mA
カットオフ電圧(ゲート1)	V _{G1S(off)}	V _{DS} =10 V, V _{G2S} =4 V, I _D =10 μA			-2.0	V
カットオフ電圧(ゲート2)	V _{G2S(off)}	V _{DS} =10 V, V _{G1S} =4 V, I _D =10 μA			-0.7	V
ゲート漏れ電流(ゲート1)	I _{G1SS}	V _{DS} =0, V _{G1S} =±8 V, V _{G2S} =0			±20	nA
ゲート漏れ電流(ゲート2)	I _{G2SS}	V _{DS} =0, V _{G1S} =0, V _{G2S} =±8 V			±20	nA
小信号順伝達アドミタンス	Y _{fs}	V _{DS} =5 V, I _D =10 mA, V _{G2S} =4 V, f=1 kHz	18	22		mS
小信号入力容量	C _{iss}	V _{DS} =10 V, I _D =10 mA, V _{G2S} =4 V, f=1 MHz	1.5	2.5	3.5	pF
小信号出力容量	C _{oss}		0.5	1.1	1.5	pF
小信号帰還容量	C _{rss}			0.02	0.03	pF
電力利得	G _{ps}	V _{DS} =10 V, I _D =10 mA, f=900 MHz	20.0	22.0		dB
雑音指数	NF	指定回路		2.8	4.5	dB

I_{DSS}規格区分

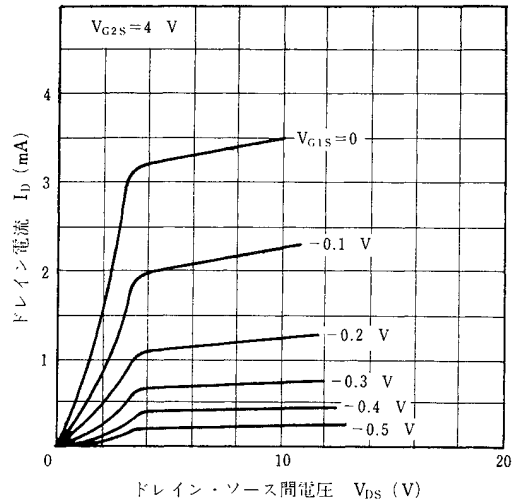
捺印	U35	U36
I _{DSS}	0.5~5	3~8

特性曲線 ($T_a=25^\circ\text{C}$)

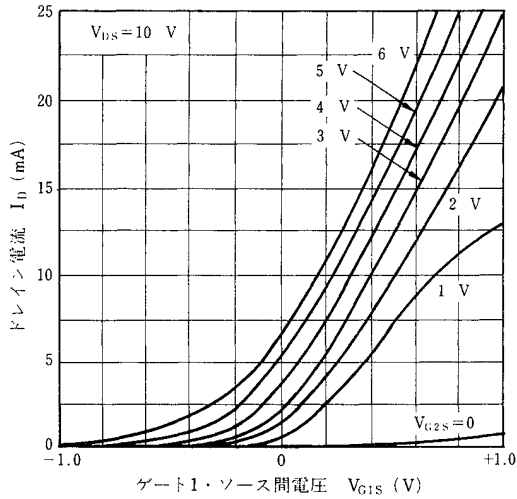
TOTAL POWER DISSIPATION vs. AMBIENT TEMPERATURE



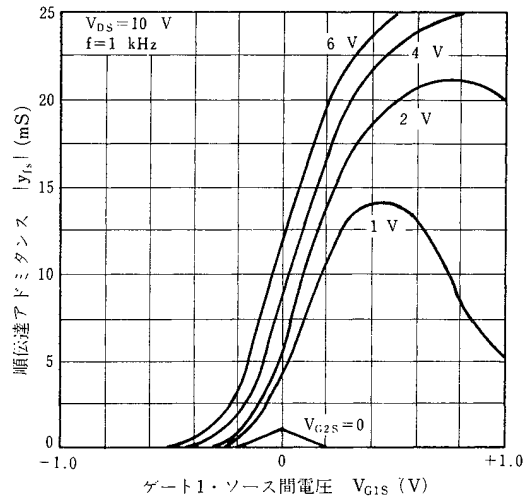
DRAIN CURRENT vs. DRAIN TO SOURCE VOLTAGE



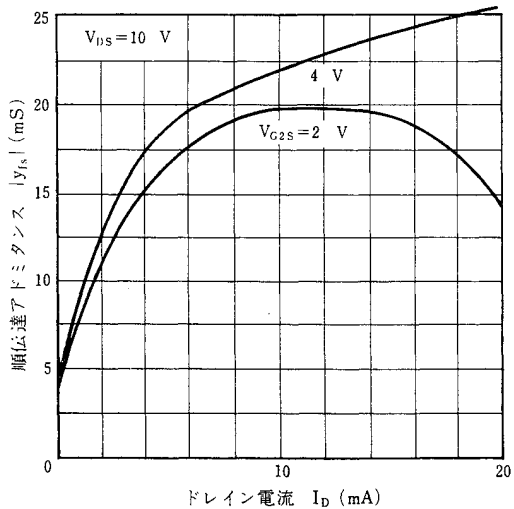
DRAIN CURRENT vs. GATE1 TO SOURCE VOLTAGE



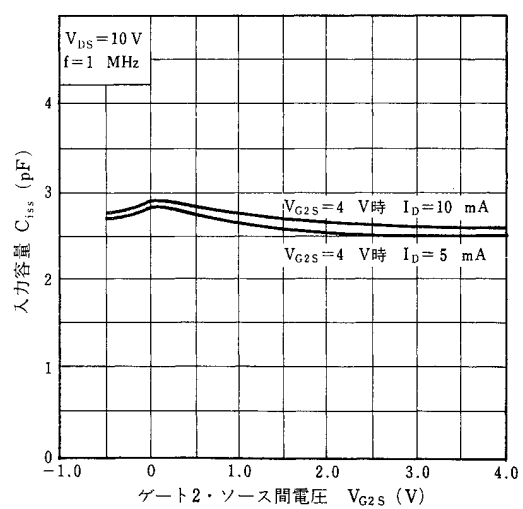
FORWARD TRANSFER ADMITTANCE vs. GATE1 TO SOURCE VOLTAGE

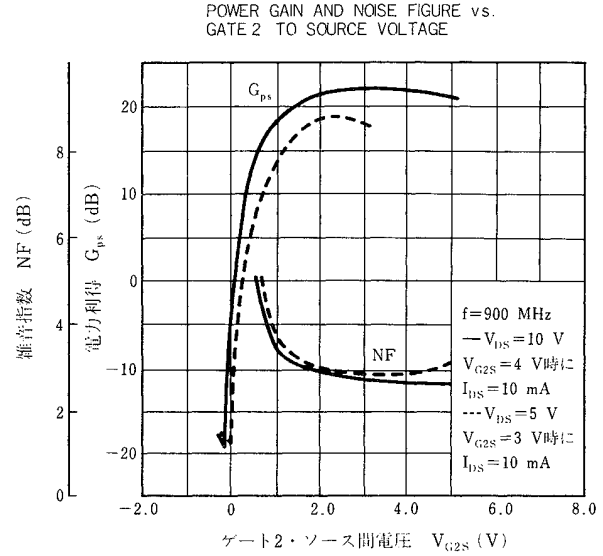
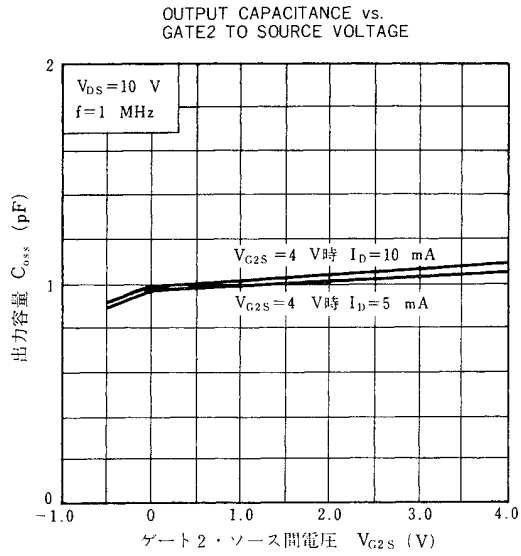


FORWARD TRANSFER ADMITTANCE vs. DRAIN CURRENT



INPUT CAPACITANCE vs. GATE2 TO SOURCE VOLTAGE

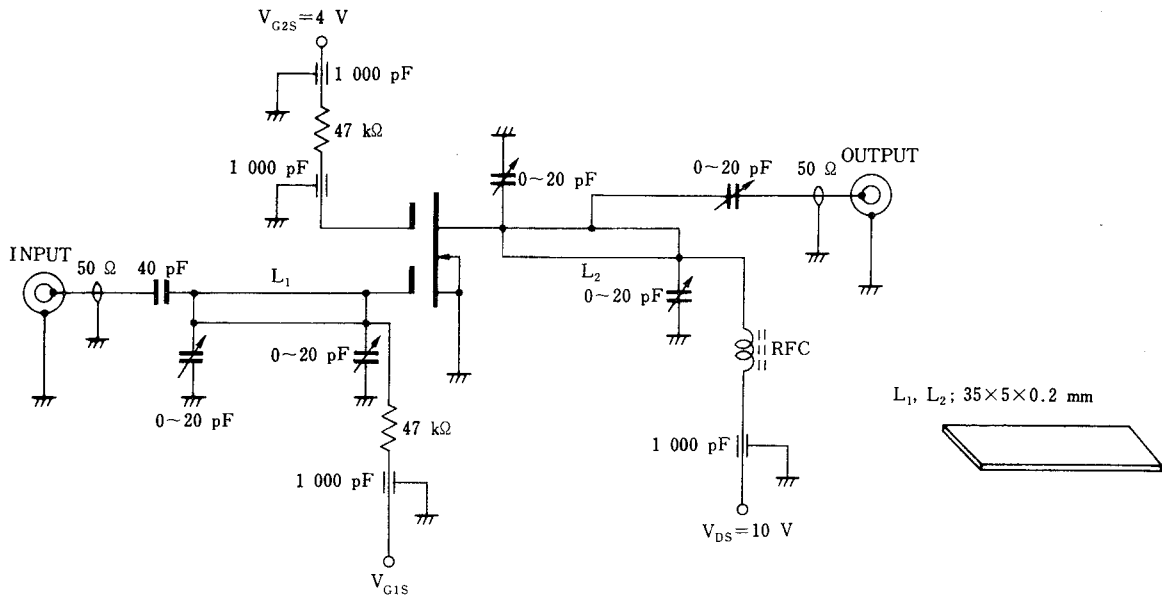




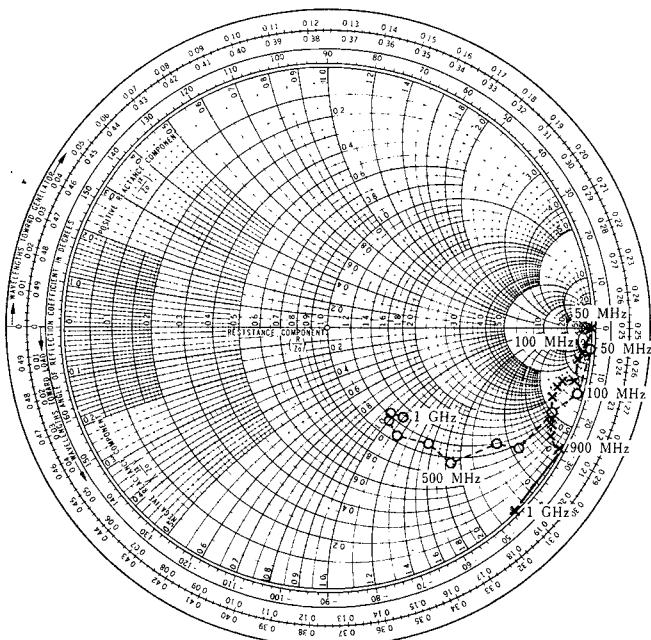
Sパラメータ周波数特性

測定条件	S-MAG & ANGL								
	FREQ.	11		21		12		22	
$V_{DS}=10$ V	50	1.023	-4	2.213	171	0.002	78	1.023	0
$V_{G2S}=4$ V	100	0.977	-11	2.138	161	0.002	108	0.977	-5
$I_{DS}=10$ mA	200	0.933	-18	2.113	144	0.003	70	0.966	-7
	300	0.861	-32	2.042	126	0.005	171	0.966	-11
	400	0.776	-35	1.995	111	0.012	-173	0.933	-11
	500	0.700	-48	1.862	94	0.026	177	0.923	-15
	600	0.596	-49	1.841	79	0.043	169	0.933	-15
	700	0.473	-55	1.758	63	0.067	156	0.955	-20
	800	0.417	-53	1.679	48	0.091	145	0.966	-25
	900	0.398	-50	1.585	34	0.117	131	1.012	-27
	1000	0.442	-47	1.429	15	0.129	114	1.012	-43

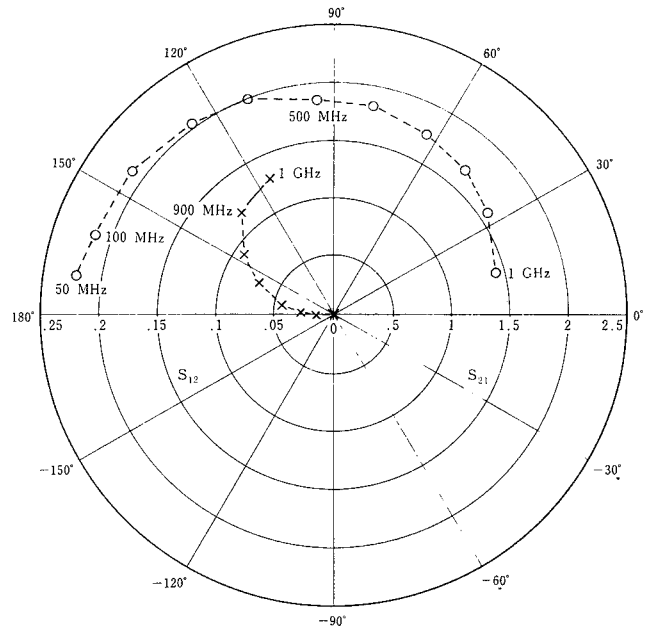
900 MHz G_{ps} & NF TEST CIRCUIT



V_{DS} = 10 V, V_{G2S} = 4 V, I_D = 10 mA



○: S₁₁ ×: S₂₂



○: S₂₁ ×: S₁₂

NEC 日本電気株式会社

本社 東京都港区芝五丁目33番1号(日本電気本社ビル) 〒108 東京(03)454-1111
 半導体販売事業部 東京都港区芝五丁目29番11号(日本電気住生ビル) 〒108 東京(03)456-6111
 関西支社 大阪市北区堂島浜一丁目2番6号(新大阪ビル) 〒530 大阪(06)348-1461
 中部支社 名古屋市中区栄四丁目15番32号(日建住生ビル) 〒460 名古屋(052)262-3611
 電子デバイス販売部

北海道支社 札幌(011)231-0161
 東北支社 仙台(022)261-5511
 北支社 山形(0249)23-5511
 山形支社 秋田(0246)21-5511
 いわき支社 新潟(0252)47-6101
 新潟支社 新潟(0292)26-1717
 浦支社 新潟(0298)23-6161
 土支社 新潟(045)324-5511
 奈川支社 新潟(0273)26-1255
 群馬支社 高田(0276)46-4011
 宇都宮支社 宇都宮(0286)21-2281
 長野支社 長野(0262)35-1444
 本支社 本松(0263)35-1666
 上支社 上野(0266)53-5350
 甲府支社 甲府(0552)24-4141
 府支社 府中(0988)66-5611
 立支社 立川(0425)26-0911
 千支社 千代田(0472)27-5441
 静支社 静冈(0542)55-2211
 金支社 金沢(0762)31-1621
 富支社 富山(0764)31-8461
 山支社 山形(082)247-4111
 岡支社 岡山(0862)25-4455
 高支社 高松(0878)22-4141
 松支社 松山(0899)45-4111
 福支社 福岡(092)713-5151
 九州支社 北九州(093)541-2887