

3SK183

GaAs N チャネル MES FET / GaAs N-Channel MES FET

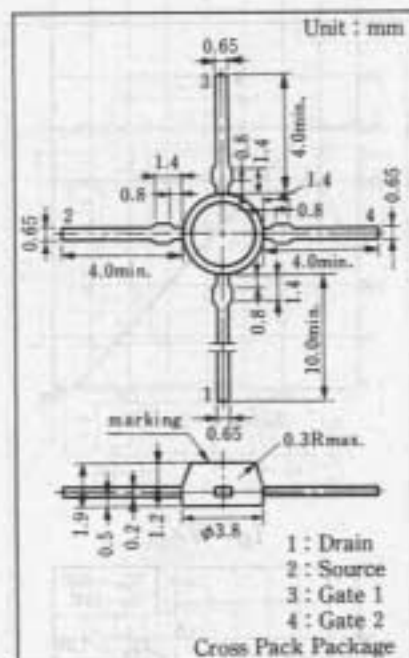
UHF 帯低雑音増幅用 / UHF Low-noise Amplifier

■ 特徴 / Features

- 雑音指数 NF が低い。 / Low NF
- 入力容量 C_{iss} が低い。 / Low C_{iss}
- 低電圧動作が可能。 / For low voltage operation.

■ 絶対最大定格 / Absolute Maximum Ratings ($T_a = 25^\circ\text{C}$)

Item	Symbol	Value	Unit
ドレイン・ソース電圧	V_{DS}	13	V
ゲート1・ソース電圧	V_{G1S}	-3.5	V
ゲート2・ソース電圧	V_{G2S}	-3.5	V
ドレイン電流	I_D	50	mA
ゲート1電流	I_{G1}	1	mA
ゲート2電流	I_{G2}	1	mA
許容損失	P_D	350	mW
チャネル部温度	T_{ch}	135	$^\circ\text{C}$
保存温度	T_{stg}	-55 ~ +135	$^\circ\text{C}$



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

Item	Symbol	Condition	min.	typ.	max.	Unit
ドレイン電流	I_{DSS}^{*1*2}	$V_{DS} = 5\text{ V}, V_{G1S} = V_{G2S} = 0$	8.5		40	mA
ゲート1しゅ断電流	I_{G1SS}^{*1}	$V_{G1S} = -3.5\text{ V}, V_{DS} = V_{G2S} = 0$			-20	μA
ゲート2しゅ断電流	I_{G2SS}^{*1}	$V_{G2S} = -3.5\text{ V}, V_{DS} = V_{G1S} = 0$			-20	μA
ドレイン・ソース電圧	V_{DS}^{*1}	$V_{G1S} = -3.5\text{ V}, V_{G2S} = 0, I_D = 50\ \mu\text{A}$	13			V
ゲート1・ソースしゅ断電圧	V_{G1SC}^{*1}	$V_{DS} = 5\text{ V}, V_{G2S} = 0, I_D = 200\ \mu\text{A}$			-3.5	V
ゲート2・ソースしゅ断電圧	V_{G2SC}^{*1}	$V_{DS} = 5\text{ V}, V_{G1S} = 0, I_D = 200\ \mu\text{A}$			-3.5	V
順方向伝達アドミタンス	Y_{fs}^{*1}	$V_{DS} = 5\text{ V}, V_{G1S} = 1.5\text{ V}, I_D = 10\text{ mA}, f = 1\text{ kHz}$	18	23		mS
ゲート2・ドレイン電流	I_{G2D}^{*1}	$V_{DS} = 13.0\text{ V}, (\text{Gate 1 to source: Open})$			50	μA
入力容量	C_{iss}^{*1}	$V_{DS} = 5\text{ V}, V_{G1S} = V_{G2S} = -3.5\text{ V}, f = 1\text{ MHz}$		0.6	2.0	pF
出力容量	C_{oss}^{*1}			0.35	1.2	pF
掃渡容量	C_{rss}^{*1}			-0.02	-0.04	pF
電力利得	PG ^{*2}	$V_{DS} = 5\text{ V}, V_{G1S} = 1.5\text{ V}, I_D = 10\text{ mA}, f = 800\text{ MHz}$	13	16	20	dB
利得減衰量	G_n^{*2}	$V_{DS} = 5\text{ V}, V_{G1S} = 1.5 / -3.5\text{ V}, f = 800\text{ MHz}$	37	45		dB
雑音指数	NF ^{*2}	$V_{DS} = 5\text{ V}, V_{G1S} = 1.5\text{ V}, I_D = 10\text{ mA}, f = 800\text{ MHz}$		1.2	2.8	dB

*1 Gate 1, Gate 2 にそれぞれ直列抵抗 33 k Ω を挿入。

*2 I_{DSS} ランク分類 / I_{DSS} Classifications

Class	P	Q	R	S	T
$I_{DSS}(\text{mA})$	8.5-17	15-21	19-30	25-35	30-40