

お客様各位

カタログ等資料中の旧社名の扱いについて

2010年4月1日を以ってNECエレクトロニクス株式会社及び株式会社ルネサステクノロジが合併し、両社の全ての事業が当社に承継されております。従いまして、本資料中には旧社名での表記が残っておりますが、当社の資料として有効ですので、ご理解の程宜しくお願ひ申し上げます。

ルネサスエレクトロニクス ホームページ (<http://www.renesas.com>)

2010年4月1日
ルネサスエレクトロニクス株式会社

【発行】ルネサスエレクトロニクス株式会社 (<http://www.renesas.com>)

【問い合わせ先】<http://japan.renesas.com/inquiry>

ご注意書き

1. 本資料に記載されている内容は本資料発行時点のものであり、予告なく変更することがあります。当社製品のご購入およびご使用にあたりましては、事前に当社営業窓口で最新の情報をご確認いただきますとともに、当社ホームページなどを通じて公開される情報に常にご注意ください。
2. 本資料に記載された当社製品および技術情報の使用に関連し発生した第三者の特許権、著作権その他の知的財産権の侵害等に関し、当社は、一切その責任を負いません。当社は、本資料に基づき当社または第三者の特許権、著作権その他の知的財産権を何ら許諾するものではありません。
3. 当社製品を改造、改変、複製等しないでください。
4. 本資料に記載された回路、ソフトウェアおよびこれらに関連する情報は、半導体製品の動作例、応用例を説明するものです。お客様の機器の設計において、回路、ソフトウェアおよびこれらに関連する情報を使用する場合には、お客様の責任において行ってください。これらの使用に起因しお客様または第三者に生じた損害に関し、当社は、一切その責任を負いません。
5. 輸出に際しては、「外国為替及び外国貿易法」その他輸出関連法令を遵守し、かかる法令の定めるところにより必要な手続を行ってください。本資料に記載されている当社製品および技術を大量破壊兵器の開発等の目的、軍事利用の目的その他軍事用途の目的で使用しないでください。また、当社製品および技術を国内外の法令および規則により製造・使用・販売を禁止されている機器に使用することができません。
6. 本資料に記載されている情報は、正確を期すため慎重に作成したのですが、誤りが無いことを保証するものではありません。万一、本資料に記載されている情報の誤りに起因する損害がお客様に生じた場合においても、当社は、一切その責任を負いません。
7. 当社は、当社製品の品質水準を「標準水準」、「高品質水準」および「特定水準」に分類しております。また、各品質水準は、以下に示す用途に製品が使われることを意図しておりますので、当社製品の品質水準をご確認ください。お客様は、当社の文書による事前の承諾を得ることなく、「特定水準」に分類された用途に当社製品を使用することができません。また、お客様は、当社の文書による事前の承諾を得ることなく、意図されていない用途に当社製品を使用することができません。当社の文書による事前の承諾を得ることなく、「特定水準」に分類された用途または意図されていない用途に当社製品を使用したことによりお客様または第三者に生じた損害等に関し、当社は、一切その責任を負いません。なお、当社製品のデータ・シート、データ・ブック等の資料で特に品質水準の表示がない場合は、標準水準製品であることを表します。
標準水準： コンピュータ、OA 機器、通信機器、計測機器、AV 機器、家電、工作機械、パーソナル機器、産業用ロボット
高品質水準： 輸送機器（自動車、電車、船舶等）、交通用信号機器、防災・防犯装置、各種安全装置、生命維持を目的として設計されていない医療機器（厚生労働省定義の管理医療機器に相当）
特定水準： 航空機器、航空宇宙機器、海底中継機器、原子力制御システム、生命維持のための医療機器（生命維持装置、人体に埋め込み使用するもの、治療行為（患部切り出し等）を行うもの、その他直接人命に影響を与えるもの）（厚生労働省定義の高度管理医療機器に相当）またはシステム等
8. 本資料に記載された当社製品のご使用につき、特に、最大定格、動作電源電圧範囲、放熱特性、実装条件その他諸条件につきましては、当社保証範囲内でご使用ください。当社保証範囲を超えて当社製品をご使用された場合の故障および事故につきましては、当社は、一切その責任を負いません。
9. 当社は、当社製品の品質および信頼性の向上に努めておりますが、半導体製品はある確率で故障が発生したり、使用条件によっては誤動作したりする場合があります。また、当社製品は耐放射線設計については行っておりません。当社製品の故障または誤動作が生じた場合も、人身事故、火災事故、社会的損害などを生じさせないようお客様の責任において冗長設計、延焼対策設計、誤動作防止設計等の安全設計およびエージング処理等、機器またはシステムとしての出荷保証をお願いいたします。特に、マイコンソフトウェアは、単独での検証は困難なため、お客様が製造された最終の機器・システムとしての安全検証をお願いいたします。
10. 当社製品の環境適合性等、詳細につきましては製品個別に必ず当社営業窓口までお問合せください。ご使用に際しては、特定の物質の含有・使用を規制する RoHS 指令等、適用される環境関連法令を十分調査のうえ、かかる法令に適合するようご使用ください。お客様がかかる法令を遵守しないことにより生じた損害に関し、当社は、一切その責任を負いません。
11. 本資料の全部または一部を当社の文書による事前の承諾を得ることなく転載または複製することを固くお断りいたします。
12. 本資料に関する詳細についてのお問い合わせその他お気付きの点等がございましたら当社営業窓口までご照会ください。

注 1. 本資料において使用されている「当社」とは、ルネサスエレクトロニクス株式会社およびルネサスエレクトロニクス株式会社とその総株主の議決権の過半数を直接または間接に保有する会社をいいます。

注 2. 本資料において使用されている「当社製品」とは、注 1 において定義された当社の開発、製造製品をいいます。

NチャンネルMES 形 GaAs 電界効果トランジスタ(デュアルゲート)

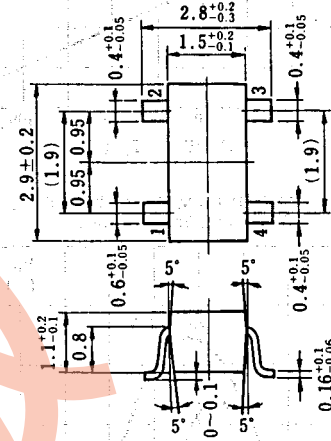
UHF 高周波増幅用

4ピン ミニモールド

特 徴

- 超小形外形であり、小形化、自動化用途に最適です。
- UHF 高周波増幅用に最適です。
- 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 (20 dB TYP.), 低雑音 (1.1 dB TYP.)

外形図 (単位: mm)



電極接続

1. Source
2. Drain
3. Gate 2
4. Gate 1

絶対最大定格 (Ta = 25 °C)

項 目	略 号	定 格	単 位
ドレイン・ソース間電圧	V _{DSX}	10	V
ゲート1・ソース間電圧	V _{G1S}	-4.5	V
ゲート2・ソース間電圧	V _{G2S}	-4.5	V
ドレイン電流	I _D	60	mA
全 損 失	P _T	200	mW
チャネル部温度	T _{ch}	125	°C
保 存 温 度	T _{stg}	-55~+125	°C

電気的特性 (Ta = 25 °C)

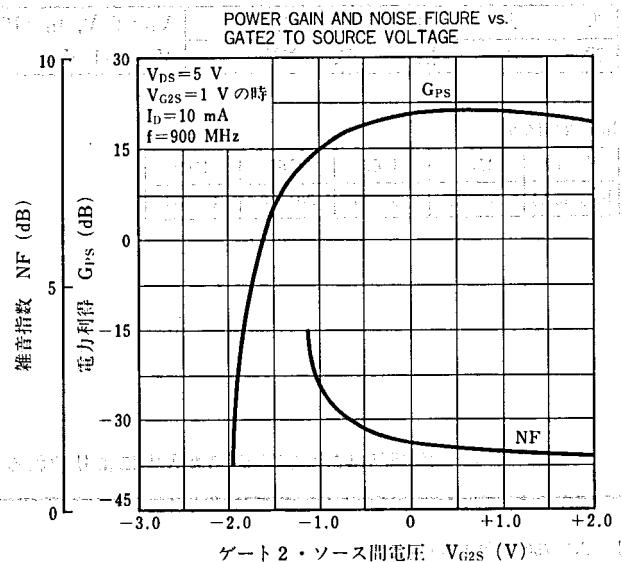
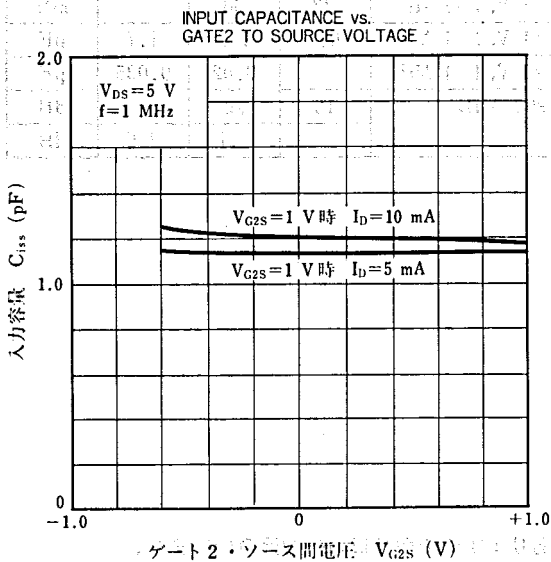
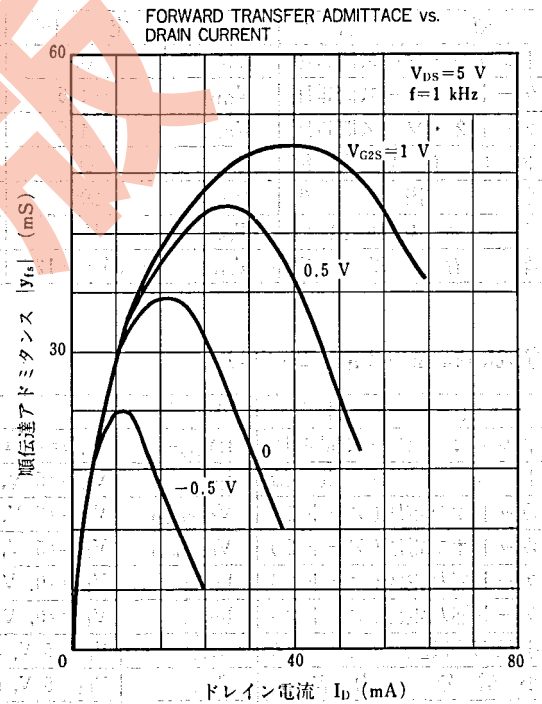
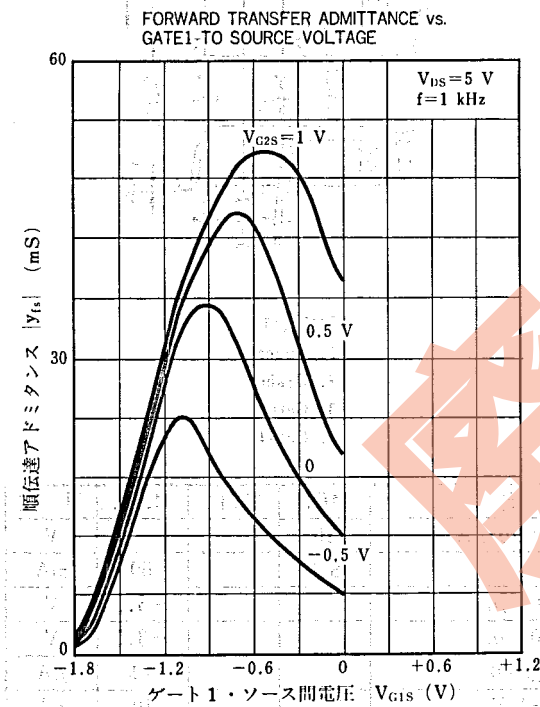
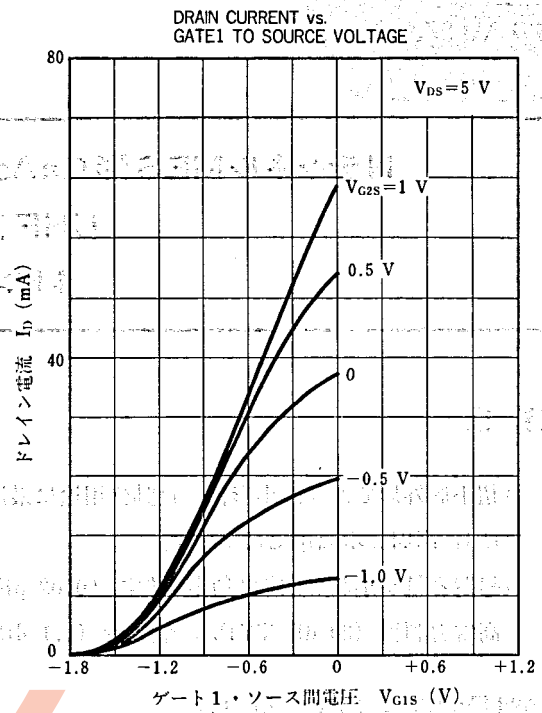
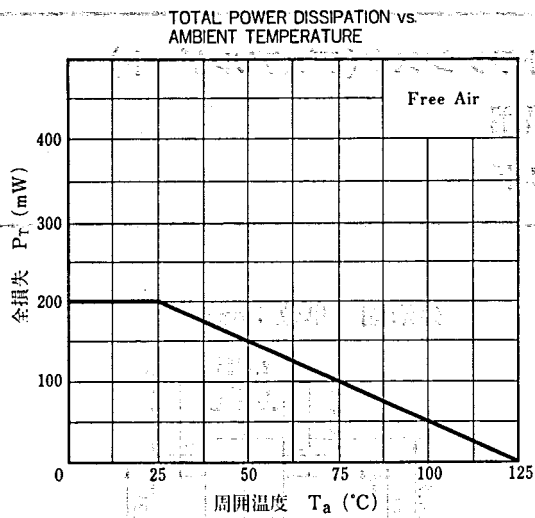
項 目	略 号	条 件	MIN.	TYP.	MAX.	単 位
ドレイン・ソース間電圧	BV _{DSX}	V _{G1S} = -4 V, V _{G2S} = 0, I _D = 20 μA	10			V
ドレイン電流	I _{DSS}	V _{DS} = 5 V, V _{G1S} = V _{G2S} = 0	8.0		60	mA
カットオフ電圧(ゲート1)	V _{G1S(off)}	V _{DS} = 5 V, V _{G2S} = 0, I _D = 100 μA			-3.5	V
カットオフ電圧(ゲート2)	V _{G2S(off)}	V _{DS} = 5 V, V _{G1S} = 0, I _D = 100 μA			-3.5	V
ゲート漏れ電流(ゲート1)	I _{G1SS}	V _{DS} = 0, V _{G1S} = -4 V, V _{G2S} = 0			10	μA
ゲート漏れ電流(ゲート2)	I _{G2SS}	V _{DS} = 0, V _{G1S} = 0, V _{G2S} = -4 V			10	μA
小信号伝達アドミタンス	y _{fs}	V _{DS} = 5 V, I _D = 10 mA, V _{G2S} = 1 V, f = 1 kHz	22	30		mS
小信号入力容量	C _{iss}	V _{DS} = 5 V, I _D = 10 mA, V _{G2S} = 1 V, f = 1 MHz	0.7	1.2	1.7	pF
小信号帰還容量	C _{rss}	V _{DS} = 5 V, I _D = 10 mA, V _{G2S} = 1 V, f = 1 MHz		0.02	0.035	pF
電力利得	G _{PS}	V _D = 5 V, I _D = 10 mA, f = 900 MHz	16	20		dB
雑音指数	NF	V _{G2S} = 1 V		1.1	2.5	dB

I_{DSS} 規格区分

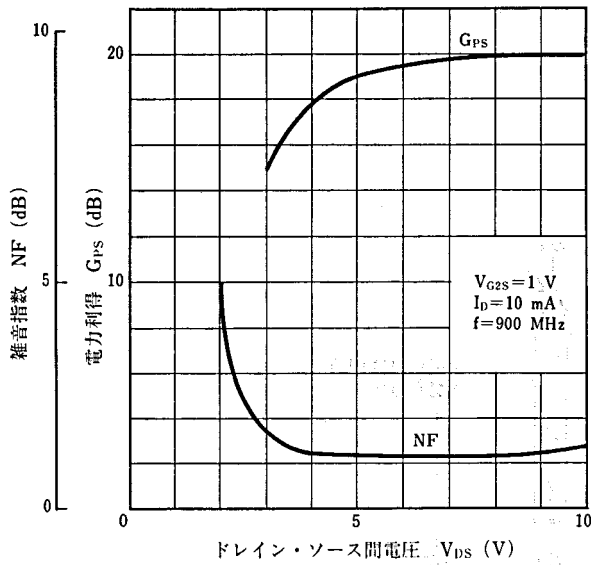
捺 印	U66	U67	U68	U69
I _{DSS} (mA)	8~25	20~35	30~50	45~60

本製品は静電気等の過大入力により壊れるおそれがありますので取り扱いにご注意願います。

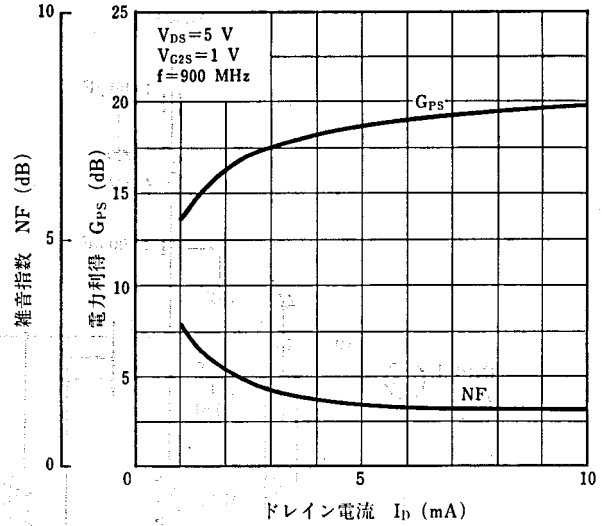
特性曲線 (T_a = 25 °C)



POWER GAIN AND NOISE FIGURE vs. DRAIN TO SOURCE VOLTAGE



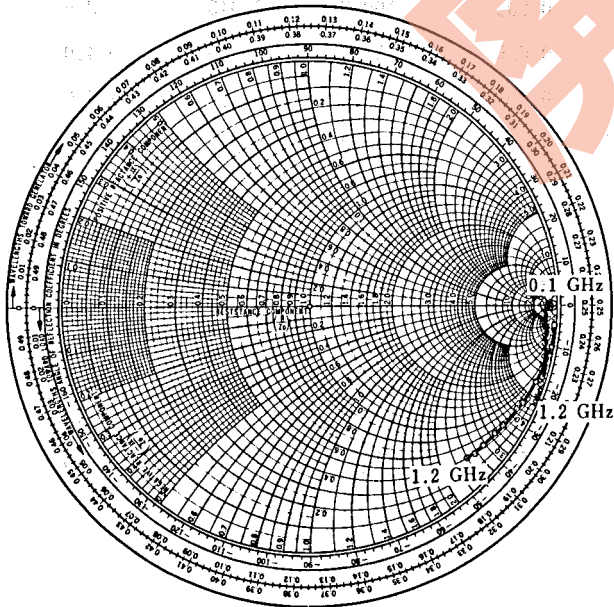
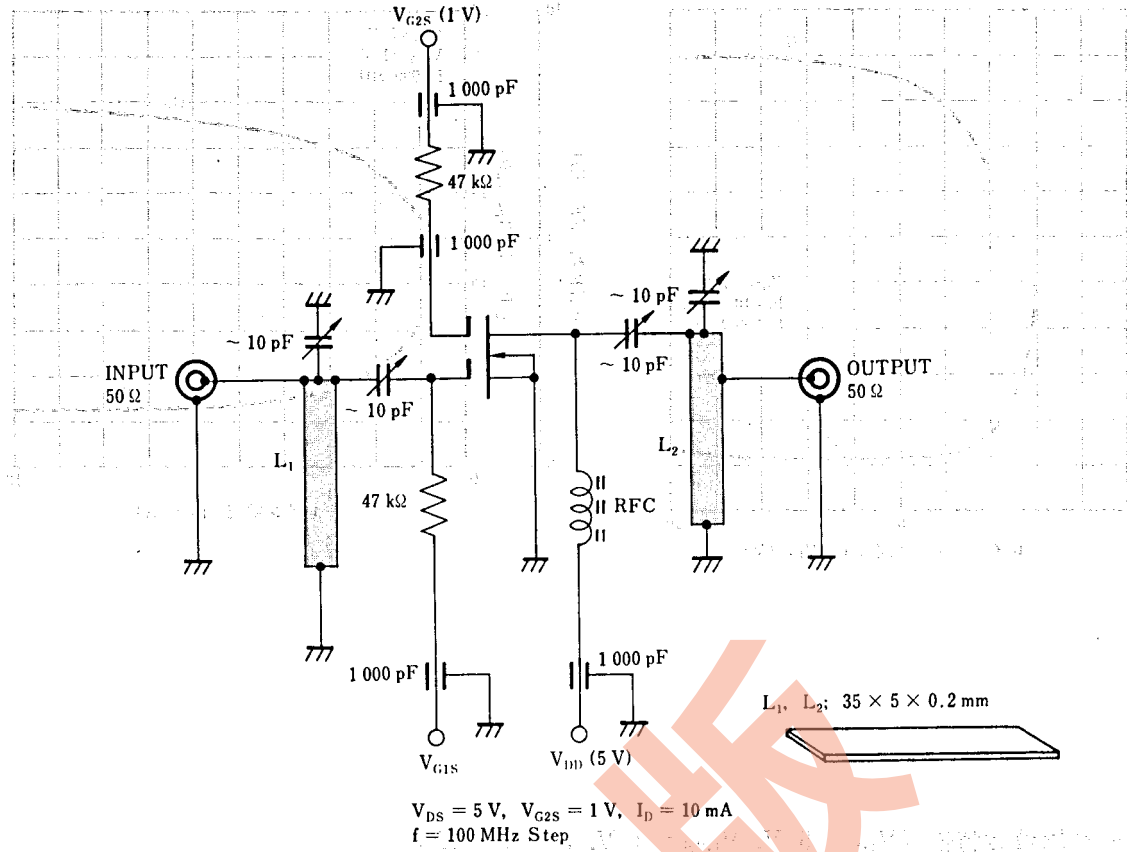
POWER GAIN AND NOISE FIGURE vs. DRAIN CURRENT



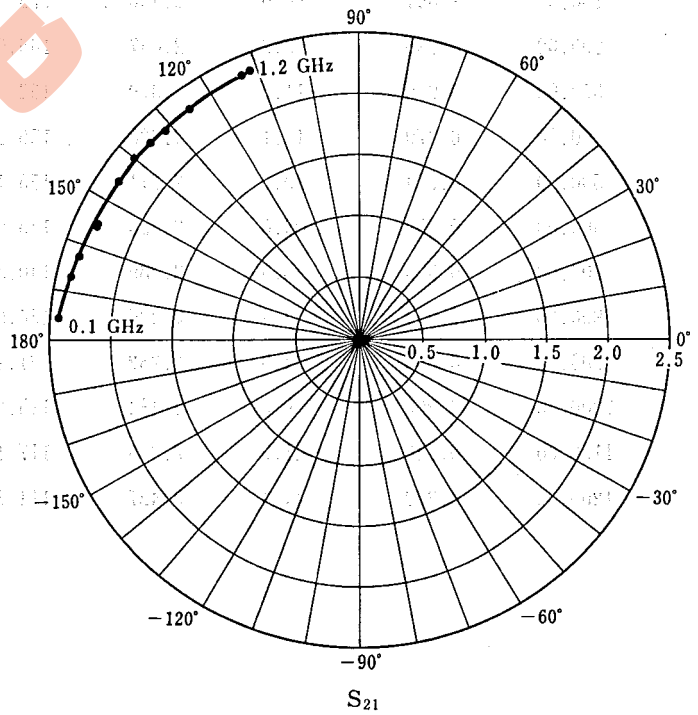
S パラメータ周波数特性 ($V_{DS} = 5 V, V_{G2S} = 1 V, I_D = 10 mA$)

FREQUENCY (MHz)	S ₁₁		S ₂₁		S ₁₂		S ₂₂	
	MAG	ANG	MAG	ANG	MAG	ANG	MAG	ANG
100.00	1.001	-4.0	2.400	176.4	0.003	-10.3	0.945	-1.3
200.00	0.986	-9.2	2.447	166.9	0.002	100.3	0.945	-3.6
300.00	0.996	-11.6	2.370	162.2	0.005	83.7	0.955	-4.0
400.00	0.979	-17.1	2.328	156.2	0.006	88.6	0.958	-6.9
500.00	0.954	-19.0	2.311	155.1	0.006	84.9	0.949	-7.1
600.00	0.959	-25.6	2.426	145.8	0.008	85.9	0.970	-11.4
700.00	0.909	-26.3	2.289	140.3	0.005	79.2	0.946	-10.2
800.00	0.934	-32.4	2.336	134.6	0.006	90.2	0.974	-14.1
900.00	0.885	-34.8	2.282	131.2	0.008	86.3	0.958	-14.5
1000.00	0.905	-39.5	2.484	125.2	0.006	89.0	1.006	-18.2
1100.00	0.846	-41.9	2.368	117.1	0.003	144.4	0.958	-19.6
1200.00	0.879	-44.4	2.427	111.7	0.006	-175.4	1.041	-22.3

900 MHz G_{PS} & NF TEST CIRCUIT



○ : S₁₁ × : S₂₂



[メ モ]



NEC 日本電気株式会社

本社 東京都港区芝五丁目3番1号(日本電気本社ビル) 〒108 東京(03)454-1111

半導体第一、第二販売事業部 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
 半導体販売部 大阪(06)348-1466

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
 釧路支店 釧路(011)251-5531
 道南支店 函館(0154)25-2255
 旭川支店 旭川(0138)52-1177
 広尾支店 旭川(0166)25-3716
 北支店 旭川(0155)22-8288
 東支店 旭川(0177)76-2181
 青支店 旭川(0178)46-1611
 八支店 旭川(0196)51-4344
 岩支店 旭川(0188)63-3773
 山支店 旭川(0236)23-5511
 都支店 旭川(0249)23-5511
 福支店 旭川(0245)21-5511
 いわ支店 旭川(0246)21-5511
 庄支店 旭川(0234)24-3361
 新支店 旭川(025)247-6101
 長支店 旭川(0258)36-2155
 野支店 旭川(0262)35-1444

札幌支店 札幌(011)231-0161
 函館支店 函館(011)251-5531
 釧路支店 釧路(0154)25-2255
 旭川支店 旭川(0138)52-1177
 旭川支店 旭川(0166)25-3716
 旭川支店 旭川(0155)22-8288
 旭川支店 旭川(0177)76-2181
 旭川支店 旭川(0178)46-1611
 旭川支店 旭川(0196)51-4344
 旭川支店 旭川(0188)63-3773
 旭川支店 旭川(0236)23-5511
 旭川支店 旭川(0249)23-5511
 旭川支店 旭川(0245)21-5511
 旭川支店 旭川(0246)21-5511
 旭川支店 旭川(0234)24-3361
 旭川支店 旭川(025)247-6101
 旭川支店 旭川(0258)36-2155
 旭川支店 旭川(0262)35-1444

本支店 札幌(0263)35-1666
 支店 札幌(0266)53-5350
 支店 札幌(0552)24-4141
 支店 札幌(0273)26-1255
 支店 札幌(0276)46-4011
 支店 札幌(0286)21-2281
 支店 札幌(0299)92-0511
 支店 札幌(03)456-3111
 支店 札幌(03)835-4411
 支店 札幌(03)348-4411
 支店 札幌(0298)23-6161
 支店 札幌(03)281-1311
 支店 札幌(03)835-4411
 支店 札幌(03)348-4411
 支店 札幌(03)490-6311
 支店 札幌(03)988-2011
 支店 札幌(0425)26-0911
 支店 札幌(0422)45-3811
 支店 札幌(0486)41-1411
 支店 札幌(0429)92-3131

支店 札幌(0485)25-3700
 支店 札幌(0472)27-5441
 支店 札幌(0474)31-5566
 支店 札幌(0471)64-7011
 支店 札幌(0426)46-1181
 支店 札幌(045)324-5511
 支店 札幌(044)211-5111
 支店 札幌(0462)24-1151
 支店 札幌(0468)24-5511
 支店 札幌(0463)22-1711
 支店 札幌(0542)55-2211
 支店 札幌(0559)63-4455
 支店 札幌(0534)52-2711
 支店 札幌(052)262-3611
 支店 札幌(0532)55-3000
 支店 札幌(0565)31-2611
 支店 札幌(0592)25-7341
 支店 札幌(0593)52-9366
 支店 札幌(0582)62-3311
 支店 札幌(0762)23-1621
 支店 札幌(0764)31-8461
 支店 札幌(0766)25-8115
 支店 札幌(0776)22-1866
 支店 札幌(06)231-3111
 支店 札幌(06)346-5013
 支店 札幌(06)720-4411
 支店 札幌(06)386-4511
 支店 札幌(0722)22-3905
 支店 札幌(0734)28-3211
 支店 札幌(075)221-8511
 支店 札幌(0775)26-0666

支店 札幌(06)413-3721
 支店 札幌(078)332-3311
 支店 札幌(0792)24-6677
 支店 札幌(0742)26-1622
 支店 札幌(082)247-4111
 支店 札幌(0862)25-4455
 支店 札幌(0864)22-4343
 支店 札幌(0849)31-5063
 支店 札幌(0857)27-5311
 支店 札幌(0852)24-4115
 支店 札幌(0834)21-7700
 支店 札幌(0836)31-8175
 支店 札幌(0878)22-4141
 支店 札幌(0886)26-2740
 支店 札幌(0889)45-4111
 支店 札幌(0888)25-0201
 支店 札幌(0897)32-5001
 支店 札幌(092)271-7700
 支店 札幌(093)541-2887
 支店 札幌(0942)39-7955
 支店 札幌(0975)34-5339
 支店 札幌(096)354-6030
 支店 札幌(0958)27-0133
 支店 札幌(0985)22-2271
 支店 札幌(0985)29-8080
 支店 札幌(0992)26-1611
 支店 札幌(0988)66-5611