

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い申し上げます。

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、誤りがな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。



NPN シリコン RF トランジスタ

高周波低雑音増幅用

3 ピン・リードレス・ミニモールド

特 徴

3 GHz 以上の OSC 用途に最適

低雑音, 高利得

$f_T = 21.0 \text{ GHz TYP.}, |S_{21e}|^2 = 11.5 \text{ dB TYP. @ } V_{CE} = 2 \text{ V}, I_c = 20 \text{ mA}, f = 2 \text{ GHz}$

$NF = 1.1 \text{ dB TYP. @ } V_{CE} = 2 \text{ V}, I_c = 5 \text{ mA}, f = 2 \text{ GHz}, Z_s = Z_{opt}$

3 ピン・リードレス・ミニモールド・パッケージ (1005 PKG)

オーダ情報

オーダ名称	包装個数	包装形態
2SC5674	50 個 (バラ品)	・ 8 mm 幅エンボス式テーピング ・ 2 ピン (ベース) が送り穴方向
2SC5674-T3	10 k 個/リール	

備考 評価用サンプルのオーダについては, 販売員にお問い合わせください。
50 個単位で対応いたします。

絶対最大定格 (TA = +25°C)

項 目	略 号	定 格	単 位
コレクタ・ベース間電圧	V _{CB0}	15	V
コレクタ・エミッタ間電圧	V _{CEO}	3.3	V
エミッタ・ベース間電圧	V _{EB0}	1.5	V
コレクタ電流	I _c	35	mA
全損失	P _{tot} ^注	115	mW
ジャンクション温度	T _j	150	°C
保存温度	T _{stg}	- 65 ~ + 150	°C

注 1.08 cm² × 1.0 mm (t) のガラス・エポキシ・プリント基板実装時

本製品は高周波プロセスを用いていますので, 静電気などの過大入力にご注意ください。

本資料の内容は, 予告なく変更することがありますので, 最新のものであることをご確認の上ご使用ください。

電気的特性 (TA = +25°C)

項目	略号	条件	MIN.	TYP.	MAX.	単位
DC 特性						
コレクタシャ断電流	ICBO	V _{CB} = 5 V, I _E = 0 mA	–	–	100	nA
エミッタシャ断電流	IEBO	V _{EB} = 1 V, I _C = 0 mA	–	–	100	nA
直流電流増幅率	h _{FE} ^{注1}	V _{CE} = 2 V, I _C = 5 mA	50	–	100	–
RF 特性						
利得帯域幅積	f _T	V _{CE} = 2 V, I _C = 20 mA, f = 2 GHz	18.0	21.0	–	GHz
順方向伝達利得 (1)	S _{21e} ²	V _{CE} = 1 V, I _C = 10 mA, f = 2 GHz	9.0	11.0	–	dB
順方向伝達利得 (2)	S _{21e} ²	V _{CE} = 2 V, I _C = 20 mA, f = 2 GHz	9.5	11.5	–	dB
雑音指数	NF	V _{CE} = 2 V, I _C = 5 mA, f = 2 GHz, Z _S = Z _{opt}	–	1.1	1.5	dB
帰還容量	C _{re} ^{注2}	V _{CB} = 2 V, I _E = 0 mA, f = 1 MHz	–	0.24	0.3	pF

注 1. パルス測定 : PW ≤ 350 μs , Duty Cycle ≤ 2%

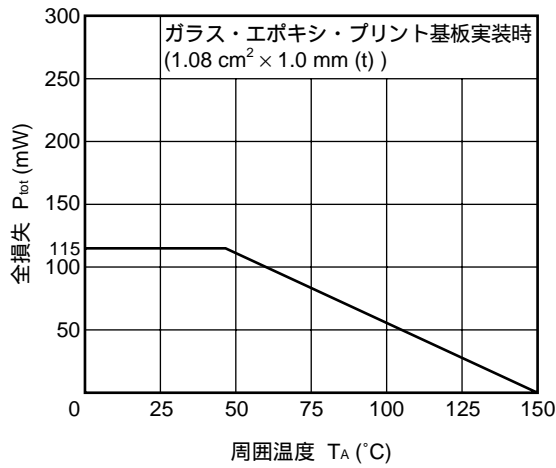
2. エミッタを接地した際のコレクタ・ベース間容量

h_{FE} 規格区分

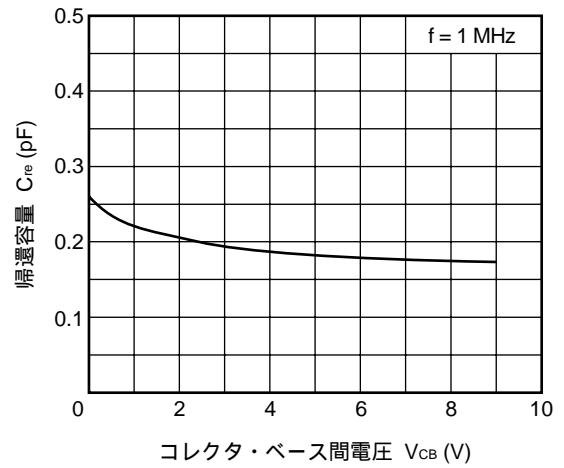
規格区分	FB
捺印	C5
h _{FE} 値	50 ~ 100

特性曲線 (特に指定のないかぎり, $T_A = +25^\circ\text{C}$)

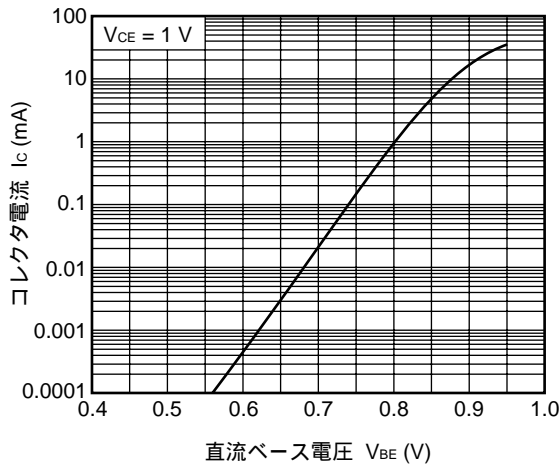
全損失 vs. 周囲温度



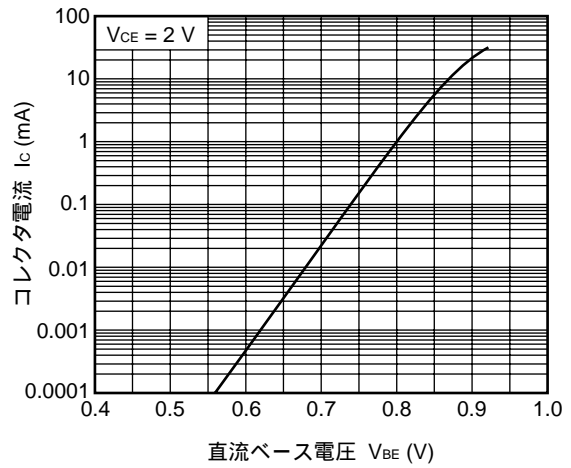
帰還容量 vs. コレクタ・ベース間電圧



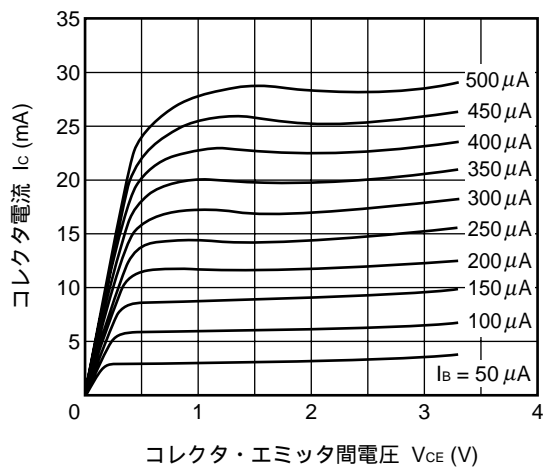
コレクタ電流 vs. 直流ベース電圧



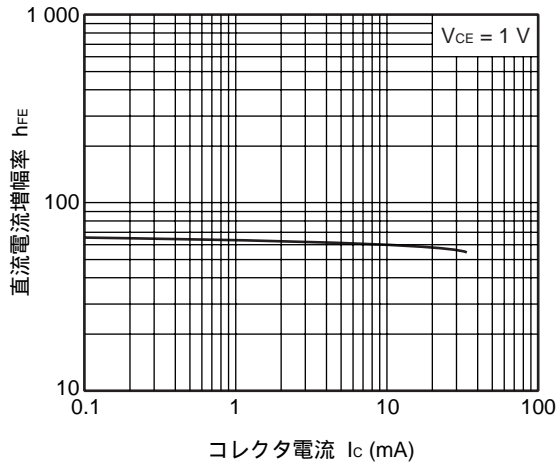
コレクタ電流 vs. 直流ベース電圧



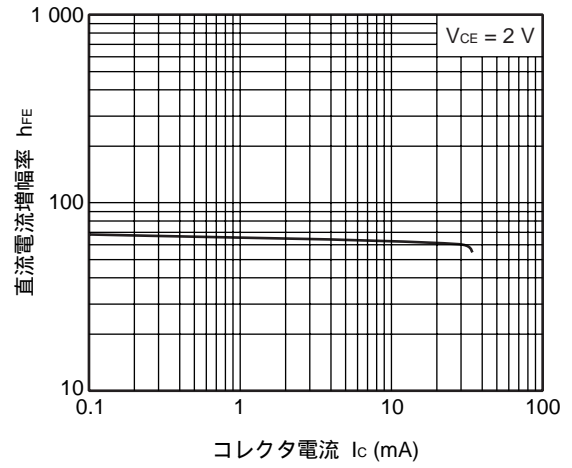
コレクタ電流 vs. コレクタ・エミッタ間電圧



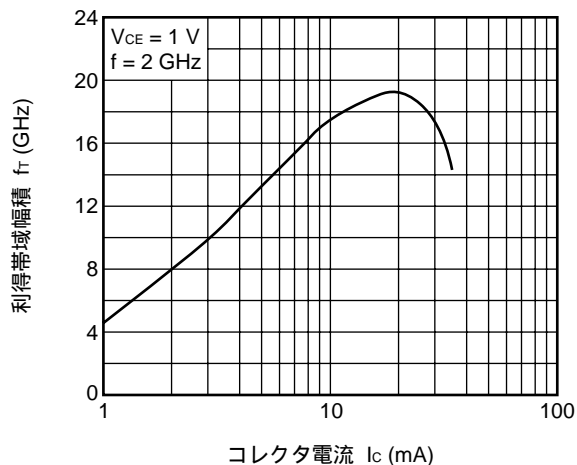
直流電流増幅率 vs. コレクタ電流



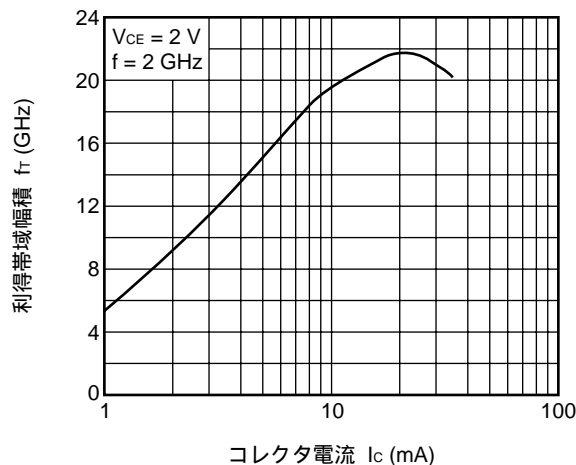
直流電流増幅率 vs. コレクタ電流



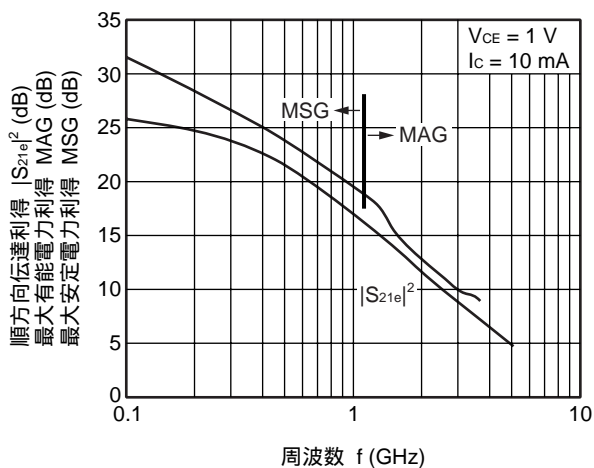
利得帯域幅積 vs. コレクタ電流



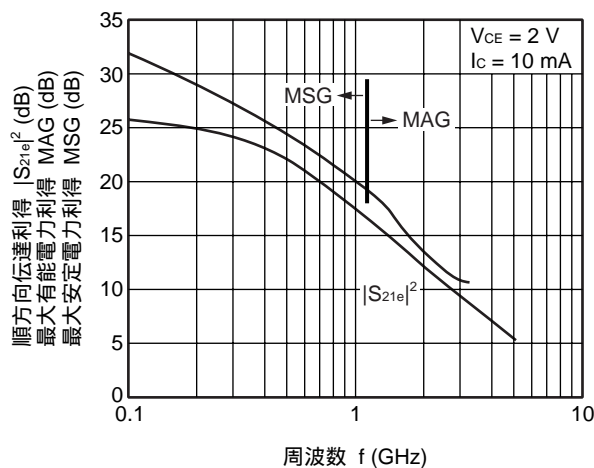
利得帯域幅積 vs. コレクタ電流



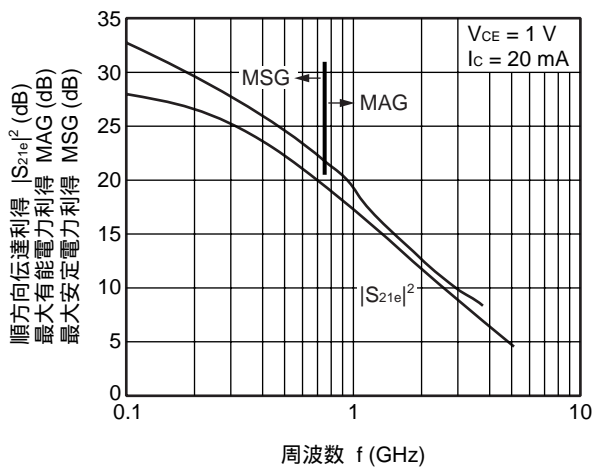
順方向伝達利得, MAG, MSG vs. 周波数



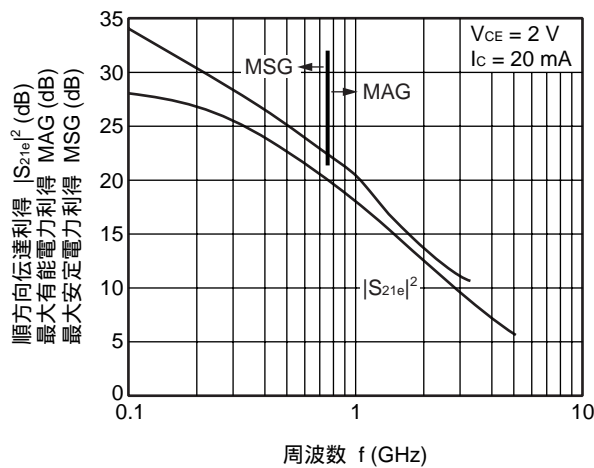
順方向伝達利得, MAG, MSG vs. 周波数



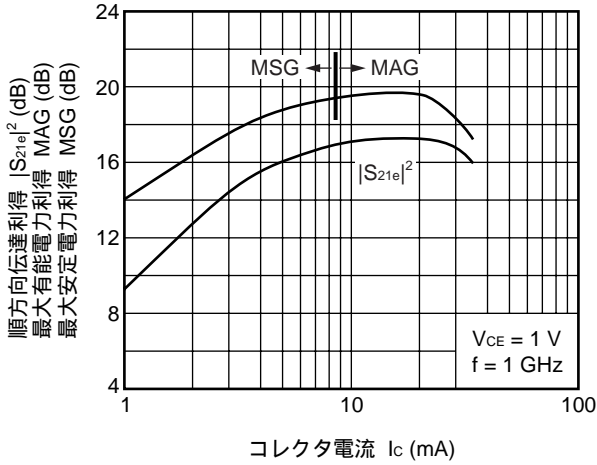
順方向伝達利得, MAG, MSG vs. 周波数



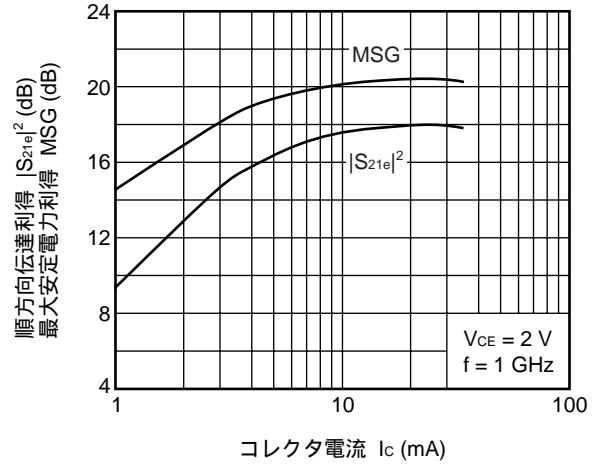
順方向伝達利得, MAG, MSG vs. 周波数



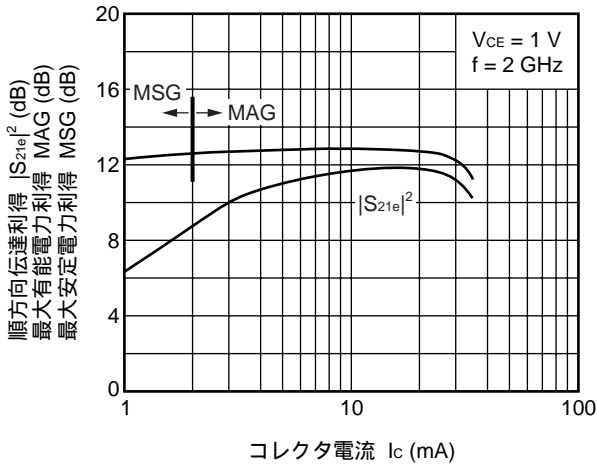
順方向伝達利得, MAG, MSG
vs. コレクタ電流



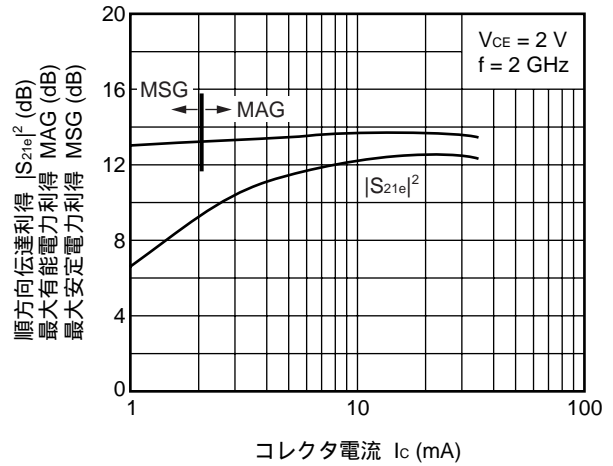
順方向伝達利得, MSG
vs. コレクタ電流



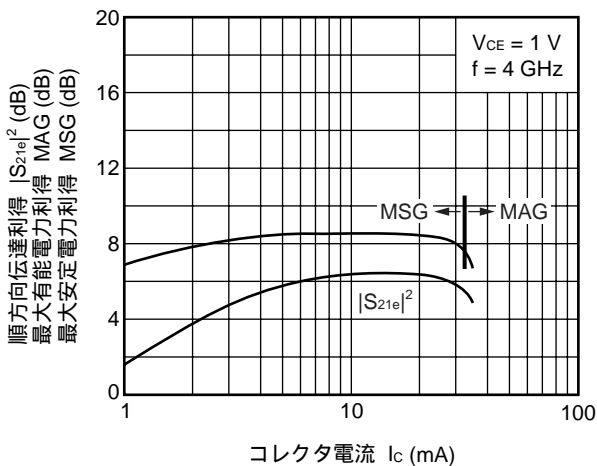
順方向伝達利得, MAG, MSG
vs. コレクタ電流



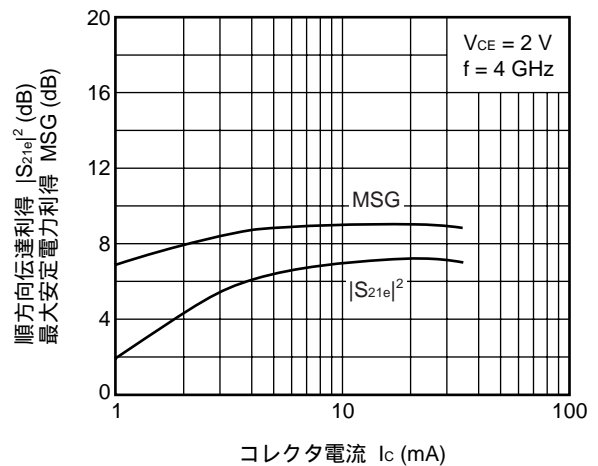
順方向伝達利得, MAG, MSG
vs. コレクタ電流



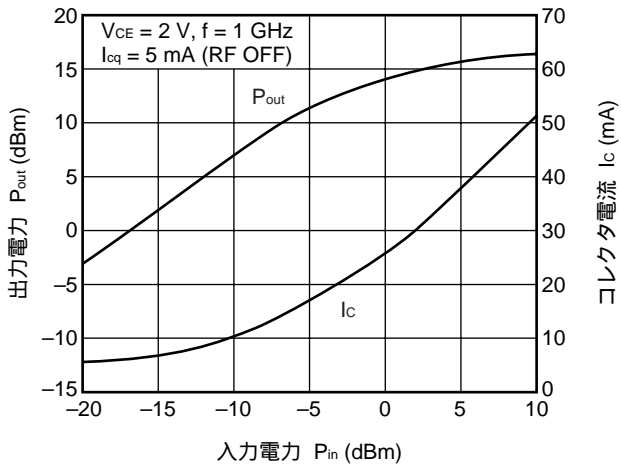
順方向伝達利得, MAG, MSG
vs. コレクタ電流



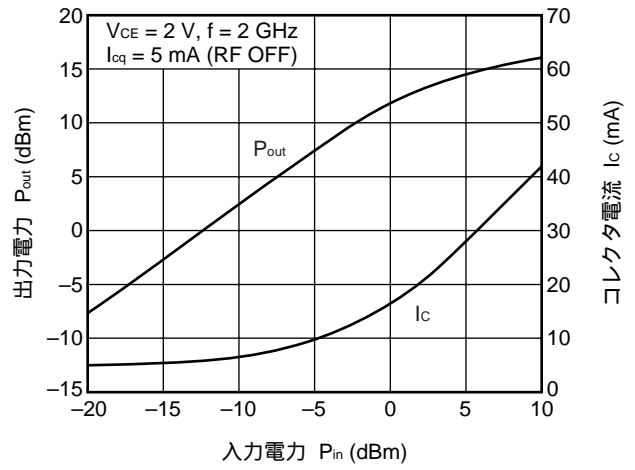
順方向伝達利得, MSG
vs. コレクタ電流



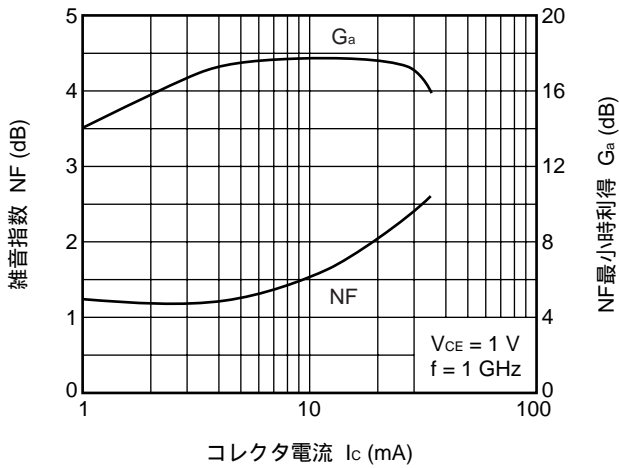
出力電力, コレクタ電流 vs. 入力電力



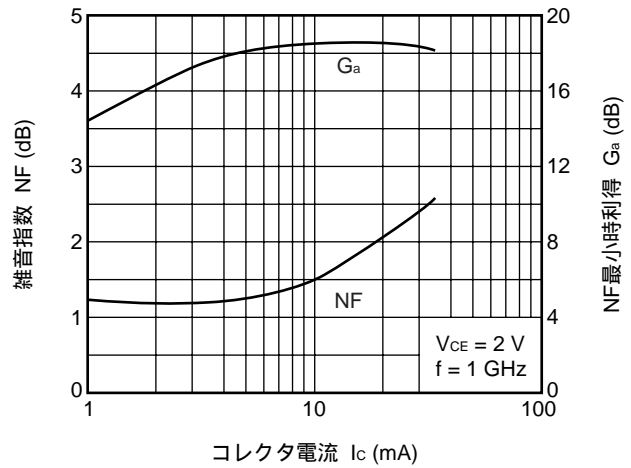
出力電力, コレクタ電流 vs. 入力電力



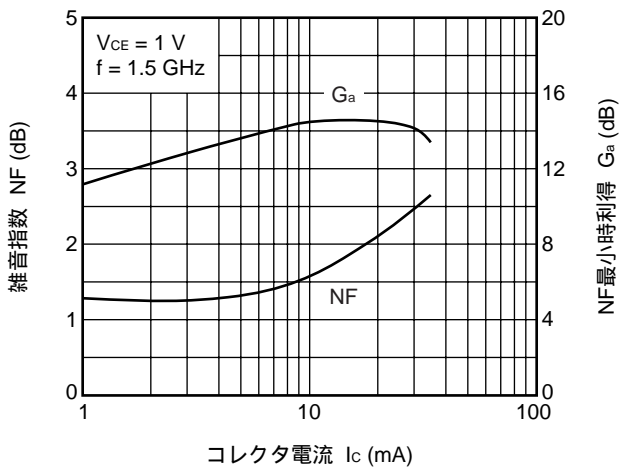
雑音指数, NF最小時利得 vs. コレクタ電流



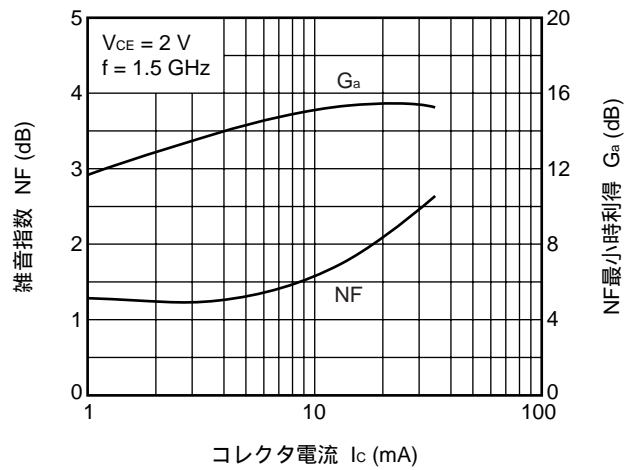
雑音指数, NF最小時利得 vs. コレクタ電流



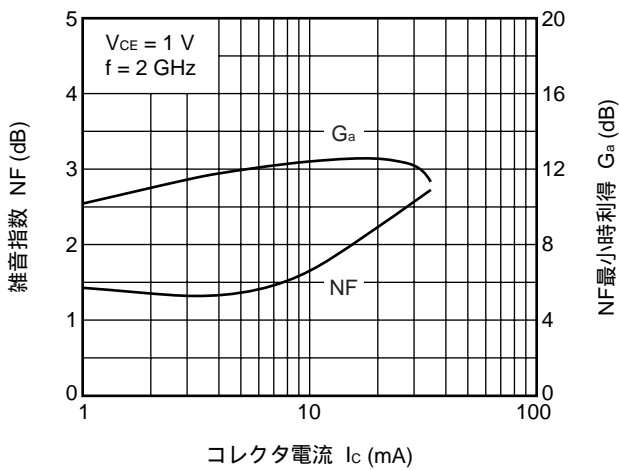
雑音指数, NF最小時利得 vs. コレクタ電流



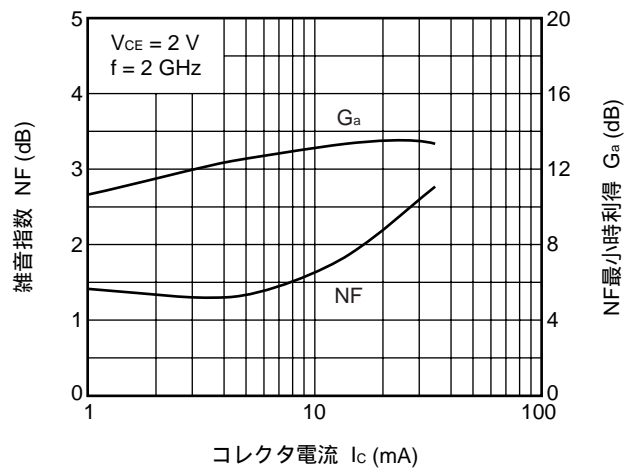
雑音指数, NF最小時利得 vs. コレクタ電流



雑音指数, NF最小時利得 vs. コレクタ電流



雑音指数, NF最小時利得 vs. コレクタ電流



備考 グラフ中の値は参考値を示します。

S パラメータ

 $V_{CE} = 1 \text{ V}$, $I_c = 1 \text{ mA}$, $Z_o = 50 \Omega$

Frequency (GHz)	S ₁₁		S ₂₁		S ₁₂		S ₂₂	
	MAG.	ANG. (deg.)	MAG.	ANG. (deg.)	MAG.	ANG. (deg.)	MAG.	ANG. (deg.)
0.1	0.937	-6.1	3.495	173.1	0.015	82.3	0.993	-4.4
0.2	0.933	-12.4	3.435	167.8	0.031	81.4	0.987	-8.8
0.3	0.921	-18.6	3.405	161.4	0.046	76.2	0.975	-13.1
0.4	0.904	-24.7	3.362	155.4	0.060	72.1	0.957	-17.5
0.5	0.878	-30.7	3.307	149.4	0.073	67.9	0.938	-21.7
0.6	0.853	-36.7	3.239	143.7	0.084	64.0	0.916	-25.9
0.7	0.824	-42.6	3.171	138.4	0.095	60.1	0.890	-29.8
0.8	0.791	-48.4	3.073	132.8	0.103	56.4	0.864	-33.7
0.9	0.759	-54.1	2.971	127.5	0.111	52.9	0.837	-37.4
1.0	0.728	-60.0	2.896	122.3	0.117	49.7	0.813	-41.0
1.1	0.700	-65.7	2.810	117.2	0.121	46.8	0.785	-44.5
1.2	0.670	-71.3	2.711	112.5	0.124	44.2	0.759	-47.8
1.3	0.644	-76.8	2.614	108.1	0.127	41.9	0.735	-51.2
1.4	0.620	-81.8	2.525	103.6	0.128	40.1	0.714	-54.4
1.5	0.594	-87.2	2.445	99.5	0.128	38.6	0.694	-57.5
1.6	0.573	-92.4	2.366	95.5	0.128	37.6	0.675	-60.5
1.7	0.556	-97.5	2.289	91.6	0.127	36.8	0.657	-63.5
1.8	0.538	-102.4	2.204	87.9	0.125	36.7	0.643	-66.2
1.9	0.519	-107.3	2.142	84.2	0.123	36.9	0.629	-69.1
2.0	0.507	-111.7	2.070	80.7	0.120	37.5	0.618	-71.7
2.1	0.492	-116.6	2.013	77.5	0.117	38.3	0.608	-74.5
2.2	0.482	-121.3	1.954	74.3	0.115	39.8	0.598	-77.3
2.3	0.472	-126.2	1.890	71.5	0.113	41.6	0.594	-79.7
2.4	0.466	-130.7	1.832	68.7	0.112	44.2	0.587	-82.2
2.5	0.458	-135.5	1.774	65.8	0.112	47.0	0.581	-84.6
2.6	0.454	-139.8	1.722	63.3	0.112	50.4	0.578	-87.4
2.7	0.451	-144.6	1.671	60.2	0.114	53.8	0.577	-89.6
2.8	0.450	-148.8	1.628	57.5	0.118	57.5	0.577	-92.2
2.9	0.449	-153.1	1.588	55.2	0.123	61.5	0.574	-93.7
3.0	0.447	-157.2	1.543	52.9	0.127	64.9	0.570	-96.2
4.0	0.499	167.3	1.213	32.8	0.247	74.0	0.561	-122.3
5.0	0.589	138.8	0.967	15.4	0.387	60.6	0.584	-157.9

$V_{CE} = 1 \text{ V}$, $I_c = 3 \text{ mA}$, $Z_o = 50 \Omega$

Frequency (GHz)	S ₁₁		S ₂₁		S ₁₂		S ₂₂	
	MAG.	ANG. (deg.)	MAG.	ANG. (deg.)	MAG.	ANG. (deg.)	MAG.	ANG. (deg.)
0.1	0.848	-9.4	8.836	170.1	0.015	79.5	0.980	-7.0
0.2	0.823	-19.1	8.544	161.2	0.029	78.3	0.956	-13.8
0.3	0.785	-28.1	8.208	152.5	0.042	73.0	0.919	-20.1
0.4	0.745	-36.5	7.803	144.4	0.053	68.2	0.875	-25.9
0.5	0.692	-44.4	7.361	136.9	0.063	64.4	0.825	-31.1
0.6	0.643	-51.7	6.917	130.3	0.071	61.1	0.776	-35.7
0.7	0.596	-58.7	6.507	124.4	0.078	58.7	0.730	-39.8
0.8	0.546	-65.4	6.058	118.7	0.083	56.6	0.685	-43.5
0.9	0.505	-71.5	5.655	113.6	0.088	55.1	0.646	-46.9
1.0	0.468	-77.8	5.327	108.8	0.092	53.8	0.611	-49.8
1.1	0.434	-83.6	4.998	104.3	0.096	53.2	0.577	-52.6
1.2	0.406	-89.1	4.703	100.4	0.099	52.8	0.548	-55.0
1.3	0.381	-94.9	4.435	96.7	0.102	52.7	0.523	-57.6
1.4	0.360	-100.1	4.191	93.1	0.105	52.9	0.502	-59.9
1.5	0.341	-105.6	3.984	89.8	0.108	53.3	0.483	-62.3
1.6	0.322	-111.0	3.796	86.7	0.111	54.0	0.466	-64.9
1.7	0.310	-116.0	3.616	83.6	0.114	54.6	0.450	-67.1
1.8	0.300	-120.6	3.445	80.9	0.118	55.6	0.440	-69.2
1.9	0.289	-126.2	3.310	78.1	0.121	56.3	0.430	-71.4
2.0	0.282	-130.4	3.167	75.6	0.124	57.4	0.422	-73.5
2.1	0.274	-135.4	3.042	73.0	0.128	58.2	0.413	-75.9
2.2	0.269	-140.4	2.933	70.3	0.132	59.1	0.408	-78.2
2.3	0.267	-144.8	2.827	68.2	0.137	59.8	0.406	-80.2
2.4	0.263	-149.6	2.724	66.1	0.141	60.6	0.401	-82.3
2.5	0.262	-153.7	2.627	63.8	0.147	61.4	0.398	-84.4
2.6	0.262	-158.6	2.540	61.8	0.152	62.2	0.396	-86.7
2.7	0.263	-162.5	2.459	59.3	0.158	62.8	0.396	-88.6
2.8	0.266	-167.0	2.384	57.1	0.164	63.6	0.397	-90.7
2.9	0.271	-170.4	2.320	55.2	0.171	64.5	0.395	-92.0
3.0	0.274	-173.8	2.251	53.3	0.177	65.0	0.393	-94.2
4.0	0.352	159.8	1.774	35.7	0.268	64.2	0.389	-117.7
5.0	0.473	138.4	1.456	17.5	0.369	54.7	0.420	-152.1

$V_{CE} = 1 \text{ V}$, $I_c = 5 \text{ mA}$, $Z_o = 50 \Omega$

Frequency (GHz)	S ₁₁		S ₂₁		S ₁₂		S ₂₂	
	MAG.	ANG. (deg.)	MAG.	ANG. (deg.)	MAG.	ANG. (deg.)	MAG.	ANG. (deg.)
0.1	0.778	-11.2	12.853	167.5	0.014	82.8	0.964	-8.9
0.2	0.734	-24.0	12.154	156.5	0.028	75.7	0.925	-17.4
0.3	0.680	-34.6	11.355	146.1	0.039	71.1	0.867	-24.6
0.4	0.620	-44.2	10.465	137.2	0.049	67.3	0.804	-31.0
0.5	0.562	-52.5	9.580	129.3	0.057	64.4	0.740	-36.1
0.6	0.508	-60.1	8.786	122.7	0.064	62.1	0.682	-40.5
0.7	0.458	-67.2	8.064	117.0	0.070	60.8	0.629	-44.2
0.8	0.414	-73.9	7.357	111.5	0.075	59.7	0.583	-47.3
0.9	0.373	-80.2	6.766	106.9	0.080	59.5	0.545	-49.9
1.0	0.342	-86.5	6.276	102.7	0.084	59.2	0.511	-52.4
1.1	0.316	-92.7	5.844	98.7	0.089	59.2	0.481	-54.6
1.2	0.292	-98.5	5.455	95.2	0.093	59.4	0.455	-56.8
1.3	0.272	-104.5	5.091	92.2	0.098	59.7	0.432	-58.9
1.4	0.256	-110.1	4.787	89.0	0.102	60.2	0.415	-61.0
1.5	0.244	-116.1	4.521	86.1	0.107	60.6	0.399	-63.0
1.6	0.233	-121.9	4.291	83.2	0.112	61.1	0.385	-65.3
1.7	0.225	-127.3	4.068	80.7	0.117	61.7	0.374	-67.4
1.8	0.218	-132.0	3.871	78.3	0.122	62.2	0.364	-69.4
1.9	0.211	-138.2	3.701	75.7	0.127	62.6	0.356	-71.5
2.0	0.208	-143.1	3.536	73.4	0.132	63.0	0.349	-73.5
2.1	0.203	-148.2	3.390	71.2	0.137	63.3	0.343	-75.8
2.2	0.203	-153.6	3.255	68.8	0.143	63.6	0.340	-78.1
2.3	0.202	-157.8	3.137	66.8	0.149	63.8	0.338	-80.2
2.4	0.202	-162.7	3.018	64.9	0.155	63.9	0.335	-82.2
2.5	0.204	-167.2	2.910	62.8	0.161	64.1	0.333	-84.3
2.6	0.206	-171.0	2.815	61.4	0.167	64.1	0.332	-86.7
2.7	0.210	-175.2	2.717	59.2	0.174	64.2	0.331	-88.5
2.8	0.214	-178.9	2.642	57.0	0.181	64.4	0.333	-90.5
2.9	0.220	178.2	2.559	55.4	0.188	64.6	0.331	-91.9
3.0	0.225	175.5	2.487	53.6	0.194	64.8	0.330	-94.0
4.0	0.308	154.3	1.957	37.4	0.280	61.1	0.326	-118.0
5.0	0.430	136.6	1.622	20.2	0.367	51.9	0.352	-152.5

$V_{CE} = 1 \text{ V}$, $I_c = 7 \text{ mA}$, $Z_o = 50 \Omega$

Frequency (GHz)	S ₁₁		S ₂₁		S ₁₂		S ₂₂	
	MAG.	ANG. (deg.)	MAG.	ANG. (deg.)	MAG.	ANG. (deg.)	MAG.	ANG. (deg.)
0.1	0.709	-12.9	15.965	165.5	0.013	81.4	0.953	-10.4
0.2	0.664	-27.9	14.778	152.9	0.026	75.8	0.897	-20.0
0.3	0.596	-39.5	13.487	141.6	0.037	71.0	0.824	-27.8
0.4	0.534	-49.4	12.133	132.3	0.046	67.4	0.748	-34.2
0.5	0.472	-58.2	10.902	124.5	0.053	65.2	0.678	-39.0
0.6	0.418	-65.8	9.812	117.9	0.060	63.9	0.617	-43.1
0.7	0.371	-72.9	8.891	112.5	0.065	62.9	0.565	-46.2
0.8	0.331	-80.0	8.051	107.4	0.071	62.9	0.521	-48.8
0.9	0.299	-86.7	7.331	103.2	0.076	62.8	0.484	-51.3
1.0	0.272	-92.8	6.752	99.1	0.081	63.0	0.454	-53.3
1.1	0.246	-99.4	6.253	95.6	0.087	63.2	0.426	-55.4
1.2	0.230	-105.3	5.806	92.4	0.092	63.3	0.403	-57.1
1.3	0.215	-112.1	5.422	89.6	0.097	63.8	0.384	-59.1
1.4	0.204	-117.8	5.074	86.5	0.103	64.0	0.368	-61.0
1.5	0.194	-124.5	4.782	84.0	0.108	64.4	0.354	-63.0
1.6	0.188	-131.1	4.528	81.5	0.114	64.7	0.342	-65.1
1.7	0.183	-136.1	4.287	79.1	0.120	65.0	0.333	-67.3
1.8	0.178	-142.7	4.072	76.9	0.126	65.3	0.324	-69.3
1.9	0.180	-148.2	3.888	74.5	0.131	65.5	0.317	-71.4
2.0	0.176	-152.3	3.713	72.3	0.137	65.5	0.312	-73.5
2.1	0.174	-158.5	3.560	70.3	0.143	65.3	0.307	-75.7
2.2	0.176	-163.7	3.415	68.0	0.149	65.6	0.304	-78.1
2.3	0.177	-167.6	3.286	66.3	0.156	65.4	0.303	-80.1
2.4	0.178	-171.6	3.160	64.5	0.162	65.2	0.300	-82.5
2.5	0.184	-176.3	3.046	62.4	0.169	65.0	0.299	-84.4
2.6	0.185	179.5	2.944	61.0	0.176	64.9	0.298	-86.8
2.7	0.190	175.8	2.841	58.8	0.183	64.7	0.298	-88.6
2.8	0.196	172.5	2.758	56.9	0.190	64.7	0.300	-90.8
2.9	0.203	170.2	2.676	55.3	0.197	64.7	0.298	-92.2
3.0	0.205	167.9	2.596	53.6	0.203	64.4	0.297	-94.3
4.0	0.290	150.3	2.040	38.0	0.286	59.7	0.293	-118.8
5.0	0.412	135.1	1.698	21.7	0.368	50.4	0.318	-154.0

$V_{CE} = 1 \text{ V}$, $I_c = 10 \text{ mA}$, $Z_o = 50 \Omega$

Frequency (GHz)	S ₁₁		S ₂₁		S ₁₂		S ₂₂	
	MAG.	ANG. (deg.)	MAG.	ANG. (deg.)	MAG.	ANG. (deg.)	MAG.	ANG. (deg.)
0.1	0.630	-15.0	19.342	163.2	0.014	77.0	0.936	-12.1
0.2	0.579	-31.5	17.482	149.0	0.025	75.3	0.863	-22.8
0.3	0.508	-44.0	15.492	137.0	0.035	71.2	0.774	-31.0
0.4	0.444	-54.9	13.621	127.5	0.043	68.1	0.690	-37.2
0.5	0.382	-63.7	12.006	119.8	0.050	66.6	0.616	-41.8
0.6	0.335	-71.6	10.634	113.6	0.057	66.1	0.556	-45.2
0.7	0.295	-79.2	9.538	108.5	0.062	66.1	0.506	-47.8
0.8	0.259	-86.2	8.556	103.8	0.068	66.0	0.465	-50.0
0.9	0.231	-93.5	7.757	99.9	0.074	66.2	0.431	-52.1
1.0	0.212	-100.3	7.102	96.2	0.080	66.5	0.404	-53.8
1.1	0.193	-107.5	6.556	93.0	0.086	66.7	0.379	-55.5
1.2	0.183	-114.5	6.084	90.0	0.092	66.8	0.359	-57.2
1.3	0.172	-121.9	5.646	87.3	0.098	67.0	0.342	-59.0
1.4	0.162	-127.9	5.283	84.6	0.104	67.2	0.328	-60.8
1.5	0.160	-135.0	4.966	82.3	0.110	67.3	0.316	-62.8
1.6	0.156	-142.0	4.694	79.9	0.117	67.4	0.306	-64.9
1.7	0.153	-147.8	4.438	77.6	0.123	67.5	0.297	-67.1
1.8	0.152	-153.2	4.217	75.6	0.130	67.4	0.290	-69.3
1.9	0.155	-158.6	4.025	73.4	0.136	67.4	0.285	-71.4
2.0	0.156	-164.0	3.836	71.5	0.142	67.3	0.280	-73.5
2.1	0.155	-169.6	3.677	69.4	0.149	66.9	0.276	-76.0
2.2	0.160	-173.9	3.524	67.4	0.156	66.8	0.274	-78.3
2.3	0.161	-178.3	3.390	65.7	0.162	66.5	0.273	-80.5
2.4	0.166	178.3	3.263	64.0	0.169	66.1	0.272	-82.8
2.5	0.170	174.4	3.138	62.1	0.176	65.8	0.271	-85.0
2.6	0.176	170.4	3.030	60.7	0.183	65.5	0.270	-87.3
2.7	0.180	167.1	2.928	58.6	0.190	65.0	0.271	-89.2
2.8	0.188	163.9	2.840	56.8	0.197	64.9	0.272	-91.3
2.9	0.194	162.3	2.752	55.3	0.205	64.7	0.271	-92.9
3.0	0.198	159.9	2.672	53.7	0.210	64.3	0.270	-95.0
4.0	0.280	146.5	2.099	38.7	0.292	58.6	0.266	-120.3
5.0	0.401	133.0	1.744	22.9	0.370	49.2	0.292	-156.5

$V_{CE} = 1 \text{ V}$, $I_c = 20 \text{ mA}$, $Z_o = 50 \Omega$

Frequency (GHz)	S ₁₁		S ₂₁		S ₁₂		S ₂₂	
	MAG.	ANG. (deg.)	MAG.	ANG. (deg.)	MAG.	ANG. (deg.)	MAG.	ANG. (deg.)
0.1	0.483	-23.8	25.106	158.9	0.013	82.1	0.889	-15.4
0.2	0.414	-41.5	21.485	141.9	0.023	74.6	0.781	-27.9
0.3	0.343	-57.0	18.120	129.1	0.032	71.5	0.672	-36.2
0.4	0.290	-68.5	15.280	119.7	0.039	71.0	0.580	-41.6
0.5	0.244	-79.7	13.082	112.6	0.046	70.1	0.510	-45.2
0.6	0.211	-88.5	11.365	106.9	0.053	70.3	0.455	-47.8
0.7	0.184	-98.0	10.037	102.4	0.060	70.6	0.412	-49.6
0.8	0.165	-108.2	8.918	98.2	0.066	70.9	0.377	-51.3
0.9	0.152	-117.6	8.035	94.8	0.073	71.1	0.351	-52.8
1.0	0.144	-126.5	7.320	91.6	0.080	71.0	0.328	-54.3
1.1	0.137	-135.6	6.720	88.7	0.087	71.1	0.309	-55.8
1.2	0.135	-143.2	6.211	86.3	0.094	71.0	0.293	-57.3
1.3	0.138	-151.1	5.744	84.0	0.101	71.1	0.280	-59.1
1.4	0.136	-157.7	5.361	81.5	0.108	70.8	0.270	-61.0
1.5	0.141	-163.5	5.045	79.3	0.115	70.5	0.260	-63.2
1.6	0.144	-169.2	4.744	77.2	0.122	70.4	0.253	-65.5
1.7	0.147	-174.2	4.482	75.0	0.129	70.1	0.246	-67.9
1.8	0.151	-178.3	4.255	73.2	0.136	69.8	0.240	-70.3
1.9	0.158	176.4	4.061	71.2	0.143	69.3	0.237	-72.7
2.0	0.163	173.5	3.866	69.3	0.151	68.9	0.235	-75.2
2.1	0.164	169.8	3.702	67.5	0.158	68.4	0.232	-77.7
2.2	0.172	165.2	3.542	65.5	0.165	68.0	0.231	-80.6
2.3	0.177	163.5	3.412	63.9	0.172	67.5	0.231	-82.9
2.4	0.180	160.7	3.279	62.3	0.179	66.8	0.231	-85.6
2.5	0.186	158.3	3.152	60.6	0.186	66.3	0.230	-87.9
2.6	0.191	155.2	3.048	59.4	0.194	65.9	0.230	-90.4
2.7	0.198	152.6	2.940	57.4	0.201	65.3	0.232	-92.5
2.8	0.205	150.8	2.849	55.7	0.209	64.7	0.234	-94.8
2.9	0.212	149.7	2.762	54.2	0.216	64.5	0.234	-96.4
3.0	0.217	148.5	2.680	52.7	0.222	63.9	0.233	-98.6
4.0	0.295	139.4	2.097	38.4	0.302	57.0	0.234	-125.9
5.0	0.410	128.1	1.742	23.2	0.376	47.0	0.266	-163.7

$V_{CE} = 2\text{ V}$, $I_c = 1\text{ mA}$, $Z_o = 50\ \Omega$

Frequency (GHz)	S ₁₁		S ₂₁		S ₁₂		S ₂₂	
	MAG.	ANG. (deg.)	MAG.	ANG. (deg.)	MAG.	ANG. (deg.)	MAG.	ANG. (deg.)
0.1	0.946	-5.2	3.472	173.3	0.014	85.7	0.993	-3.9
0.2	0.938	-11.7	3.412	168.4	0.027	81.3	0.989	-8.2
0.3	0.924	-17.5	3.393	162.2	0.040	77.4	0.977	-12.0
0.4	0.909	-23.1	3.352	156.5	0.053	73.2	0.961	-16.1
0.5	0.886	-28.7	3.296	150.9	0.065	69.0	0.945	-20.2
0.6	0.864	-34.5	3.239	145.4	0.075	65.2	0.925	-24.0
0.7	0.836	-40.0	3.180	140.1	0.084	61.7	0.902	-27.7
0.8	0.802	-45.7	3.089	134.7	0.092	58.0	0.878	-31.4
0.9	0.772	-51.4	2.996	129.5	0.099	54.9	0.854	-35.1
1.0	0.747	-56.8	2.929	124.5	0.104	51.9	0.831	-38.4
1.1	0.715	-62.1	2.849	119.5	0.109	49.1	0.806	-41.7
1.2	0.688	-67.5	2.757	114.9	0.112	46.6	0.780	-44.9
1.3	0.661	-72.9	2.670	110.5	0.113	44.6	0.756	-48.0
1.4	0.638	-77.9	2.584	106.0	0.115	42.8	0.737	-51.1
1.5	0.611	-83.0	2.498	102.0	0.115	41.5	0.717	-54.0
1.6	0.590	-88.0	2.433	98.0	0.114	40.7	0.698	-57.0
1.7	0.572	-92.9	2.355	94.1	0.114	40.3	0.683	-59.8
1.8	0.551	-97.5	2.271	90.4	0.112	40.3	0.668	-62.5
1.9	0.533	-102.2	2.209	86.8	0.110	40.6	0.654	-65.4
2.0	0.518	-106.9	2.138	83.3	0.107	41.7	0.642	-67.9
2.1	0.504	-111.6	2.081	80.0	0.105	43.0	0.632	-70.6
2.2	0.491	-116.3	2.020	76.9	0.103	45.1	0.623	-73.2
2.3	0.481	-120.9	1.958	74.0	0.102	47.5	0.618	-75.6
2.4	0.470	-125.5	1.899	71.2	0.101	50.4	0.610	-78.1
2.5	0.464	-130.0	1.840	68.4	0.102	53.8	0.605	-80.5
2.6	0.456	-134.4	1.786	65.9	0.103	57.9	0.600	-83.0
2.7	0.452	-138.9	1.738	62.8	0.106	61.7	0.598	-85.2
2.8	0.451	-143.3	1.692	59.9	0.111	65.5	0.599	-87.5
2.9	0.451	-147.7	1.650	57.6	0.117	69.6	0.596	-89.2
3.0	0.445	-151.8	1.605	55.3	0.123	72.9	0.591	-91.7
4.0	0.487	171.2	1.263	34.8	0.252	79.3	0.582	-117.1
5.0	0.580	141.8	1.010	16.5	0.398	63.8	0.600	-153.2

$V_{CE} = 2 \text{ V}$, $I_c = 3 \text{ mA}$, $Z_o = 50 \Omega$

Frequency (GHz)	S ₁₁		S ₂₁		S ₁₂		S ₂₂	
	MAG.	ANG. (deg.)	MAG.	ANG. (deg.)	MAG.	ANG. (deg.)	MAG.	ANG. (deg.)
0.1	0.859	-8.6	8.821	170.6	0.012	86.1	0.982	-6.3
0.2	0.838	-17.5	8.538	162.2	0.026	79.0	0.962	-12.5
0.3	0.798	-25.8	8.243	153.8	0.037	74.4	0.930	-18.2
0.4	0.759	-33.4	7.888	146.0	0.048	69.9	0.889	-23.5
0.5	0.710	-40.6	7.471	138.9	0.056	66.2	0.844	-28.4
0.6	0.662	-47.3	7.063	132.3	0.064	63.2	0.800	-32.6
0.7	0.616	-54.0	6.660	126.5	0.070	60.8	0.755	-36.2
0.8	0.567	-60.0	6.232	120.8	0.075	58.7	0.713	-39.7
0.9	0.527	-65.8	5.830	115.7	0.080	57.3	0.676	-42.8
1.0	0.487	-71.5	5.507	111.0	0.084	56.4	0.642	-45.5
1.1	0.454	-76.7	5.197	106.5	0.087	55.7	0.609	-48.1
1.2	0.425	-81.9	4.907	102.6	0.090	55.3	0.581	-50.5
1.3	0.396	-86.9	4.621	98.9	0.093	55.3	0.556	-52.8
1.4	0.374	-91.6	4.370	95.3	0.096	55.6	0.535	-55.0
1.5	0.352	-96.7	4.157	92.0	0.099	56.2	0.516	-57.2
1.6	0.333	-102.0	3.980	88.8	0.102	57.1	0.499	-59.3
1.7	0.319	-106.4	3.797	85.9	0.105	57.9	0.484	-61.6
1.8	0.305	-111.0	3.622	83.0	0.108	59.0	0.472	-63.6
1.9	0.293	-116.2	3.483	80.2	0.111	59.7	0.463	-65.6
2.0	0.284	-120.2	3.335	77.6	0.115	60.9	0.453	-67.5
2.1	0.270	-124.6	3.208	75.1	0.118	61.8	0.446	-69.7
2.2	0.265	-129.8	3.092	72.4	0.122	62.9	0.440	-71.9
2.3	0.259	-134.6	2.978	70.2	0.127	63.7	0.437	-73.8
2.4	0.252	-138.5	2.871	68.1	0.132	64.6	0.432	-75.9
2.5	0.251	-143.2	2.773	65.8	0.137	65.5	0.428	-77.7
2.6	0.248	-147.7	2.684	63.9	0.143	66.4	0.426	-80.0
2.7	0.248	-152.2	2.595	61.5	0.149	67.2	0.426	-81.8
2.8	0.249	-156.7	2.527	59.2	0.155	68.0	0.427	-83.8
2.9	0.252	-160.2	2.454	57.3	0.162	69.1	0.425	-85.0
3.0	0.252	-163.9	2.381	55.5	0.168	69.6	0.423	-87.2
4.0	0.326	166.6	1.882	37.6	0.264	68.8	0.417	-109.7
5.0	0.449	143.8	1.556	19.1	0.371	58.8	0.442	-143.5

$V_{CE} = 2\text{ V}$, $I_c = 5\text{ mA}$, $Z_o = 50\ \Omega$

Frequency (GHz)	S ₁₁		S ₂₁		S ₁₂		S ₂₂	
	MAG.	ANG. (deg.)	MAG.	ANG. (deg.)	MAG.	ANG. (deg.)	MAG.	ANG. (deg.)
0.1	0.780	-10.1	12.853	168.2	0.013	78.9	0.971	-7.8
0.2	0.750	-21.2	12.161	157.8	0.024	77.1	0.936	-15.5
0.3	0.701	-30.7	11.482	148.0	0.035	72.7	0.885	-22.0
0.4	0.646	-39.7	10.643	139.2	0.044	69.0	0.826	-27.8
0.5	0.586	-47.5	9.810	131.5	0.051	66.5	0.769	-32.5
0.6	0.533	-54.2	9.042	124.9	0.058	64.1	0.714	-36.4
0.7	0.483	-60.5	8.335	119.2	0.063	62.9	0.663	-39.8
0.8	0.436	-66.3	7.656	113.9	0.068	61.9	0.619	-42.5
0.9	0.396	-72.1	7.056	109.2	0.073	61.5	0.582	-45.2
1.0	0.362	-77.2	6.563	104.9	0.077	61.4	0.549	-47.3
1.1	0.332	-82.5	6.136	101.0	0.082	61.4	0.518	-49.3
1.2	0.307	-87.6	5.720	97.5	0.086	61.7	0.493	-51.2
1.3	0.283	-92.6	5.358	94.4	0.090	62.2	0.471	-53.0
1.4	0.265	-97.2	5.038	91.1	0.094	62.7	0.454	-54.8
1.5	0.251	-102.4	4.778	88.3	0.099	63.1	0.437	-56.7
1.6	0.233	-107.9	4.526	85.5	0.104	63.9	0.423	-58.7
1.7	0.224	-112.7	4.291	82.9	0.108	64.5	0.412	-60.6
1.8	0.212	-117.5	4.097	80.4	0.113	65.1	0.401	-62.4
1.9	0.206	-123.2	3.921	77.8	0.118	65.6	0.393	-64.2
2.0	0.198	-127.7	3.747	75.6	0.123	66.2	0.386	-66.0
2.1	0.191	-133.0	3.597	73.3	0.128	66.5	0.380	-68.1
2.2	0.187	-138.0	3.463	71.0	0.133	66.9	0.376	-70.3
2.3	0.182	-143.1	3.330	69.1	0.139	67.1	0.374	-72.2
2.4	0.181	-147.4	3.208	67.2	0.145	67.3	0.370	-74.1
2.5	0.181	-152.4	3.091	65.1	0.151	67.6	0.368	-76.0
2.6	0.182	-156.5	2.984	63.5	0.157	67.8	0.365	-78.0
2.7	0.181	-161.7	2.887	61.3	0.164	67.9	0.366	-79.8
2.8	0.185	-166.2	2.811	59.1	0.171	68.3	0.367	-81.8
2.9	0.190	-169.3	2.722	57.5	0.177	68.6	0.366	-83.0
3.0	0.192	-173.1	2.644	55.7	0.184	68.8	0.365	-85.1
4.0	0.272	162.0	2.087	39.4	0.272	65.7	0.356	-107.4
5.0	0.400	143.2	1.747	22.2	0.365	56.2	0.374	-141.1

$V_{CE} = 2 \text{ V}$, $I_c = 7 \text{ mA}$, $Z_o = 50 \Omega$

Frequency (GHz)	S ₁₁		S ₂₁		S ₁₂		S ₂₂	
	MAG.	ANG. (deg.)	MAG.	ANG. (deg.)	MAG.	ANG. (deg.)	MAG.	ANG. (deg.)
0.1	0.737	-12.1	15.891	166.3	0.012	85.3	0.961	-9.1
0.2	0.683	-24.6	14.814	154.5	0.024	77.0	0.912	-17.6
0.3	0.624	-34.6	13.658	143.7	0.033	72.1	0.848	-24.7
0.4	0.561	-43.6	12.397	134.6	0.041	69.6	0.779	-30.4
0.5	0.502	-51.3	11.229	126.8	0.048	67.3	0.714	-34.9
0.6	0.446	-58.0	10.179	120.4	0.054	65.9	0.656	-38.5
0.7	0.400	-64.0	9.262	114.8	0.060	65.2	0.605	-41.3
0.8	0.357	-69.8	8.414	109.8	0.065	64.9	0.562	-43.7
0.9	0.320	-75.1	7.691	105.5	0.070	65.0	0.526	-45.8
1.0	0.290	-80.5	7.111	101.4	0.075	65.0	0.495	-47.5
1.1	0.264	-86.0	6.594	97.8	0.080	65.2	0.469	-49.3
1.2	0.244	-90.5	6.140	94.7	0.085	65.4	0.446	-50.9
1.3	0.224	-96.6	5.723	91.7	0.090	66.0	0.425	-52.5
1.4	0.206	-101.0	5.377	88.7	0.095	66.4	0.409	-54.2
1.5	0.194	-107.0	5.072	86.2	0.100	66.8	0.396	-55.9
1.6	0.186	-111.8	4.803	83.6	0.106	67.1	0.384	-57.7
1.7	0.174	-117.3	4.552	81.1	0.111	67.6	0.374	-59.5
1.8	0.167	-122.3	4.323	78.9	0.117	67.8	0.364	-61.3
1.9	0.161	-128.9	4.144	76.6	0.122	68.1	0.358	-63.1
2.0	0.154	-133.6	3.953	74.6	0.127	68.4	0.352	-64.9
2.1	0.153	-139.4	3.790	72.5	0.133	68.4	0.347	-67.0
2.2	0.149	-144.7	3.644	70.3	0.139	68.5	0.343	-69.2
2.3	0.150	-149.6	3.502	68.5	0.145	68.5	0.341	-70.9
2.4	0.146	-154.5	3.369	66.7	0.152	68.3	0.339	-73.0
2.5	0.148	-160.0	3.248	64.8	0.158	68.4	0.336	-74.8
2.6	0.152	-164.2	3.142	63.1	0.165	68.4	0.335	-76.9
2.7	0.153	-169.4	3.035	61.1	0.171	68.3	0.335	-78.7
2.8	0.158	-173.7	2.949	59.1	0.179	68.2	0.337	-80.7
2.9	0.163	-176.9	2.858	57.5	0.185	68.4	0.335	-81.9
3.0	0.167	-179.8	2.777	55.9	0.191	68.3	0.334	-84.1
4.0	0.249	159.0	2.185	40.4	0.276	64.1	0.325	-106.6
5.0	0.373	141.5	1.838	24.0	0.364	54.7	0.337	-140.7

$V_{CE} = 2\text{ V}$, $I_c = 10\text{ mA}$, $Z_o = 50\ \Omega$

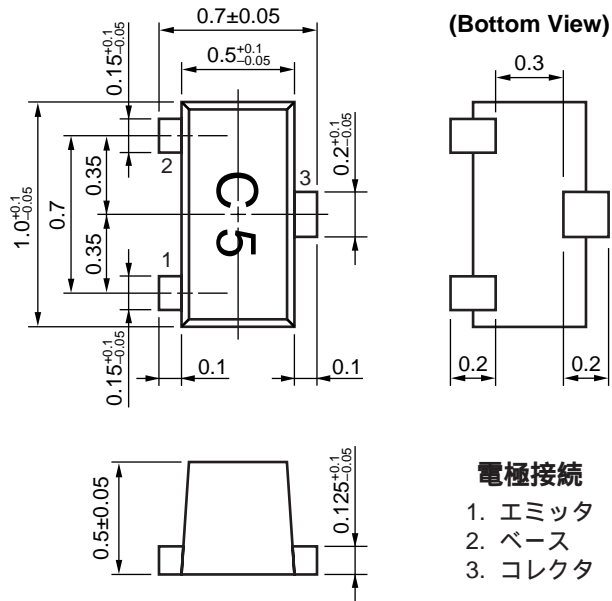
Frequency (GHz)	S ₁₁		S ₂₁		S ₁₂		S ₂₂	
	MAG.	ANG. (deg.)	MAG.	ANG. (deg.)	MAG.	ANG. (deg.)	MAG.	ANG. (deg.)
0.1	0.661	-13.1	19.319	164.2	0.012	79.4	0.947	-10.4
0.2	0.611	-27.6	17.603	150.9	0.022	76.0	0.884	-19.9
0.3	0.540	-38.6	15.816	139.4	0.032	71.5	0.805	-27.2
0.4	0.475	-47.5	14.041	130.1	0.039	70.2	0.727	-32.8
0.5	0.416	-54.8	12.453	122.4	0.045	68.7	0.658	-36.9
0.6	0.363	-61.4	11.129	116.2	0.051	68.3	0.600	-39.9
0.7	0.322	-67.1	10.012	110.8	0.057	68.0	0.551	-42.2
0.8	0.282	-73.1	9.034	106.1	0.062	68.1	0.510	-44.2
0.9	0.253	-77.9	8.203	102.1	0.068	68.1	0.479	-45.8
1.0	0.227	-83.3	7.538	98.5	0.073	68.5	0.450	-47.2
1.1	0.205	-88.6	6.965	95.1	0.079	68.5	0.425	-48.6
1.2	0.186	-94.2	6.461	92.2	0.084	68.9	0.406	-50.0
1.3	0.171	-100.2	6.012	89.6	0.090	69.1	0.388	-51.5
1.4	0.157	-105.8	5.639	86.9	0.096	69.4	0.375	-53.0
1.5	0.150	-111.7	5.300	84.5	0.102	69.5	0.362	-54.7
1.6	0.142	-117.5	5.016	82.1	0.108	69.7	0.352	-56.4
1.7	0.135	-123.5	4.744	79.9	0.114	70.0	0.343	-58.3
1.8	0.129	-129.5	4.507	77.7	0.120	70.0	0.335	-60.0
1.9	0.127	-136.1	4.312	75.5	0.126	70.0	0.329	-61.8
2.0	0.124	-142.0	4.113	73.6	0.132	70.0	0.324	-63.7
2.1	0.122	-147.2	3.942	71.6	0.138	69.8	0.319	-65.8
2.2	0.122	-153.7	3.778	69.5	0.145	69.8	0.316	-68.0
2.3	0.123	-159.9	3.640	67.8	0.151	69.4	0.315	-69.9
2.4	0.123	-164.7	3.503	66.2	0.157	69.1	0.313	-71.9
2.5	0.126	-169.3	3.372	64.3	0.164	68.9	0.311	-73.8
2.6	0.128	-174.8	3.256	62.9	0.171	68.7	0.310	-75.8
2.7	0.133	-179.3	3.151	60.8	0.178	68.4	0.311	-77.7
2.8	0.138	177.1	3.053	59.0	0.185	68.3	0.312	-79.7
2.9	0.143	175.2	2.959	57.6	0.192	68.3	0.310	-81.0
3.0	0.147	171.6	2.874	56.0	0.198	67.9	0.310	-83.0
4.0	0.231	155.1	2.262	41.1	0.281	63.0	0.298	-105.9
5.0	0.357	139.8	1.905	25.2	0.364	53.5	0.308	-140.6

$V_{CE} = 2 \text{ V}$, $I_c = 20 \text{ mA}$, $Z_o = 50 \Omega$

Frequency (GHz)	S ₁₁		S ₂₁		S ₁₂		S ₂₂	
	MAG.	ANG. (deg.)	MAG.	ANG. (deg.)	MAG.	ANG. (deg.)	MAG.	ANG. (deg.)
0.1	0.511	-16.9	25.195	160.5	0.010	71.8	0.916	-12.8
0.2	0.463	-32.9	21.916	144.6	0.020	76.4	0.825	-23.5
0.3	0.391	-45.1	18.816	132.4	0.029	73.1	0.727	-30.7
0.4	0.331	-54.2	16.102	122.9	0.035	72.7	0.641	-35.4
0.5	0.281	-61.4	13.920	115.7	0.042	72.4	0.573	-38.5
0.6	0.239	-67.8	12.190	109.9	0.048	72.3	0.519	-40.5
0.7	0.207	-73.2	10.815	105.3	0.054	72.3	0.476	-42.0
0.8	0.180	-80.0	9.639	101.1	0.060	72.7	0.442	-43.2
0.9	0.156	-85.8	8.715	97.6	0.066	73.0	0.414	-44.4
1.0	0.140	-92.2	7.951	94.3	0.073	73.2	0.392	-45.4
1.1	0.125	-99.5	7.316	91.3	0.079	73.2	0.372	-46.5
1.2	0.116	-106.8	6.767	88.9	0.085	72.9	0.356	-47.8
1.3	0.109	-114.0	6.280	86.4	0.092	73.1	0.342	-49.1
1.4	0.099	-120.3	5.872	84.0	0.098	73.0	0.332	-50.5
1.5	0.097	-129.7	5.518	81.9	0.105	72.8	0.322	-52.2
1.6	0.096	-138.1	5.195	79.6	0.111	72.7	0.313	-53.8
1.7	0.095	-145.2	4.911	77.8	0.118	72.7	0.306	-55.8
1.8	0.094	-151.6	4.672	75.8	0.125	72.5	0.300	-57.6
1.9	0.097	-159.2	4.462	73.8	0.131	72.2	0.295	-59.5
2.0	0.097	-165.4	4.249	72.1	0.138	72.0	0.291	-61.4
2.1	0.100	-170.8	4.070	70.2	0.144	71.4	0.287	-63.6
2.2	0.105	-177.2	3.897	68.3	0.151	71.2	0.286	-65.9
2.3	0.108	179.4	3.748	66.7	0.158	70.7	0.285	-68.0
2.4	0.112	175.0	3.607	65.1	0.165	70.2	0.284	-70.2
2.5	0.116	171.2	3.472	63.4	0.172	69.7	0.282	-72.2
2.6	0.120	167.2	3.350	62.2	0.179	69.4	0.281	-74.4
2.7	0.127	163.6	3.240	60.2	0.186	68.8	0.283	-76.4
2.8	0.134	161.6	3.140	58.5	0.193	68.6	0.283	-78.3
2.9	0.140	159.9	3.043	57.1	0.200	68.2	0.283	-79.8
3.0	0.144	157.9	2.955	55.6	0.207	67.8	0.282	-81.8
4.0	0.227	148.1	2.322	41.4	0.288	61.8	0.270	-105.7
5.0	0.350	136.4	1.957	26.0	0.367	52.0	0.277	-142.1

外形図

3ピン・リードレス・ミニモールド (単位: mm)



- 本資料の内容は予告なく変更することがありますので、最新のものであることをご確認の上ご使用ください。
 - 文書による当社の承諾なしに本資料の転載複製を禁じます。
 - 本資料に記載された製品の使用もしくは本資料に記載の情報の使用に際して、当社は当社もしくは第三者の知的財産権その他の権利に対する保証または実施権の許諾を行うものではありません。上記使用に起因する第三者所有の権利にかかわる問題が発生した場合、当社はその責を負うものではありませんのでご了承ください。
 - 本資料に記載された回路、ソフトウェア、及びこれらに付随する情報は、半導体製品の動作例、応用例を説明するためのものです。従って、これら回路・ソフトウェア・情報をお客様の機器に使用される場合には、お客様の責任において機器設計をしてください。これらの使用に起因するお客様もしくは第三者の損害に対して、当社は一切その責を負いません。
 - 当社は品質、信頼性の向上に努めていますが、半導体製品はある確率で故障が発生します。当社半導体製品の故障により結果として、人身事故、火災事故、社会的な損害等を生じさせない冗長設計、延焼対策設計、誤動作防止設計等安全設計に十分ご注意願います。
 - 当社は、当社製品の品質水準を「標準水準」、「特別水準」およびお客様に品質保証プログラムを指定して頂く「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の上ご使用願います。
 - 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
 - 特別水準：輸送機器（自動車、列車、船舶等）、交通用信号機器、防災 / 防犯装置、各種安全装置、生命維持を直接の目的としない医療機器
 - 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、生命維持のための装置またはシステム等
- 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。当社製品を上記の「標準水準」の用途以外でご使用をお考えのお客様は、必ず事前に当社販売窓口までご相談頂きますようお願い致します。

M7 98.8

NEC化合物デバイス株式会社 http://www.csd-nec.com/index_j.html

営業に関する問い合わせ先

営業本部 事業推進グループ TEL : 03-3798-6372
E-mail : salesinfo@csd-nec.com
FAX : 03-3798-6783

技術に関する問い合わせ先

営業本部 販売技術グループ E-mail : techinfo@csd-nec.com
FAX : 044-435-1918