

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。

HTT1132E

シリコン NPN エピタキシアル ツイントランジスタ

RJJ03G0003-0100Z

Rev.1.00

2003.04.14

特長

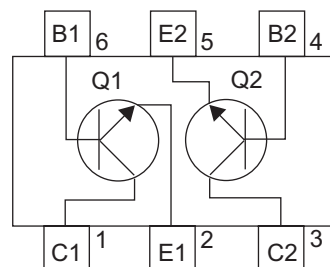
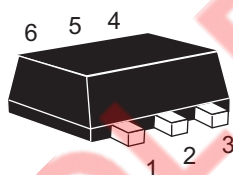
- 小型面実装外形：EMFPAK-6 (1.2 x 0.8 x 0.5 mm)

Q1: 相当品 (バッファトランジスタ)	Q2: 相当品 (OSC トランジスタ)
2SC5872	2SC5849

外観図

EMFPAK-6

ピン配置図



- | | |
|------------|------------|
| 1. コレクタ Q1 | 4. ベース Q2 |
| 2. エミッタ Q1 | 5. エミッタ Q2 |
| 3. コレクタ Q2 | 6. ベース Q1 |

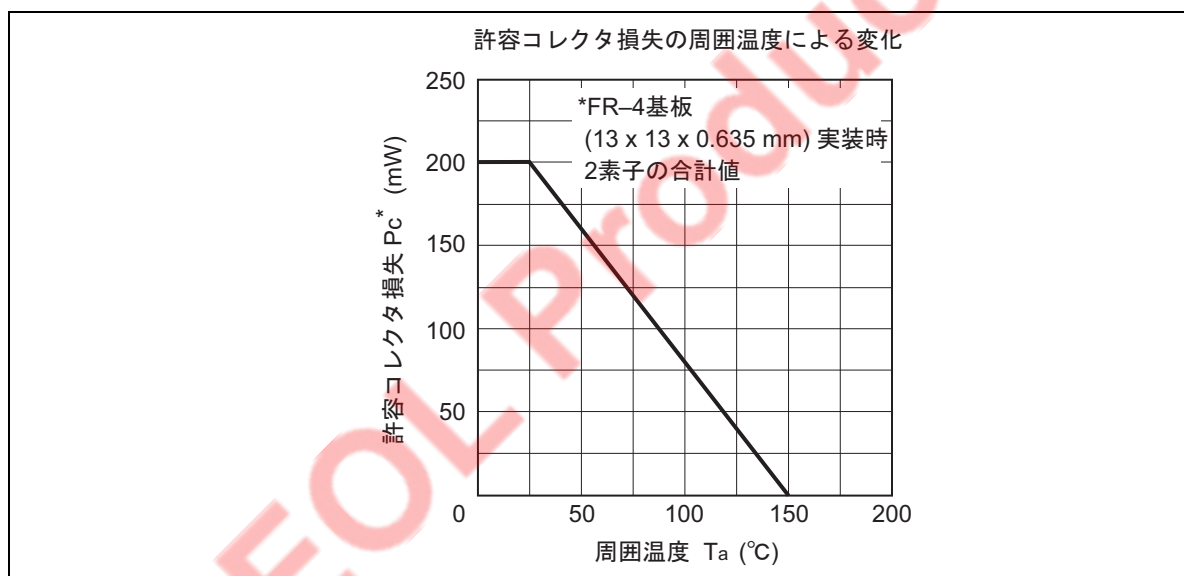
【注】 マークは“B”です。

絶対最大定格

(Ta = 25°C)

項目	記号	定格値		単位
		Q1	Q2	
コレクタ・ベース電圧	V _{CBO}	16	15	V
コレクタ・エミッタ電圧	V _{CEO}	6	6	V
エミッタ・ベース電圧	V _{EBO}	0.8	1.5	V
コレクタ電流	I _C	50	80	mA
コレクタ許容損失	P _C	Total 200*		mW
接合部温度	T _j	150	150	°C
保存温度	T _{stg}	-55 ~ +150	-55 ~ +150	°C

*FR-4 基板(13 x 13 x 0.635 mm)実装時



Q1 電気的特性

(Ta = 25°C)

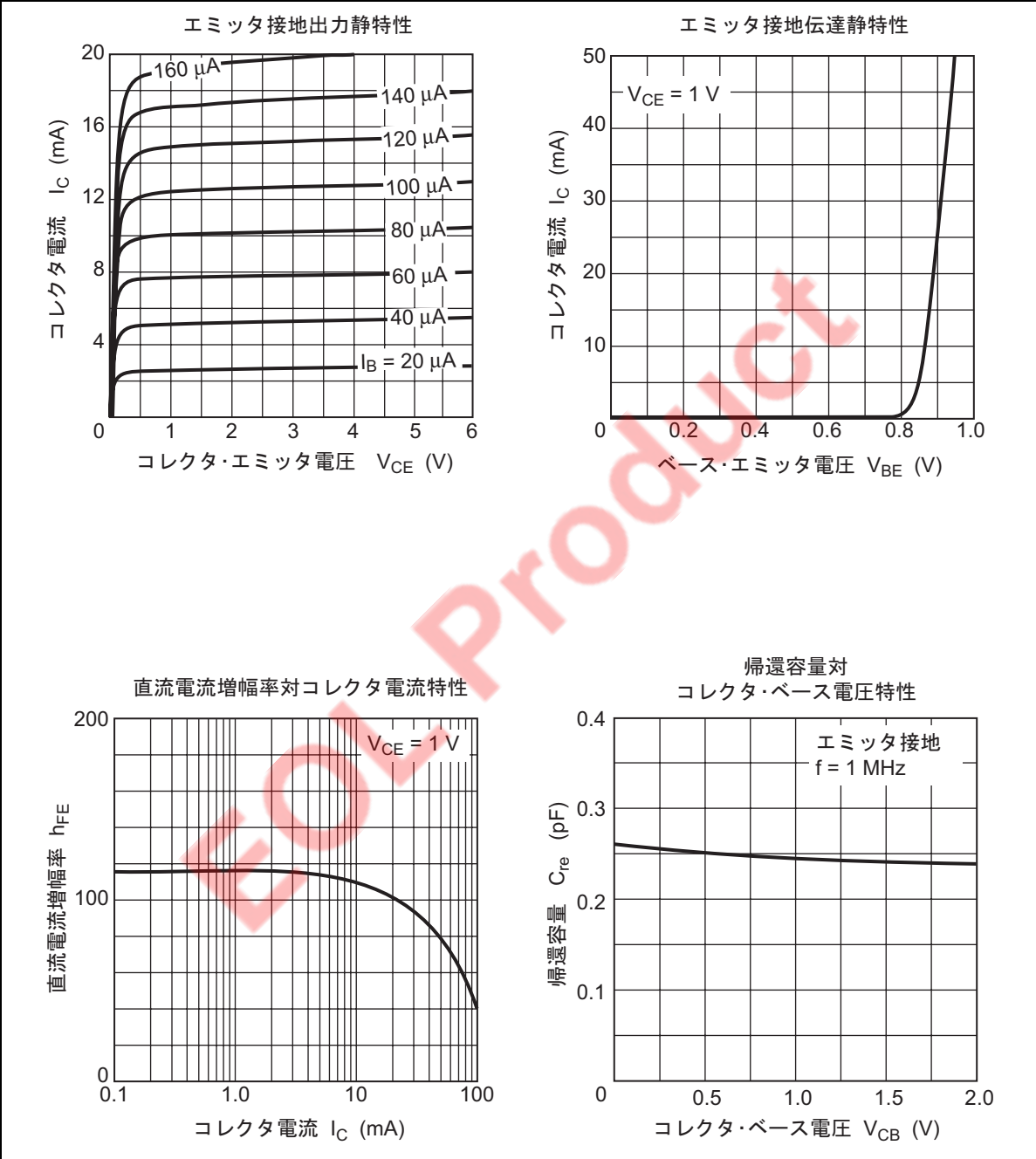
項目	記号	最小	標準	最大	単位	測定条件
コレクタ・ベース破壊電圧	$V_{(BR)CBO}$	16	—	—	V	$I_C = 10 \mu A, I_E = 0$
コレクタ遮断電流	I_{CBO}	—	—	0.1	μA	$V_{CB} = 15 V, I_E = 0$
コレクタ遮断電流	I_{CEO}	—	—	0.1	μA	$V_{CE} = 6 V, R_{BE} =$
エミッタ遮断電流	I_{EBO}	—	—	0.1	μA	$V_{EB} = 0.8 V, I_C = 0$
直流電流増幅率	h_{FE}	90	120	140	—	$V_{CE} = 1 V, I_C = 5 mA$
帰還容量	C_{re}	—	0.25	0.35	pF	$V_{CB} = 1 V, f = 1 MHz,$ エミッタ接地
コレクタ出力容量	C_{ob}	—	0.38	—	pF	$V_{CB} = 1 V, f = 1 MHz,$
利得帯域幅積	f_T	8	10	—	GHz	$V_{CE} = 1 V, I_C = 5 mA,$ $f = 1 GHz$
利得帯域幅積	f_T	—	12	—	GHz	$V_{CE} = 3 V, I_C = 15 mA,$ $f = 1 GHz$
順方向伝達利得	$ S_{21} ^2$	13	16	—	dB	$V_{CE} = 1 V, I_C = 5 mA,$ $f = 900 MHz,$
雑音指数	NF	—	1.0	1.6	dB	$\Gamma_S = \Gamma_L = 50 \Omega$

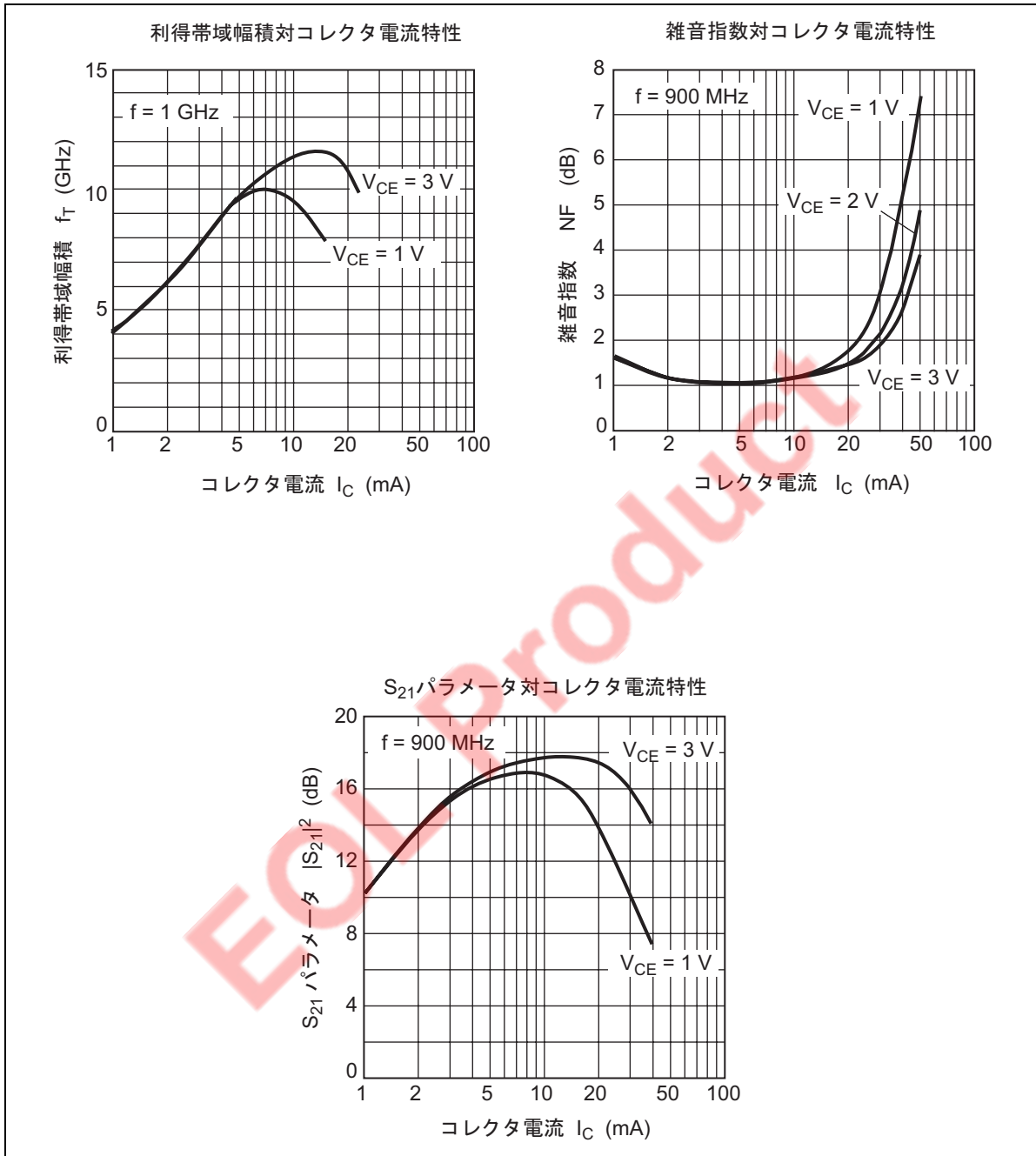
Q2 電気的特性

(Ta = 25°C)

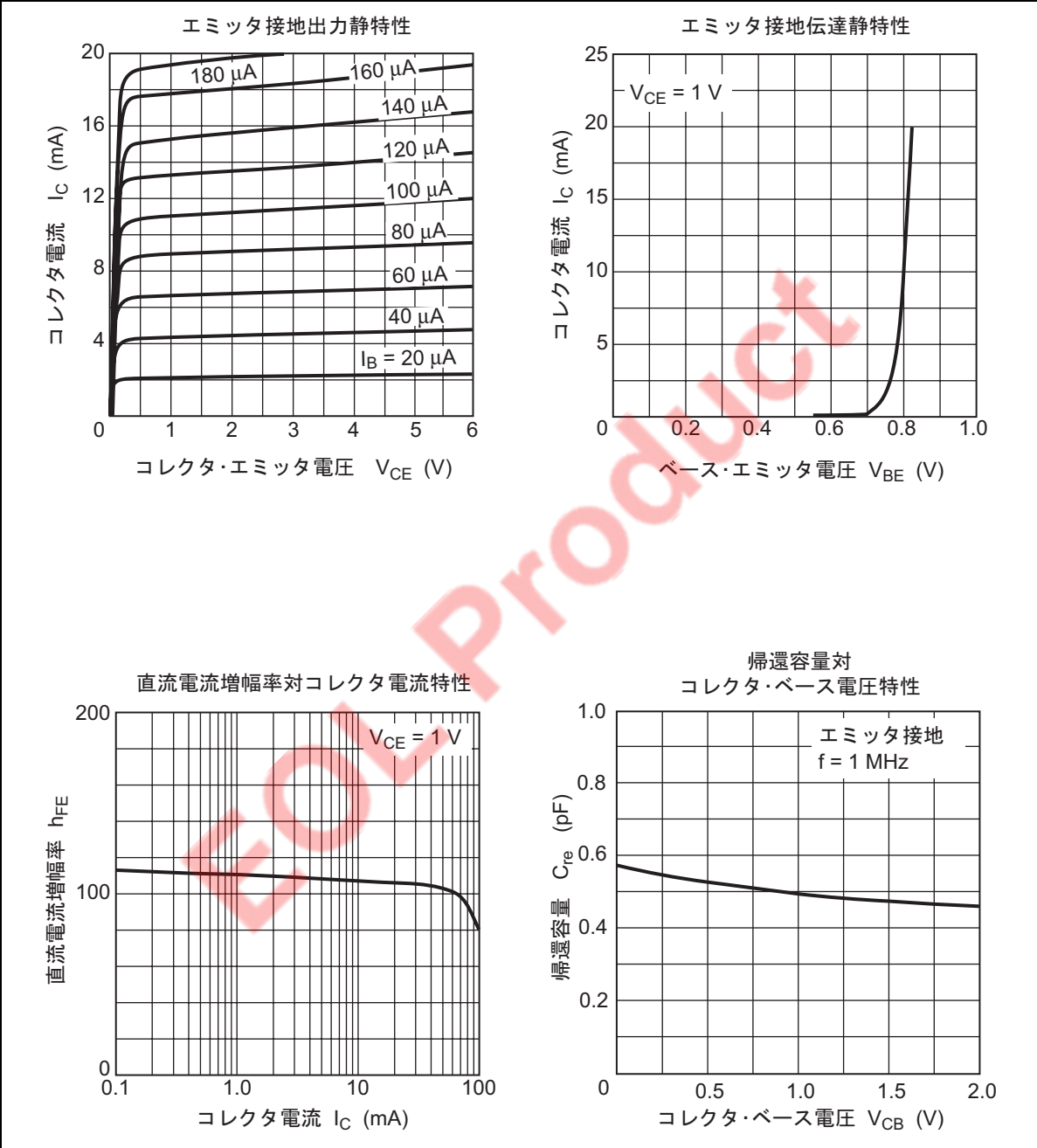
項目	記号	最小	標準	最大	単位	測定条件
コレクタ・ベース破壊電圧	$V_{(BR)CBO}$	15	—	—	V	$I_C = 10 \mu A, I_E = 0$
コレクタ遮断電流	I_{CBO}	—	—	0.1	μA	$V_{CB} = 15 V, I_E = 0$
コレクタ遮断電流	I_{CEO}	—	—	0.1	μA	$V_{CE} = 6 V, R_{BE} =$
エミッタ遮断電流	I_{EBO}	—	—	0.1	μA	$V_{EB} = 1.5 V, I_C = 0$
直流電流増幅率	h_{FE}	90	120	140	—	$V_{CE} = 1 V, I_C = 5 mA$
帰還容量	C_{re}	—	0.50	0.65	pF	$V_{CB} = 1 V, f = 1 MHz,$ エミッタ接地
コレクタ出力容量	C_{ob}	—	0.68	—	pF	$V_{CB} = 1 V, f = 1 MHz,$
利得帯域幅積	f_T	2	4	—	GHz	$V_{CE} = 1 V, I_C = 5 mA,$ $f = 1 GHz$
利得帯域幅積	f_T	—	11	—	GHz	$V_{CE} = 3 V, I_C = 50 mA,$ $f = 1 GHz$
順方向伝達利得	$ S_{21} ^2$	7	11	—	dB	$V_{CE} = 1 V, I_C = 5 mA,$ $f = 900 MHz,$
雑音指数	NF	—	1.7	2.3	dB	$\Gamma_S = \Gamma_L = 50 \Omega$
雑音指数	NF	—	1.1	—	dB	$V_{CE} = 1 V, I_C = 5 mA,$ $f = 900 MHz$

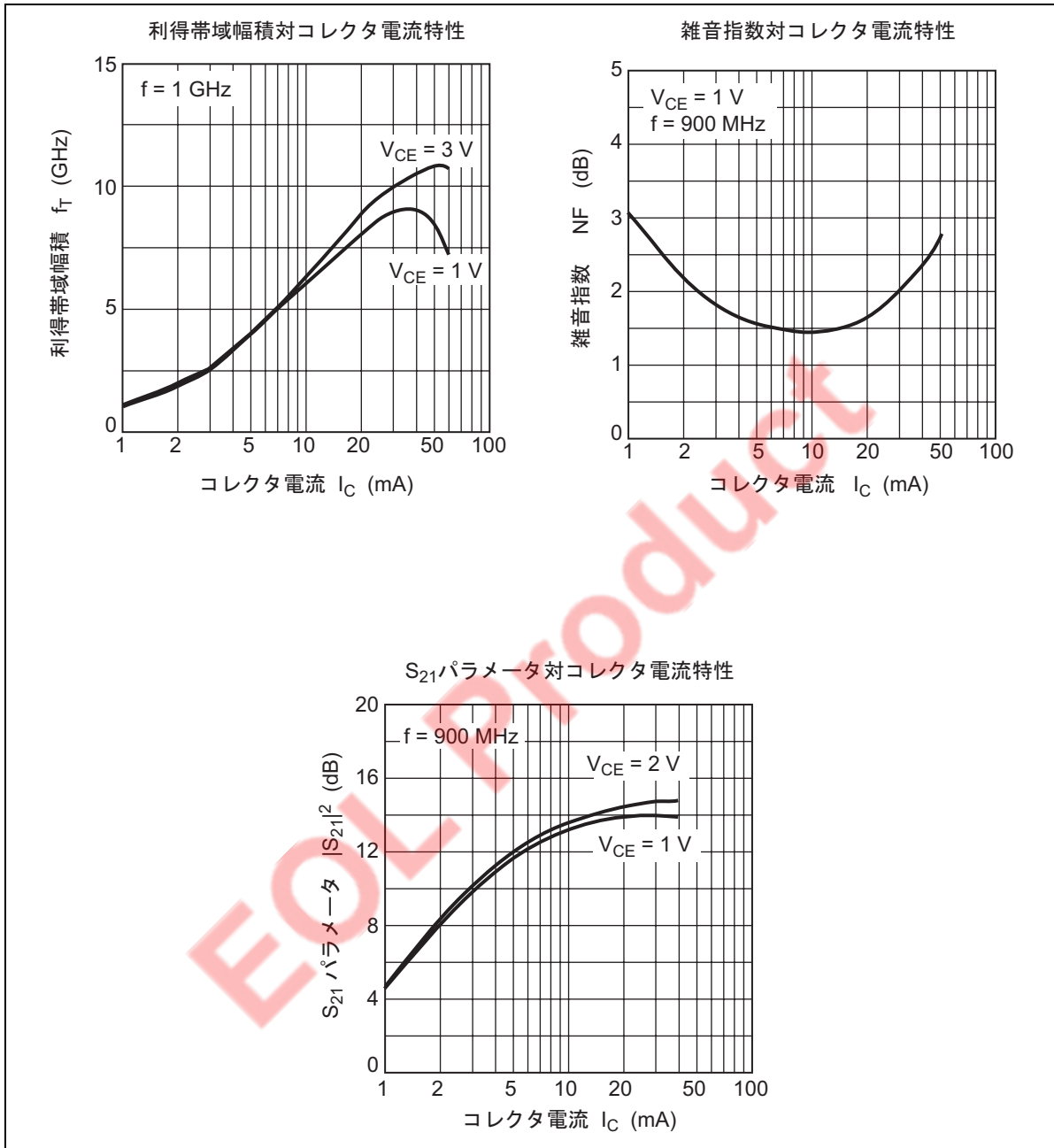
Q1 主特性





Q2 主特性





Q1 S パラメータ

(V_{CE} = 1 V, I_C = 3 mA, Z_O = 50 Ω)

f (MHz)	S11		S21		S12		S22	
	MAG	ANG	MAG	ANG	MAG	ANG	MAG	ANG
100	0.916	-12.4	9.04	170.0	0.0329	89.7	0.979	-6.6
200	0.884	-23.8	8.71	160.2	0.0379	77.6	0.953	-13.6
300	0.845	-35.4	8.31	151.3	0.0503	66.2	0.906	-19.7
400	0.800	-46.1	7.92	143.6	0.0588	63.6	0.860	-25.4
500	0.749	-56.8	7.48	136.3	0.0698	61.7	0.809	-29.9
600	0.704	-66.7	7.06	129.8	0.0801	56.1	0.760	-33.7
700	0.658	-76.1	6.61	123.8	0.0892	52.6	0.712	-37.1
800	0.622	-85.0	6.21	118.4	0.0934	51.2	0.670	-39.8
900	0.580	-93.6	5.83	113.4	0.0987	48.4	0.634	-41.8
1000	0.553	-100.9	5.47	109.0	0.1025	47.2	0.598	-43.8
1100	0.523	-108.4	5.13	104.9	0.1076	45.3	0.570	-45.5
1200	0.500	-115.4	4.83	101.1	0.1079	44.9	0.543	-47.0
1300	0.479	-122.4	4.55	97.6	0.1139	43.1	0.520	-48.3
1400	0.464	-128.5	4.30	94.3	0.1156	43.9	0.497	-49.6
1500	0.450	-134.8	4.07	91.2	0.1168	43.1	0.479	-50.6
1600	0.437	-140.5	3.87	88.4	0.1203	42.9	0.462	-51.9
1700	0.429	-146.3	3.68	85.7	0.1232	43.0	0.450	-53.0
1800	0.422	-151.3	3.50	83.1	0.1244	42.5	0.436	-54.0
1900	0.414	-156.7	3.34	80.5	0.1255	43.1	0.422	-54.9
2000	0.411	-161.8	3.20	78.1	0.1299	43.3	0.412	-55.9
2100	0.407	-166.6	3.06	75.7	0.1326	43.1	0.403	-57.1
2200	0.405	-171.0	2.94	73.5	0.1357	43.1	0.395	-58.2
2300	0.405	-175.5	2.83	71.3	0.1373	43.1	0.386	-59.4
2400	0.406	179.9	2.72	69.2	0.1406	43.6	0.380	-60.6
2500	0.408	176.1	2.63	67.2	0.1440	43.5	0.372	-61.7
2600	0.409	172.1	2.54	65.2	0.1468	44.2	0.367	-62.6
2700	0.411	168.5	2.45	63.2	0.1492	44.0	0.359	-64.3
2800	0.415	164.9	2.37	61.3	0.1519	45.0	0.359	-65.4
2900	0.419	161.2	2.30	59.4	0.1550	44.5	0.352	-66.8
3000	0.422	158.0	2.23	57.5	0.1581	44.8	0.351	-68.0

Q1 S パラメータ

(V_{CE} = 1 V, I_C = 5 mA, Z_O = 50 Ω)

f (MHz)	S11		S21		S12		S22	
	MAG	ANG	MAG	ANG	MAG	ANG	MAG	ANG
100	0.852	-17.6	14.12	165.7	0.0299	74.4	0.965	-9.2
200	0.809	-34.3	13.17	153.2	0.0369	67.3	0.906	-19.5
300	0.739	-49.1	12.12	142.5	0.0472	60.9	0.832	-26.3
400	0.676	-63.5	11.10	133.5	0.0553	63.3	0.756	-32.1
500	0.616	-76.4	10.09	125.5	0.0598	55.4	0.692	-36.5
600	0.566	-88.0	9.18	118.8	0.0674	52.9	0.629	-39.9
700	0.525	-98.1	8.32	113.2	0.0737	52.4	0.580	-42.0
800	0.489	-107.5	7.60	108.3	0.0762	51.1	0.539	-44.1
900	0.461	-116.0	6.97	103.9	0.0793	51.0	0.507	-45.5
1000	0.442	-123.6	6.42	100.1	0.0847	50.1	0.475	-46.5
1100	0.423	-131.2	5.93	96.6	0.0869	50.8	0.453	-47.4
1200	0.409	-138.0	5.51	93.4	0.0917	50.9	0.430	-48.5
1300	0.398	-144.4	5.15	90.5	0.0954	50.5	0.412	-49.2
1400	0.389	-150.2	4.82	87.7	0.0966	49.5	0.396	-50.0
1500	0.386	-155.6	4.53	85.1	0.1027	50.7	0.382	-50.7
1600	0.381	-160.6	4.28	82.8	0.1048	50.7	0.373	-51.6
1700	0.381	-165.9	4.05	80.4	0.1095	50.4	0.362	-52.3
1800	0.376	-170.3	3.84	78.2	0.1130	51.3	0.353	-53.6
1900	0.378	-175.3	3.66	76.0	0.1161	51.7	0.341	-54.5
2000	0.376	-179.5	3.49	73.9	0.1217	51.5	0.338	-55.4
2100	0.378	176.2	3.33	71.9	0.1252	51.8	0.329	-56.5
2200	0.380	172.6	3.19	69.9	0.1281	51.9	0.323	-57.5
2300	0.385	168.9	3.06	68.0	0.1335	52.6	0.318	-58.9
2400	0.386	165.6	2.94	66.2	0.1368	52.5	0.314	-60.1
2500	0.392	162.0	2.83	64.3	0.1412	52.2	0.310	-61.5
2600	0.395	159.0	2.73	62.6	0.1440	53.3	0.307	-62.5
2700	0.399	155.5	2.63	60.8	0.1504	52.9	0.299	-64.1
2800	0.402	152.7	2.55	59.1	0.1540	53.3	0.299	-65.6
2900	0.407	150.0	2.46	57.4	0.1586	52.4	0.294	-67.4
3000	0.412	146.9	2.39	55.6	0.1634	52.2	0.293	-68.4

Q1 S パラメータ

(V_{CE} = 1 V, I_C = 7 mA, Z_O = 50 Ω)

f (MHz)	S11		S21		S12		S22	
	MAG	ANG	MAG	ANG	MAG	ANG	MAG	ANG
100	0.798	-24.1	18.30	161.7	0.0152	13.2	0.936	-12.7
200	0.726	-44.9	16.53	147.1	0.0357	69.0	0.859	-23.3
300	0.648	-63.1	14.68	135.1	0.0401	59.3	0.760	-31.2
400	0.584	-79.4	12.96	125.6	0.0528	57.8	0.672	-36.3
500	0.528	-93.2	11.40	117.8	0.0531	54.6	0.599	-40.0
600	0.485	-105.3	10.11	111.6	0.0577	54.0	0.544	-42.2
700	0.451	-115.5	8.99	106.6	0.0633	54.1	0.497	-43.7
800	0.430	-124.5	8.09	102.2	0.0680	53.1	0.460	-44.6
900	0.411	-132.5	7.35	98.4	0.0715	53.8	0.432	-45.1
1000	0.398	-140.0	6.71	95.0	0.0761	53.3	0.408	-46.0
1100	0.386	-146.9	6.17	91.9	0.0796	53.7	0.391	-46.4
1200	0.382	-153.3	5.70	89.1	0.0834	55.3	0.373	-47.3
1300	0.378	-159.0	5.31	86.4	0.0859	55.0	0.360	-47.8
1400	0.375	-163.7	4.96	84.0	0.0901	55.8	0.349	-48.5
1500	0.373	-168.7	4.65	81.6	0.0964	56.5	0.337	-48.8
1600	0.372	-173.6	4.38	79.5	0.1015	57.1	0.328	-49.9
1700	0.374	-177.6	4.14	77.4	0.1052	56.6	0.319	-50.7
1800	0.373	178.3	3.92	75.4	0.1095	57.3	0.312	-51.5
1900	0.375	174.2	3.73	73.3	0.1133	56.5	0.304	-52.5
2000	0.377	170.5	3.55	71.4	0.1198	56.7	0.302	-53.3
2100	0.381	167.1	3.39	69.5	0.1232	57.2	0.295	-54.6
2200	0.384	163.7	3.24	67.7	0.1275	57.0	0.291	-55.9
2300	0.388	160.5	3.11	65.9	0.1326	57.4	0.285	-57.2
2400	0.394	157.5	2.98	64.2	0.1375	57.9	0.285	-58.7
2500	0.399	154.4	2.87	62.5	0.1413	57.1	0.280	-60.3
2600	0.400	151.7	2.77	60.8	0.1469	57.6	0.278	-61.2
2700	0.407	149.0	2.67	59.2	0.1510	57.0	0.273	-63.0
2800	0.410	146.7	2.58	57.5	0.1547	57.2	0.271	-64.5
2900	0.416	143.9	2.49	55.9	0.1614	56.7	0.268	-66.4
3000	0.421	141.2	2.42	54.2	0.1669	56.0	0.269	-67.9

Q1 S パラメータ

(V_{CE} = 1 V, I_C = 10 mA, Z_O = 50 Ω)

f (MHz)	S11		S21		S12		S22	
	MAG	ANG	MAG	ANG	MAG	ANG	MAG	ANG
100	0.708	-33.6	23.08	155.8	0.0200	74.9	0.905	-16.4
200	0.633	-61.6	19.73	138.8	0.0287	59.0	0.780	-28.2
300	0.550	-83.6	16.56	126.0	0.0324	55.8	0.654	-35.5
400	0.503	-101.2	13.97	116.8	0.0430	59.7	0.570	-39.0
500	0.461	-115.6	11.88	109.8	0.0450	55.2	0.502	-41.1
600	0.434	-127.2	10.31	104.3	0.0531	54.1	0.452	-42.4
700	0.417	-136.3	9.04	100.0	0.0562	54.7	0.418	-42.9
800	0.407	-144.6	8.05	96.2	0.0608	57.9	0.388	-42.7
900	0.399	-151.0	7.25	92.8	0.0630	57.1	0.369	-43.1
1000	0.396	-157.7	6.58	89.9	0.0697	58.6	0.352	-43.2
1100	0.391	-163.3	6.02	87.2	0.0721	61.5	0.338	-43.4
1200	0.392	-168.8	5.55	84.6	0.0788	60.0	0.327	-43.7
1300	0.388	-173.4	5.15	82.3	0.0831	61.8	0.316	-43.9
1400	0.391	-177.5	4.80	80.1	0.0870	62.0	0.308	-44.8
1500	0.392	178.2	4.49	77.9	0.0930	60.6	0.300	-45.4
1600	0.394	174.6	4.23	75.9	0.0972	61.4	0.293	-46.1
1700	0.397	171.2	3.99	73.9	0.1037	60.7	0.289	-46.9
1800	0.400	168.0	3.78	72.1	0.1062	62.0	0.285	-48.2
1900	0.403	164.5	3.59	70.1	0.1114	61.4	0.276	-49.4
2000	0.407	161.4	3.42	68.3	0.1180	61.2	0.275	-50.4
2100	0.411	158.3	3.26	66.5	0.1229	61.8	0.270	-51.5
2200	0.414	155.8	3.12	64.8	0.1270	61.3	0.269	-53.0
2300	0.420	153.0	2.98	63.1	0.1305	61.8	0.265	-54.5
2400	0.424	150.6	2.86	61.4	0.1386	60.7	0.263	-56.3
2500	0.431	148.1	2.76	59.8	0.1417	61.3	0.258	-57.4
2600	0.434	145.7	2.65	58.1	0.1488	60.9	0.257	-59.0
2700	0.439	143.2	2.56	56.6	0.1522	60.0	0.254	-60.9
2800	0.443	140.8	2.48	54.9	0.1562	60.1	0.254	-62.7
2900	0.448	138.6	2.39	53.4	0.1611	59.6	0.252	-64.5
3000	0.455	136.3	2.32	51.8	0.1688	59.0	0.251	-66.3

Q1 S パラメータ

(V_{CE} = 3 V, I_C = 5 mA, Z_O = 50 Ω)

f (MHz)	S11		S21		S12		S22	
	MAG	ANG	MAG	ANG	MAG	ANG	MAG	ANG
100	0.862	-16.2	14.11	166.8	0.0156	122.2	0.959	-9.0
200	0.814	-31.2	13.26	154.8	0.0316	77.4	0.917	-17.4
300	0.753	-45.1	12.28	144.4	0.0420	64.4	0.854	-24.3
400	0.692	-58.6	11.32	135.6	0.0522	69.2	0.780	-30.0
500	0.632	-71.2	10.35	127.7	0.0603	56.4	0.714	-34.2
600	0.577	-82.1	9.47	121.0	0.0647	57.1	0.656	-37.4
700	0.531	-92.1	8.61	115.3	0.0691	51.0	0.610	-39.8
800	0.493	-101.3	7.89	110.3	0.0738	52.4	0.567	-41.8
900	0.462	-109.5	7.26	105.9	0.0780	50.3	0.534	-43.1
1000	0.436	-117.6	6.69	102.0	0.0815	51.2	0.506	-43.9
1100	0.416	-124.6	6.20	98.5	0.0854	50.5	0.479	-44.9
1200	0.399	-131.6	5.77	95.2	0.0897	50.7	0.456	-45.8
1300	0.387	-138.1	5.40	92.3	0.0913	51.3	0.439	-46.4
1400	0.377	-144.3	5.06	89.5	0.0946	51.8	0.422	-47.2
1500	0.368	-150.0	4.76	86.9	0.0985	52.8	0.409	-47.9
1600	0.364	-155.7	4.49	84.5	0.1032	52.8	0.397	-48.9
1700	0.359	-161.2	4.26	82.1	0.1062	51.9	0.386	-49.6
1800	0.356	-165.9	4.04	79.9	0.1099	52.9	0.377	-50.5
1900	0.354	-170.9	3.85	77.7	0.1138	53.6	0.367	-51.4
2000	0.355	-175.2	3.67	75.6	0.1171	52.5	0.361	-52.2
2100	0.354	-179.5	3.51	73.6	0.1209	53.2	0.354	-53.3
2200	0.354	176.4	3.36	71.6	0.1241	53.5	0.347	-54.4
2300	0.359	172.2	3.22	69.7	0.1290	53.4	0.340	-55.5
2400	0.362	168.5	3.09	67.8	0.1329	53.3	0.338	-56.7
2500	0.365	165.1	2.98	66.0	0.1356	54.2	0.332	-58.0
2600	0.368	162.0	2.87	64.2	0.1392	53.6	0.327	-58.6
2700	0.372	158.4	2.77	62.5	0.1457	53.3	0.322	-60.2
2800	0.377	155.3	2.68	60.8	0.1483	54.0	0.322	-61.5
2900	0.382	152.3	2.59	59.2	0.1558	53.4	0.315	-62.9
3000	0.387	149.2	2.51	57.3	0.1592	53.9	0.315	-64.1

Q1 S パラメータ

(V_{CE} = 3 V, I_C = 10 mA, Z_O = 50 Ω)

f (MHz)	S11		S21		S12		S22	
	MAG	ANG	MAG	ANG	MAG	ANG	MAG	ANG
100	0.735	-27.1	23.94	159.9	0.0152	110.6	0.937	-14.4
200	0.659	-49.0	21.05	143.8	0.0244	74.4	0.823	-25.6
300	0.573	-68.7	18.08	131.2	0.0346	66.6	0.718	-32.5
400	0.503	-85.0	15.52	121.8	0.0384	62.2	0.625	-36.9
500	0.445	-99.3	13.35	114.4	0.0446	59.3	0.557	-39.3
600	0.410	-110.8	11.66	108.6	0.0502	56.3	0.504	-40.9
700	0.383	-121.0	10.27	104.0	0.0534	59.8	0.462	-41.8
800	0.362	-129.9	9.18	100.1	0.0603	59.8	0.431	-42.4
900	0.348	-137.9	8.29	96.6	0.0606	59.3	0.408	-42.8
1000	0.342	-144.9	7.54	93.5	0.0679	58.9	0.389	-42.9
1100	0.332	-151.4	6.91	90.7	0.0742	60.0	0.372	-43.0
1200	0.326	-157.6	6.38	88.1	0.0757	60.5	0.358	-43.6
1300	0.326	-162.9	5.92	85.7	0.0812	62.0	0.346	-44.0
1400	0.323	-168.3	5.52	83.6	0.0873	61.7	0.336	-44.4
1500	0.324	-172.9	5.17	81.4	0.0921	61.3	0.326	-44.9
1600	0.324	-177.3	4.87	79.4	0.0961	61.9	0.320	-45.8
1700	0.326	178.1	4.60	77.4	0.1001	62.1	0.314	-46.3
1800	0.326	174.6	4.35	75.6	0.1047	62.3	0.308	-47.4
1900	0.331	170.6	4.14	73.7	0.1093	62.3	0.301	-48.3
2000	0.333	167.1	3.94	71.9	0.1158	62.4	0.297	-49.1
2100	0.337	163.6	3.76	70.2	0.1193	62.7	0.293	-50.4
2200	0.340	160.4	3.59	68.5	0.1244	62.0	0.289	-51.5
2300	0.345	157.2	3.44	66.8	0.1278	61.3	0.284	-52.7
2400	0.351	154.4	3.30	65.2	0.1361	62.0	0.283	-54.3
2500	0.357	151.6	3.18	63.6	0.1411	61.2	0.277	-55.8
2600	0.359	149.0	3.06	62.0	0.1442	61.1	0.276	-57.0
2700	0.366	146.6	2.95	60.5	0.1493	60.7	0.274	-58.7
2800	0.371	144.2	2.85	59.0	0.1540	61.1	0.272	-60.0
2900	0.375	141.4	2.76	57.4	0.1577	60.5	0.267	-61.8
3000	0.382	138.9	2.67	55.9	0.1656	59.3	0.269	-63.2

Q2 S パラメータ

(V_{CE} = 1 V, I_C = 3 mA, Z_O = 50 Ω)

f (MHz)	S11		S21		S12		S22	
	MAG	ANG	MAG	ANG	MAG	ANG	MAG	ANG
100	0.884	-33.1	8.94	159.3	0.0353	43.6	0.942	-11.6
200	0.845	-61.9	7.95	142.4	0.0593	54.1	0.845	-22.4
300	0.798	-85.5	6.89	129.0	0.0767	51.1	0.743	-28.9
400	0.764	-103.7	5.94	119.0	0.0818	42.8	0.659	-32.6
500	0.745	-117.6	5.12	111.2	0.0847	37.3	0.599	-34.6
600	0.730	-127.9	4.49	104.9	0.0885	34.5	0.556	-36.0
700	0.719	-136.5	3.96	99.9	0.0904	32.5	0.524	-36.9
800	0.714	-143.4	3.55	95.5	0.0894	30.6	0.499	-37.9
900	0.710	-148.8	3.21	91.7	0.0905	31.7	0.481	-38.6
1000	0.708	-154.2	2.93	88.2	0.0894	33.1	0.463	-39.4
1100	0.704	-158.3	2.69	85.0	0.0900	33.1	0.453	-40.6
1200	0.703	-162.1	2.49	82.1	0.0912	36.0	0.444	-41.9
1300	0.703	-165.4	2.32	79.3	0.0892	36.1	0.434	-43.4
1400	0.704	-168.4	2.16	76.8	0.0892	38.1	0.427	-44.7
1500	0.702	-171.2	2.03	74.4	0.0899	40.1	0.423	-46.3
1600	0.701	-173.7	1.92	72.2	0.0914	41.7	0.414	-48.2
1700	0.704	-176.0	1.81	70.0	0.0929	44.2	0.409	-50.1
1800	0.704	-178.2	1.72	67.9	0.0928	47.2	0.407	-52.1
1900	0.706	-179.8	1.64	65.8	0.0942	51.1	0.399	-54.1
2000	0.707	-177.7	1.57	63.9	0.0981	52.8	0.397	-56.6
2100	0.709	-175.8	1.50	61.9	0.1008	56.6	0.393	-58.8
2200	0.710	-174.1	1.44	60.1	0.1043	58.7	0.390	-61.2
2300	0.713	-172.5	1.39	58.3	0.1088	62.1	0.387	-63.9
2400	0.715	-170.9	1.33	56.7	0.1126	63.7	0.385	-66.6
2500	0.718	-169.4	1.29	54.9	0.1208	65.4	0.380	-69.1
2600	0.720	-168.1	1.25	53.4	0.1257	67.9	0.380	-72.1
2700	0.723	-166.5	1.20	51.9	0.1321	71.1	0.374	-75.0
2800	0.724	-165.2	1.17	50.4	0.1396	71.6	0.374	-78.1
2900	0.727	-163.9	1.14	48.9	0.1457	72.4	0.374	-81.7
3000	0.729	-162.5	1.11	47.4	0.1551	73.7	0.371	-84.8

Q2 S パラメータ

(V_{CE} = 1 V, I_C = 5 mA, Z_O = 50 Ω)

f (MHz)	S11		S21		S12		S22	
	MAG	ANG	MAG	ANG	MAG	ANG	MAG	ANG
100	0.823	-42.7	13.89	154.3	0.0263	74.7	0.908	-18.5
200	0.774	-76.7	11.65	135.3	0.0442	57.7	0.744	-31.4
300	0.719	-101.2	9.55	121.9	0.0625	42.4	0.623	-37.6
400	0.693	-118.3	7.92	112.6	0.0649	44.0	0.532	-40.9
500	0.675	-130.9	6.64	105.7	0.0704	39.9	0.469	-42.6
600	0.668	-140.1	5.72	100.3	0.0717	39.3	0.426	-43.5
700	0.662	-147.2	4.99	96.0	0.0744	37.8	0.394	-43.8
800	0.658	-153.0	4.43	92.3	0.0768	39.8	0.372	-44.5
900	0.659	-157.5	3.98	89.0	0.0791	41.8	0.357	-44.6
1000	0.655	-161.6	3.62	86.0	0.0799	44.5	0.337	-45.7
1100	0.656	-165.1	3.31	83.3	0.0835	45.2	0.327	-46.2
1200	0.654	-168.3	3.05	80.8	0.0836	46.2	0.318	-47.3
1300	0.654	-171.2	2.83	78.4	0.0871	47.8	0.308	-48.5
1400	0.657	-173.7	2.64	76.1	0.0908	50.7	0.301	-49.5
1500	0.655	-176.0	2.48	74.0	0.0918	52.6	0.295	-50.9
1600	0.657	-178.2	2.33	72.0	0.0981	54.2	0.290	-52.7
1700	0.659	179.9	2.21	70.0	0.1009	55.4	0.285	-54.6
1800	0.660	178.1	2.10	68.2	0.1056	58.6	0.281	-56.4
1900	0.662	176.4	2.00	66.2	0.1071	60.2	0.275	-58.8
2000	0.664	174.6	1.90	64.4	0.1120	60.6	0.273	-60.6
2100	0.667	172.9	1.82	62.6	0.1176	63.0	0.267	-63.1
2200	0.669	171.6	1.75	61.0	0.1228	64.5	0.265	-65.6
2300	0.670	170.0	1.68	59.3	0.1289	65.6	0.262	-69.0
2400	0.675	168.7	1.62	57.7	0.1351	66.5	0.260	-71.3
2500	0.677	167.5	1.56	56.2	0.1414	68.3	0.258	-74.5
2600	0.678	166.1	1.51	54.6	0.1463	68.7	0.253	-77.6
2700	0.683	164.9	1.46	53.1	0.1539	69.5	0.255	-81.2
2800	0.684	163.8	1.41	51.6	0.1616	70.4	0.250	-83.8
2900	0.686	162.5	1.37	50.2	0.1686	71.0	0.248	-87.7
3000	0.690	161.4	1.33	48.8	0.1785	71.2	0.249	-90.9

Q2 S パラメータ

(V_{CE} = 1 V, I_C = 7 mA, Z_O = 50 Ω)

f (MHz)	S11		S21		S12		S22	
	MAG	ANG	MAG	ANG	MAG	ANG	MAG	ANG
100	0.757	-49.8	18.09	150.1	0.0252	99.6	0.858	-23.4
200	0.706	-88.2	14.39	130.0	0.0399	52.6	0.680	-38.0
300	0.664	-112.6	11.31	117.0	0.0469	47.1	0.543	-44.7
400	0.648	-128.5	9.13	108.5	0.0559	45.8	0.446	-47.6
500	0.639	-139.6	7.57	102.3	0.0614	42.4	0.387	-49.2
600	0.631	-147.7	6.46	97.6	0.0630	41.9	0.344	-49.7
700	0.626	-153.8	5.60	93.8	0.0671	45.4	0.315	-49.6
800	0.628	-158.7	4.96	90.4	0.0692	48.0	0.294	-50.0
900	0.629	-163.0	4.45	87.5	0.0723	47.9	0.276	-49.8
1000	0.629	-166.5	4.03	84.8	0.0773	50.6	0.263	-50.7
1100	0.627	-169.4	3.68	82.3	0.0800	53.0	0.252	-51.5
1200	0.627	-172.2	3.39	79.9	0.0847	54.6	0.243	-52.2
1300	0.627	-174.7	3.14	77.8	0.0885	56.2	0.235	-53.4
1400	0.630	-177.0	2.93	75.7	0.0926	56.8	0.229	-54.5
1500	0.630	-178.7	2.74	73.7	0.0958	58.3	0.221	-56.0
1600	0.633	179.3	2.58	71.9	0.1031	59.5	0.217	-57.6
1700	0.635	177.4	2.44	70.0	0.1069	61.2	0.211	-59.6
1800	0.637	175.8	2.32	68.3	0.1112	63.8	0.208	-62.4
1900	0.639	174.2	2.20	66.5	0.1166	63.9	0.203	-64.5
2000	0.640	172.7	2.10	64.8	0.1230	65.0	0.200	-66.6
2100	0.641	171.4	2.01	63.0	0.1284	65.4	0.196	-69.2
2200	0.644	170.0	1.93	61.4	0.1351	66.5	0.193	-72.3
2300	0.647	168.6	1.85	59.8	0.1402	67.4	0.189	-75.3
2400	0.651	167.4	1.78	58.3	0.1467	68.3	0.188	-78.2
2500	0.654	166.2	1.72	56.9	0.1548	68.0	0.187	-81.5
2600	0.655	165.0	1.66	55.3	0.1607	69.5	0.183	-85.1
2700	0.658	164.1	1.61	53.9	0.1674	69.1	0.182	-88.4
2800	0.660	163.0	1.56	52.5	0.1746	69.9	0.180	-92.4
2900	0.664	161.7	1.51	51.0	0.1833	69.8	0.180	-95.7
3000	0.666	160.8	1.47	49.6	0.1911	70.0	0.181	-99.9

Q2 S パラメータ

(V_{CE} = 1 V, I_C = 10 mA, Z_O = 50 Ω)

f (MHz)	S11		S21		S12		S22	
	MAG	ANG	MAG	ANG	MAG	ANG	MAG	ANG
100	0.687	-61.4	23.30	145.0	0.0300	70.7	0.805	-29.7
200	0.643	-101.9	17.29	124.2	0.0381	49.2	0.587	-46.1
300	0.615	-125.2	13.02	112.2	0.0420	44.0	0.451	-52.5
400	0.606	-139.2	10.28	104.6	0.0534	49.1	0.364	-55.1
500	0.602	-148.6	8.43	99.2	0.0527	47.1	0.305	-57.1
600	0.600	-155.2	7.14	95.0	0.0577	50.3	0.273	-57.4
700	0.599	-160.3	6.18	91.7	0.0618	50.9	0.243	-58.0
800	0.600	-164.4	5.45	88.7	0.0678	53.6	0.225	-58.3
900	0.597	-167.7	4.88	86.0	0.0726	56.4	0.209	-58.4
1000	0.601	-170.8	4.41	83.6	0.0765	58.8	0.195	-59.7
1100	0.601	-173.4	4.02	81.3	0.0822	59.6	0.184	-60.5
1200	0.603	-175.8	3.70	79.2	0.0851	60.7	0.175	-60.9
1300	0.605	-178.0	3.43	77.2	0.0930	62.6	0.168	-62.6
1400	0.608	-179.9	3.19	75.3	0.0958	63.5	0.161	-63.8
1500	0.607	178.3	2.99	73.5	0.1025	63.4	0.154	-66.1
1600	0.612	176.8	2.81	71.8	0.1103	65.2	0.149	-68.2
1700	0.614	175.1	2.66	70.0	0.1123	65.7	0.145	-69.2
1800	0.613	173.7	2.52	68.4	0.1196	66.8	0.142	-72.3
1900	0.616	172.3	2.40	66.7	0.1262	67.5	0.137	-75.5
2000	0.617	170.9	2.29	65.1	0.1331	67.2	0.134	-77.7
2100	0.620	169.5	2.18	63.4	0.1385	68.5	0.131	-81.7
2200	0.623	168.4	2.09	61.9	0.1451	68.2	0.129	-84.9
2300	0.626	167.1	2.01	60.4	0.1512	68.2	0.127	-88.7
2400	0.629	166.0	1.93	59.0	0.1595	68.6	0.126	-92.9
2500	0.633	165.0	1.86	57.5	0.1662	68.5	0.125	-97.0
2600	0.634	164.1	1.80	56.1	0.1714	68.4	0.124	-100.9
2700	0.638	163.0	1.74	54.7	0.1797	68.6	0.123	-106.0
2800	0.640	162.0	1.69	53.3	0.1866	69.0	0.126	-110.4
2900	0.645	161.0	1.64	52.0	0.1952	69.0	0.126	-114.3
3000	0.647	160.2	1.59	50.5	0.2013	68.7	0.128	-117.6

Q2 S パラメータ

(V_{CE} = 3 V, I_C = 5 mA, Z_O = 50 Ω)

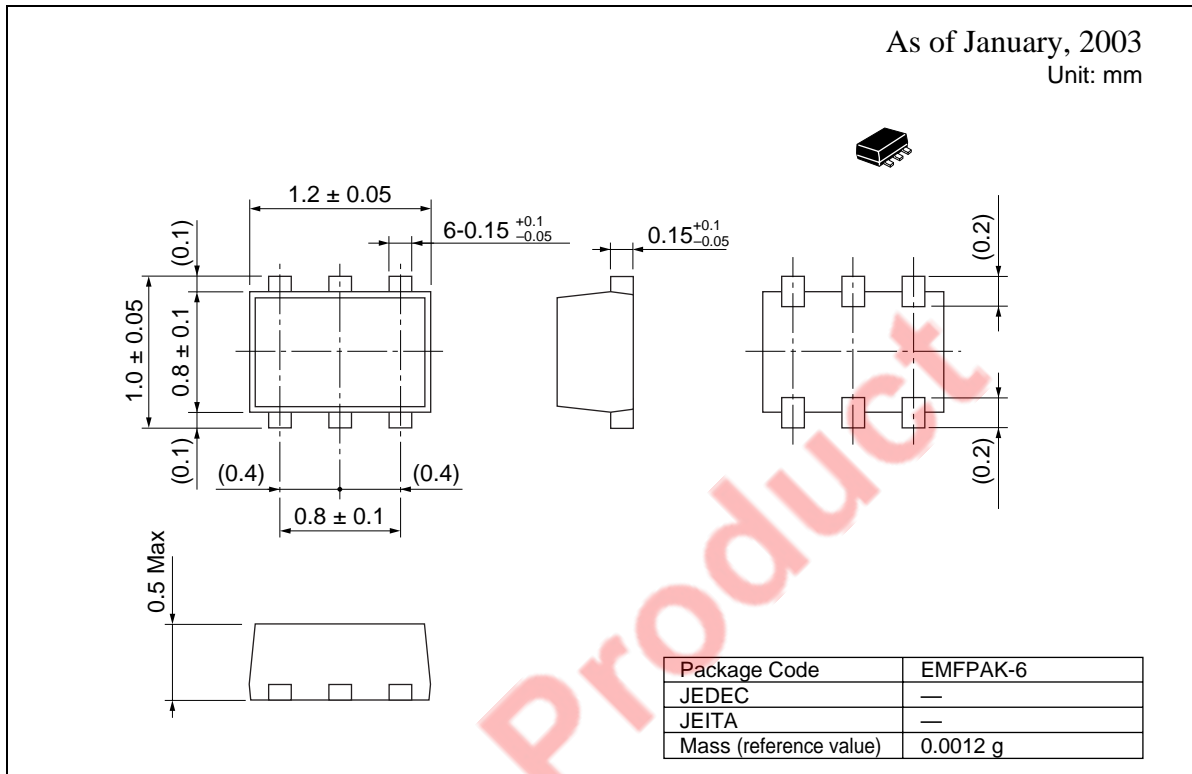
f (MHz)	S11		S21		S12		S22	
	MAG	ANG	MAG	ANG	MAG	ANG	MAG	ANG
100	0.830	-38.7	13.97	156.0	0.0134	59.3	0.917	-15.0
200	0.774	-70.9	11.91	137.7	0.0420	58.7	0.785	-26.1
300	0.711	-95.8	9.90	124.4	0.0474	45.9	0.675	-31.5
400	0.691	-113.5	8.28	114.9	0.0619	45.0	0.587	-34.0
500	0.669	-126.3	7.01	107.8	0.0615	41.8	0.531	-35.1
600	0.658	-136.0	6.07	102.4	0.0641	40.0	0.486	-35.7
700	0.649	-143.6	5.30	98.0	0.0650	40.4	0.458	-35.5
800	0.644	-149.6	4.72	94.3	0.0676	41.1	0.437	-35.9
900	0.641	-154.8	4.25	90.9	0.0711	44.8	0.420	-36.4
1000	0.641	-158.7	3.86	87.9	0.0723	46.3	0.404	-36.6
1100	0.642	-162.7	3.53	85.2	0.0746	47.9	0.393	-36.7
1200	0.640	-166.0	3.26	82.7	0.0761	49.2	0.384	-37.6
1300	0.639	-169.1	3.02	80.3	0.0775	51.2	0.377	-38.6
1400	0.639	-171.6	2.82	78.1	0.0817	52.5	0.369	-39.7
1500	0.641	-174.0	2.65	75.9	0.0828	55.1	0.361	-40.8
1600	0.640	-176.5	2.49	74.0	0.0869	57.7	0.359	-41.8
1700	0.643	-178.5	2.36	72.0	0.0891	59.0	0.354	-43.3
1800	0.642	-179.7	2.24	70.2	0.0928	61.4	0.348	-44.9
1900	0.645	-177.7	2.13	68.3	0.0975	63.5	0.343	-46.7
2000	0.646	-176.0	2.03	66.5	0.1025	64.1	0.339	-48.3
2100	0.649	-174.3	1.94	64.8	0.1082	66.3	0.334	-50.3
2200	0.650	-172.8	1.86	63.1	0.1121	68.3	0.331	-52.3
2300	0.653	-171.4	1.79	61.4	0.1170	69.4	0.324	-54.6
2400	0.657	-169.9	1.72	59.9	0.1227	71.0	0.324	-56.7
2500	0.659	-168.6	1.66	58.3	0.1294	71.5	0.318	-58.8
2600	0.662	-167.4	1.61	56.9	0.1347	73.5	0.315	-61.5
2700	0.664	-166.1	1.56	55.4	0.1425	73.7	0.312	-63.9
2800	0.664	-164.8	1.51	53.9	0.1477	74.2	0.308	-66.4
2900	0.670	-163.7	1.47	52.6	0.1575	74.8	0.306	-69.5
3000	0.670	-162.4	1.42	51.0	0.1641	75.8	0.301	-71.9

Q2 S パラメータ

(V_{CE} = 3 V, I_C = 10 mA, Z_O = 50 Ω)

f (MHz)	S11		S21		S12		S22	
	MAG	ANG	MAG	ANG	MAG	ANG	MAG	ANG
100	0.694	-54.3	23.74	147.6	0.0310	65.3	0.814	-25.6
200	0.640	-94.8	18.11	127.1	0.0349	65.9	0.641	-37.9
300	0.600	-118.1	13.86	114.7	0.0386	52.7	0.503	-43.2
400	0.583	-133.3	11.04	106.8	0.0416	55.9	0.421	-44.8
500	0.582	-143.4	9.09	101.2	0.0514	51.1	0.366	-44.7
600	0.575	-151.1	7.72	96.9	0.0511	54.3	0.331	-43.9
700	0.574	-156.9	6.68	93.4	0.0562	53.6	0.307	-43.5
800	0.574	-161.1	5.90	90.4	0.0599	55.9	0.289	-43.7
900	0.575	-165.1	5.28	87.7	0.0643	57.3	0.273	-42.9
1000	0.575	-168.2	4.78	85.3	0.0691	59.0	0.260	-43.2
1100	0.574	-171.2	4.36	83.0	0.0737	60.7	0.250	-42.8
1200	0.577	-173.5	4.01	80.9	0.0781	63.1	0.241	-43.4
1300	0.579	-175.9	3.72	78.9	0.0820	63.6	0.236	-43.6
1400	0.580	-177.9	3.47	77.0	0.0870	65.0	0.229	-44.3
1500	0.580	-179.6	3.24	75.2	0.0939	65.3	0.223	-45.3
1600	0.582	178.6	3.05	73.5	0.0979	67.5	0.217	-46.6
1700	0.585	176.8	2.88	71.8	0.1025	67.3	0.211	-48.0
1800	0.585	175.3	2.73	70.2	0.1093	68.9	0.208	-49.1
1900	0.590	173.8	2.60	68.6	0.1142	69.5	0.202	-50.8
2000	0.591	172.4	2.48	67.0	0.1207	70.5	0.198	-52.3
2100	0.592	171.0	2.37	65.3	0.1270	70.5	0.195	-54.2
2200	0.596	169.9	2.27	63.9	0.1325	70.7	0.189	-56.4
2300	0.599	168.7	2.18	62.4	0.1399	71.8	0.185	-59.2
2400	0.601	167.6	2.10	61.0	0.1464	71.9	0.181	-61.7
2500	0.605	166.3	2.02	59.4	0.1509	71.8	0.177	-65.0
2600	0.610	165.6	1.95	58.1	0.1575	72.5	0.172	-66.7
2700	0.611	164.5	1.89	56.8	0.1634	72.2	0.170	-69.7
2800	0.612	163.5	1.83	55.4	0.1714	72.4	0.168	-72.8
2900	0.616	162.4	1.77	54.0	0.1788	72.3	0.164	-76.2
3000	0.619	161.5	1.73	52.7	0.1883	72.4	0.161	-78.7

外形寸法図



株式会社ルネサス テクノロジ 営業企画統括部 〒100-0004 東京都千代田区大手町2-6-2 日本ビル

安全設計に関するお願い

1. 弊社は品質、信頼性の向上に努めておりますが、半導体製品は故障が発生したり、誤動作する場合があります。弊社の半導体製品の故障又は誤動作によって結果として、人身事故、火災事故、社会的損害などを生じさせないような安全性を考慮した冗長設計、延焼対策設計、誤動作防止設計などの安全設計に十分ご留意ください。

本資料ご利用に際しての留意事項

1. 本資料は、お客様が用途に応じた適切なルネサス テクノロジ製品をご購入いただくための参考資料であり、本資料中に記載の技術情報についてルネサス テクノロジが所有する知的財産権その他の権利の実施、使用を許諾するものではありません。
2. 本資料に記載の製品データ、図、表、プログラム、アルゴリズムその他応用回路例の使用に起因する損害、第三者所有の権利に対する侵害に関し、ルネサス テクノロジは責任を負いません。
3. 本資料に記載の製品データ、図、表、プログラム、アルゴリズムその他全ての情報は本資料発行時点のものであり、ルネサス テクノロジは、予告なしに、本資料に記載した製品または仕様を変更することがあります。ルネサス テクノロジ半導体製品のご購入に当たっては、事前にルネサス テクノロジ、ルネサス販売または特約店へ最新の情報をご確認頂きますとともに、ルネサス テクノロジホームページ(<http://www.renesas.com>)などを通じて公開される情報に常にご注意ください。
4. 本資料に記載した情報は、正確を期すため、慎重に制作したのですが万一本資料の記述誤りに起因する損害がお客様に生じた場合には、ルネサス テクノロジはその責任を負いません。
5. 本資料に記載の製品データ、図、表に示す技術的な内容、プログラム及びアルゴリズムを流用する場合は、技術内容、プログラム、アルゴリズム単位で評価するだけでなく、システム全体で十分に評価し、お客様の責任において適用可否を判断してください。ルネサス テクノロジは、適用可否に対する責任は負いません。
6. 本資料に記載された製品は、人命にかかわるような状況の下で使用される機器あるいはシステムに用いられることを目的として設計、製造されたものではありません。本資料に記載の製品を運輸、移動体用、医療用、航空宇宙用、原子力制御用、海底中継用機器あるいはシステムなど、特殊用途へのご利用をご検討の際には、ルネサス テクノロジ、ルネサス販売または特約店へご照会ください。
7. 本資料の転載、複製については、文書によるルネサス テクノロジの事前の承諾が必要です。
8. 本資料に関し詳細についてのお問い合わせ、その他お気付きの点がございましたらルネサス テクノロジ、ルネサス販売または特約店までご照会ください。



営業お問合せ窓口

<http://www.renesas.com>

ルネサス販売本社	〒100-0005	千代田区丸の内1-8-2 (第二鉄鋼ビル)	(03) 3215-8600
京浜支社	〒212-0058	川崎市幸区鹿島田890-12 (新川崎三井ビル)	(044) 549-1662
西東京支社	〒190-0023	立川市柴崎町2-2-23 (第二高島ビル2F)	(042) 524-8701
札幌支店	〒060-0002	札幌市中央区北二条西4-1 (札幌三井ビル5F)	(011) 210-8717
東北支社	〒980-0013	仙台市青葉区花京院1-1-20 (花京院スクエア13F)	(022) 221-1351
いわき支店	〒970-8026	いわき市平小太郎町4-9 (損保ジャパンいわき第二ビル3F)	(0246) 22-3222
茨城支社	〒312-0034	ひたちなか市堀口832-2 (日立システムプラザ勝田1F)	(029) 271-9411
新潟支店	〒950-0087	新潟市東大通1-4-2 (新潟三井物産ビル3F)	(025) 241-4361
松本支社	〒390-0815	松本市深志1-2-11 (昭和ビル7F)	(0263) 33-6622
中部営業本部	〒460-0008	名古屋市中区栄3-13-20 (栄センタービル4F)	(052) 261-3000
浜松支店	〒430-7710	浜松市板屋町111-2 (浜松アクタワー10F)	(053) 451-2131
西部営業本部	〒541-0044	大阪市中央区伏見町4-1-1 (大阪明治生命館ランドアクシスタワー10F)	(06) 6233-9500
北陸支社	〒920-0031	金沢市広岡3-1-1 (金沢パークビル8F)	(076) 233-5980
中支社	〒730-0036	広島市中区袋町5-25 (広島袋町ビルディング8F)	(082) 244-2570
松山支店	〒790-0003	松山市三番町4-4-6 (GEエジソンビル松山2号館3F)	(089) 933-9595
鳥取支店	〒680-0822	鳥取市今町2-251 (日本生命鳥取駅前ビル)	(0857) 21-1915
九州支社	〒812-0011	福岡市博多区博多駅前2-17-1 (ヒロカネビル本館5F)	(092) 481-7695
鹿児島支店	〒890-0053	鹿児島市中央町12-2 (明治生命西鹿児島ビル2F)	(099) 256-9021

■技術的なお問合せおよび資料のご請求は下記へどうぞ。
 総合お問合せ窓口：カスタマサポートセンター E-Mail: csc@renesas.com