

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。

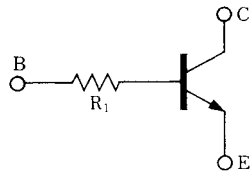


抵抗内蔵NPNエピタキシャル形シリコントランジスタ
中速度スイッチング用

特徴

○バイアス抵抗を内蔵しています。

($R_1 = 22 \text{ k}\Omega$)



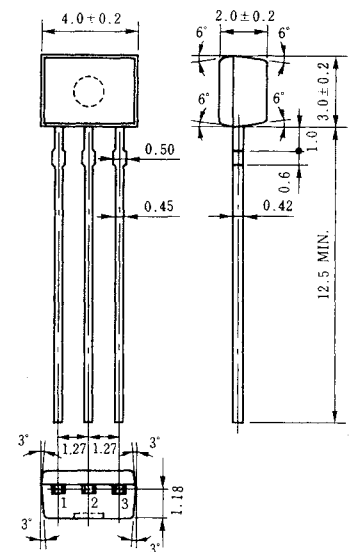
○BN1F4Zとコンプリメンタリで使用できます。

絶対最大定格 ($T_a = 25^\circ\text{C}$)

項目	略号	定格	単位
コレクタ・ベース間電圧	V_{CB0}	60	V
コレクタ・エミッタ間電圧	V_{CE0}	50	V
エミッタ・ベース間電圧	V_{EB0}	5	V
コレクタ電流(直流)	$I_{C(DC)}$	100	mA
コレクタ電流(パルス)	$I_{C(pulse)}$ *	200	mA
全損失	P_T	250	mW
ジャンクション温度	T_j	150	$^\circ\text{C}$
保存温度	T_{stg}	-55 ~ +150	$^\circ\text{C}$

* $PW \leq 10 \text{ ms}$, Duty Cycle $\leq 50\%$

外形図 (単位: mm)★



電極接続

- 1. Emitter
- 2. Collector
- 3. Base

電気的特性 ($T_a = 25^\circ\text{C}$)

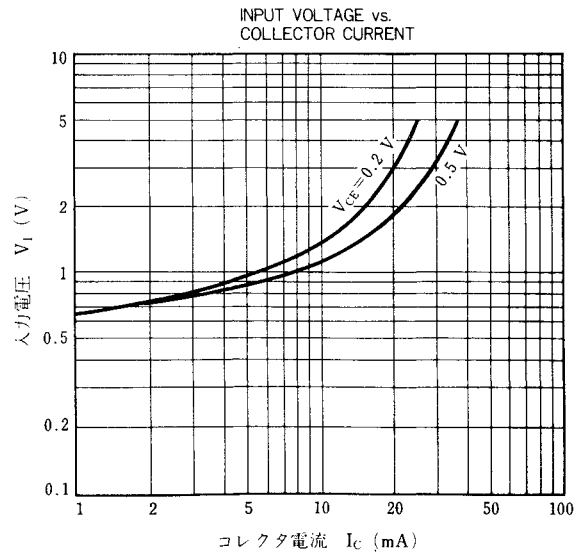
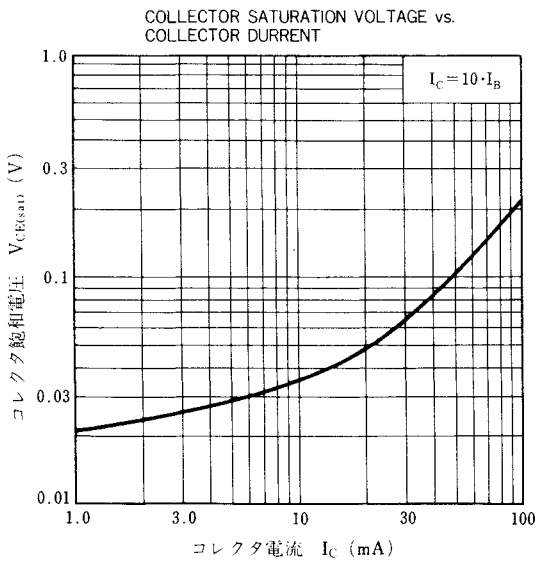
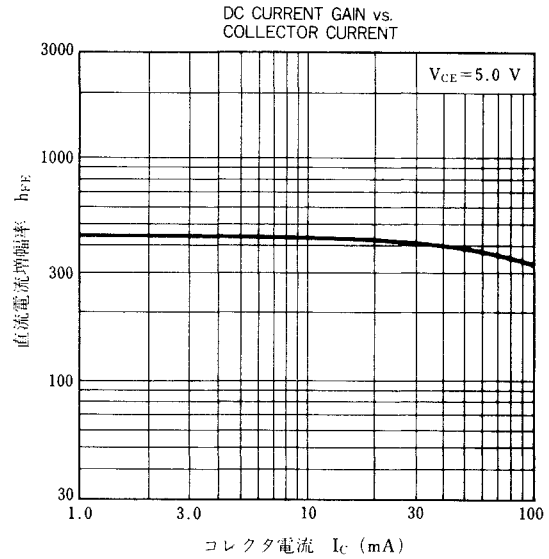
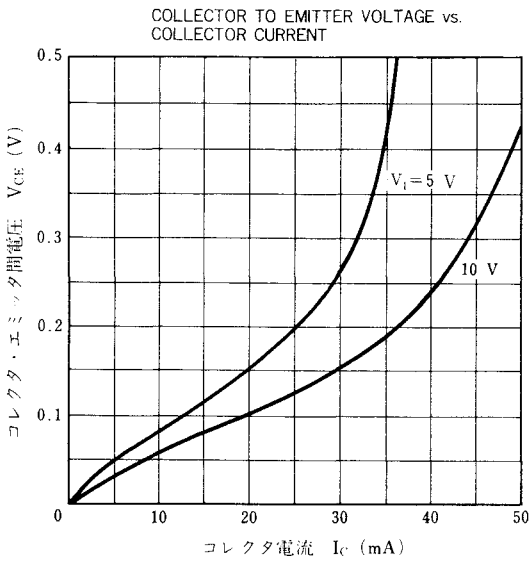
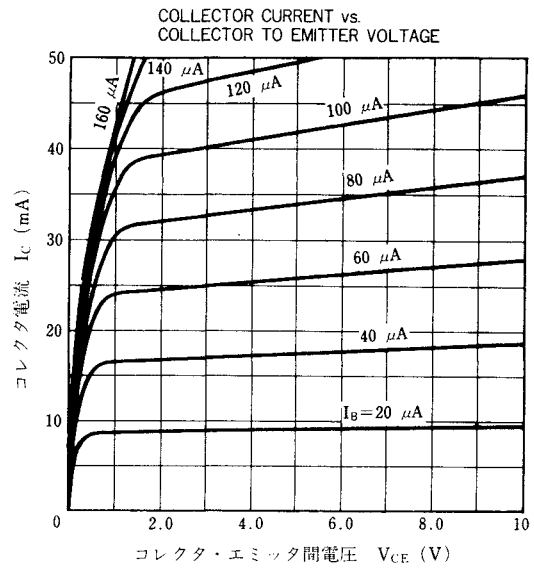
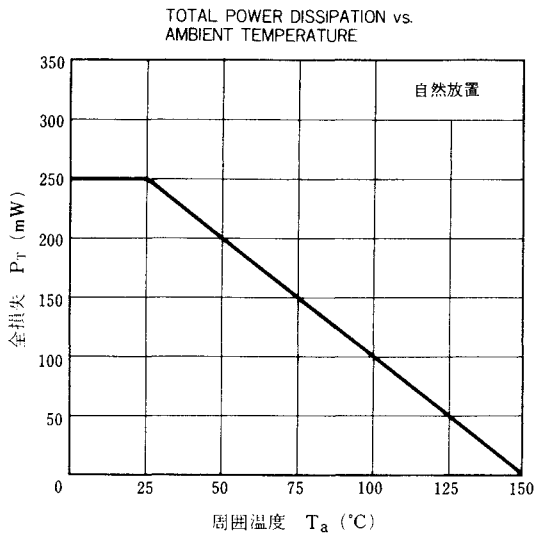
項目	略号	条件	MIN.	TYP.	MAX.	単位
コレクタシャ断電流	I_{CBO}	$V_{CB} = 50 \text{ V}$, $I_E = 0$			100	nA
直流電流増幅率	h_{FE1} **	$V_{CE} = 5.0 \text{ V}$, $I_C = 5.0 \text{ mA}$	135	330	600	-
直流電流増幅率	h_{FE2} **	$V_{CE} = 5.0 \text{ V}$, $I_C = 50 \text{ mA}$	100	290		-
コレクタ飽和電圧	$V_{CE(sat)}$ **	$I_C = 5.0 \text{ mA}$, $I_B = 0.25 \text{ mA}$		0.04	0.2	V
ロウレベル入力電圧	V_{IL} **	$V_{CE} = 5.0 \text{ V}$, $I_C = 100 \mu\text{A}$		0.55	0.5	V ★
ハイレベル入力電圧	V_{IH} **	$V_{CE} = 0.2 \text{ V}$, $I_C = 5.0 \text{ mA}$	3.0	1.05		V ★
入力抵抗	R_1		15.4	22	28.6	k Ω
ターンオン時間	t_{on}	$V_{CC} = 5.0 \text{ V}$, $R_L = 1.0 \text{ k}\Omega$			0.2	μs
蓄積時間	t_{sig}	$V_1 = 5.0 \text{ V}$, $PW = 2.0 \mu\text{s}$			5.0	μs
ターンオフ時間	t_{off}	Duty Cycle $\leq 2\%$			6.0	μs

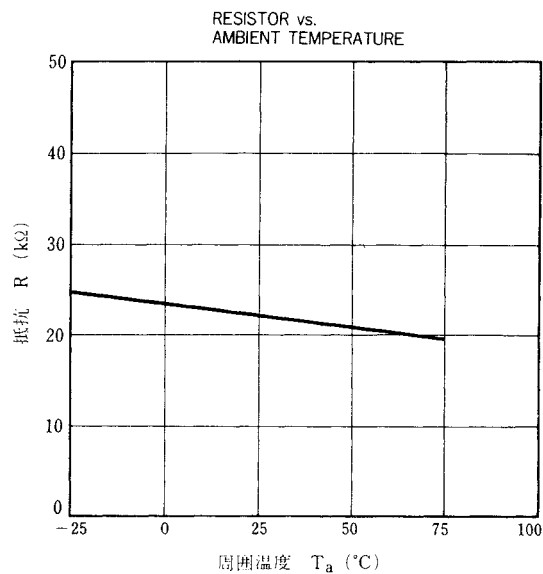
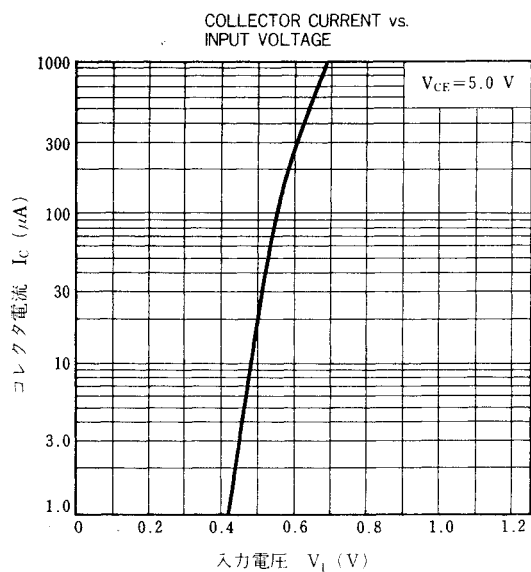
** パルス測定 $PW \leq 350 \mu\text{s}$, Duty Cycle $\leq 2\%$

h_{FE} 規格区分

捺印	Q	P	K
h_{FE1}	135~270	200~400	300~600

特性曲線 ($T_a = 25^\circ\text{C}$)





(X M)

本社	東京都港区赤坂五丁目33番1号(日本電気株式会社内)	〒108 東京 03-454-1111
半導体第一、第二販売事業部	東京都港区赤坂五丁目29番11号(日本電気株式会社内)	〒108 東京 03-456-6111
関西支社	大阪府北区堂島中一丁目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(日建ビル)	〒460 名古屋 052-262-3611
北海道支店	札幌市東区南一条西五丁目1番1号	011-231-0161
青森支店	青森市青森区本町1番1号	011-251-5531
岩手支店	盛岡市盛岡区本町1番1号	0154-25-2255
宮城支店	仙台市青葉区本町1番1号	0138-52-1177
秋田支店	秋田市秋田区本町1番1号	0166-25-3716
山形支店	山形市山形区本町1番1号	0155-22-8288
福島支店	福島市福島区本町1番1号	022-261-5511
茨城支店	水戸市水戸区本町1番1号	0177-76-2181
栃木支店	宇都宮市宇都宮区本町1番1号	0178-46-1611
群馬支店	高崎市高崎市本町1番1号	0186-51-4344
新潟支店	新潟市中央区本町1番1号	0188-63-3773
富山支店	富山県富山市本町1番1号	0236-23-5511
石川支店	金沢市金沢区本町1番1号	0249-23-5511
福井支店	福井県福井市本町1番1号	0245-21-5511
山梨支店	山梨県山梨市本町1番1号	0246-21-5511
長野支店	長野県長野市本町1番1号	0234-24-3361
岐阜支店	岐阜市岐阜区本町1番1号	025-247-6101
愛知支店	名古屋市東区本町1番1号	0258-36-2155
三重支店	津市津区本町1番1号	0262-35-1444
滋賀支店	彦根市彦根区本町1番1号	0263-35-1666
京都支店	京都市中京区本町1番1号	0266-53-5350
大阪支店	大阪市東区本町1番1号	0552-24-4141
和歌山支店	和歌山市和歌山区本町1番1号	0273-26-1255
奈良支店	奈良市奈良区本町1番1号	0276-46-4011
三重支店	津市津区本町1番1号	0286-21-2281
滋賀支店	彦根市彦根区本町1番1号	0292-26-1717
岐阜支店	岐阜市岐阜区本町1番1号	0299-92-0511
愛知支店	名古屋市東区本町1番1号	03-456-3111
三重支店	津市津区本町1番1号	03-281-1311
滋賀支店	彦根市彦根区本町1番1号	03-835-4411
京都支店	京都市中京区本町1番1号	03-348-5551
大阪支店	大阪市東区本町1番1号	03-490-6311
和歌山支店	和歌山市和歌山区本町1番1号	03-988-2011
奈良支店	奈良市奈良区本町1番1号	0425-26-0911
三重支店	津市津区本町1番1号	0422-45-3811
滋賀支店	彦根市彦根区本町1番1号	0486-41-1411
岐阜支店	岐阜市岐阜区本町1番1号	0429-92-3131

NEC 日本電気株式会社

神奈川支店	横浜市中区本町1番1号	0485-25-3700
埼玉支店	さいたま市中央区本町1番1号	0472-27-5441
千葉支店	千葉市中央区本町1番1号	0474-31-5566
茨城支店	水戸市水戸区本町1番1号	0471-64-7011
栃木支店	宇都宮市宇都宮区本町1番1号	0426-46-1181
群馬支店	高崎市高崎市本町1番1号	045-324-5511
茨城支店	水戸市水戸区本町1番1号	044-211-5111
栃木支店	宇都宮市宇都宮区本町1番1号	0462-24-1151
群馬支店	高崎市高崎市本町1番1号	0468-24-5511
茨城支店	水戸市水戸区本町1番1号	0463-22-1711
栃木支店	宇都宮市宇都宮区本町1番1号	0542-55-2211
群馬支店	高崎市高崎市本町1番1号	0559-63-4455
茨城支店	水戸市水戸区本町1番1号	0534-52-2711
栃木支店	宇都宮市宇都宮区本町1番1号	052-262-3611
群馬支店	高崎市高崎市本町1番1号	0532-55-3000
茨城支店	水戸市水戸区本町1番1号	0565-31-2611
栃木支店	宇都宮市宇都宮区本町1番1号	0592-25-7341
群馬支店	高崎市高崎市本町1番1号	0593-52-9366
茨城支店	水戸市水戸区本町1番1号	0582-62-3311
栃木支店	宇都宮市宇都宮区本町1番1号	0762-23-1621
群馬支店	高崎市高崎市本町1番1号	0764-31-8461
茨城支店	水戸市水戸区本町1番1号	0766-25-8115
栃木支店	宇都宮市宇都宮区本町1番1号	0776-22-1866
群馬支店	高崎市高崎市本町1番1号	06-231-3111
茨城支店	水戸市水戸区本町1番1号	06-346-5013
栃木支店	宇都宮市宇都宮区本町1番1号	06-720-4411
群馬支店	高崎市高崎市本町1番1号	06-386-4511
茨城支店	水戸市水戸区本町1番1号	0722-22-3905
栃木支店	宇都宮市宇都宮区本町1番1号	0734-28-3211
群馬支店	高崎市高崎市本町1番1号	075-221-8511
茨城支店	水戸市水戸区本町1番1号	0775-26-0666
神奈川支店	横浜市中区本町1番1号	06-413-3721
埼玉支店	さいたま市中央区本町1番1号	078-332-3311
千葉支店	千葉市中央区本町1番1号	0792-24-6677
茨城支店	水戸市水戸区本町1番1号	082-247-4111
栃木支店	宇都宮市宇都宮区本町1番1号	0862-25-4455
群馬支店	高崎市高崎市本町1番1号	0864-22-4343
茨城支店	水戸市水戸区本町1番1号	0849-31-5063
栃木支店	宇都宮市宇都宮区本町1番1号	0852-24-4115
群馬支店	高崎市高崎市本町1番1号	0834-21-7700
茨城支店	水戸市水戸区本町1番1号	0836-31-8175
栃木支店	宇都宮市宇都宮区本町1番1号	0878-22-4141
群馬支店	高崎市高崎市本町1番1号	0886-26-2740
茨城支店	水戸市水戸区本町1番1号	0899-45-4111
栃木支店	宇都宮市宇都宮区本町1番1号	0888-25-0201
群馬支店	高崎市高崎市本町1番1号	0897-32-5001
茨城支店	水戸市水戸区本町1番1号	092-271-7700
栃木支店	宇都宮市宇都宮区本町1番1号	0952-29-5281
群馬支店	高崎市高崎市本町1番1号	093-541-2887
茨城支店	水戸市水戸区本町1番1号	0942-39-7955
栃木支店	宇都宮市宇都宮区本町1番1号	0975-34-5339
群馬支店	高崎市高崎市本町1番1号	096-354-6030
茨城支店	水戸市水戸区本町1番1号	0958-27-0133
栃木支店	宇都宮市宇都宮区本町1番1号	0956-22-2271
群馬支店	高崎市高崎市本町1番1号	0985-29-8080
茨城支店	水戸市水戸区本町1番1号	0992-26-1611
栃木支店	宇都宮市宇都宮区本町1番1号	0988-66-5611