

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。

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

CE1A3Qは保護素子としてコレクタ・エミッタ間にダンパーダイオード、コレクタ・ベース間に定電圧ダイオードを内蔵した、High h_{FE} 抵抗内蔵トランジスタで、OA 機器や電装機器のアクチュエータドライブ用として最適です。

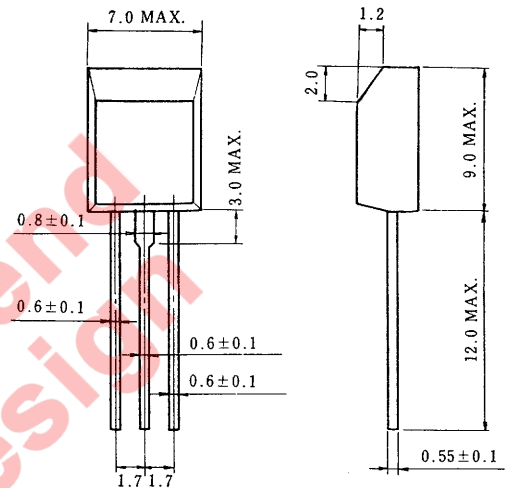
特徴

- サージ電圧吸収用のツェナーダイオードを内蔵しています。
- バイアス抵抗を内蔵しています。 $R_1=1.0\text{ k}\Omega$, $R_2=10\text{ k}\Omega$
- ドライブ時の消費電力が小さい。

$$V_{OL}=0.12\text{ V} \quad @ \quad V_I=5.0\text{ V}, I_C=0.5\text{ A}$$

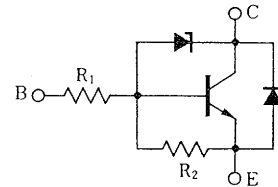
- 逆導通用のダンパーダイオードを内蔵しています。

外形図 (単位: mm)



電極接続

1. Emitter
2. Collector
3. Base



絶対最大定格 ($T_a = 25\text{ }^\circ\text{C}$)

項目	略号	定格	単位
コレクタ・ベース間電圧	V_{CB0}	60 ± 10	V
コレクタ・エミッタ間電圧	V_{CE0}	60 ± 10	V
エミッタ・ベース間電圧	V_{EB0}	15	V
コレクタ電流 (直流)	$I_{C(DC)}$	± 2.0	A
コレクタ電流 (パルス)	$I_{C(pulse)}$ *	± 3.0	A
ベース電流 (直流)	$I_{B(DC)}$	0.03	A
全損失	P_T	1.0	W
ジャンクション温度	T_j	150	$^\circ\text{C}$
保存温度	T_{stg}	$-55 \sim +150$	$^\circ\text{C}$

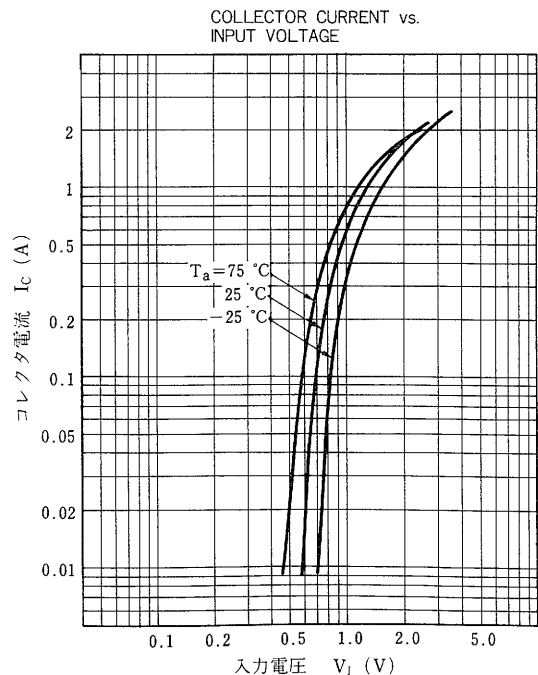
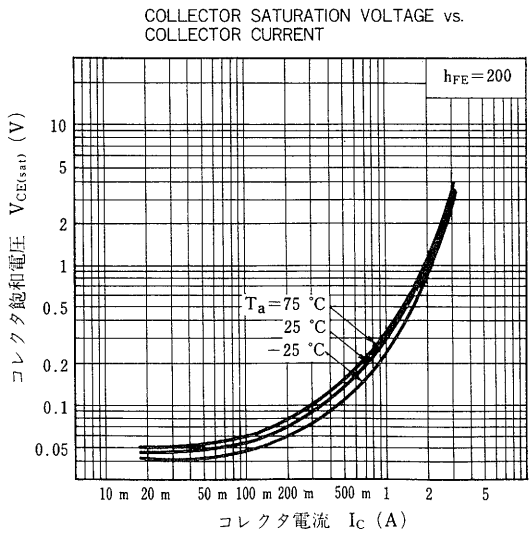
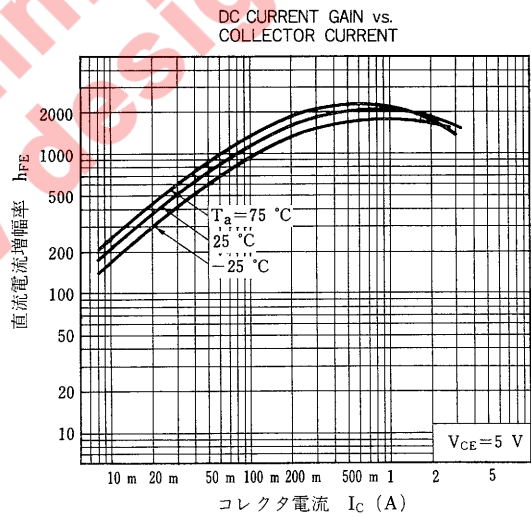
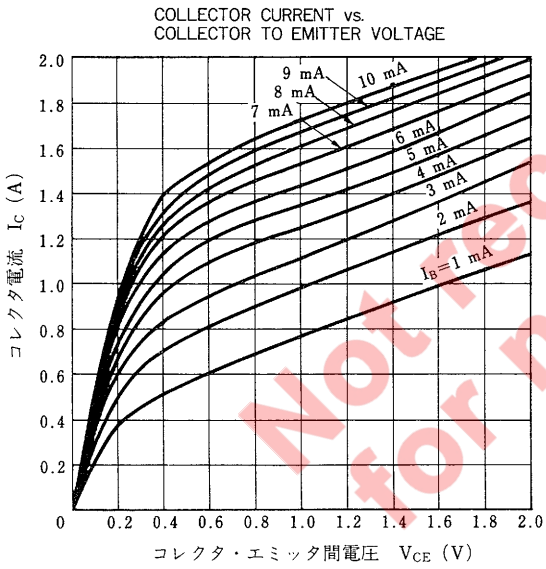
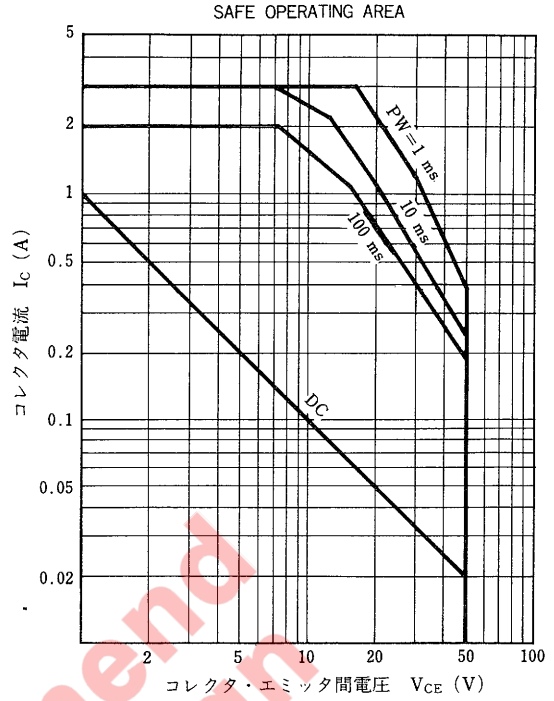
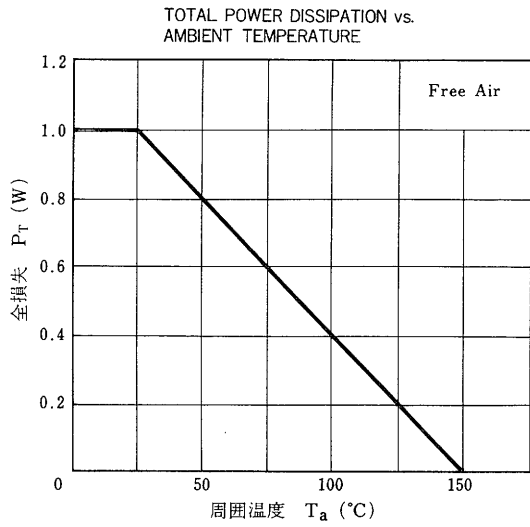
* $PW \leq 10\text{ ms}$, Duty Cycle $\leq 50\%$

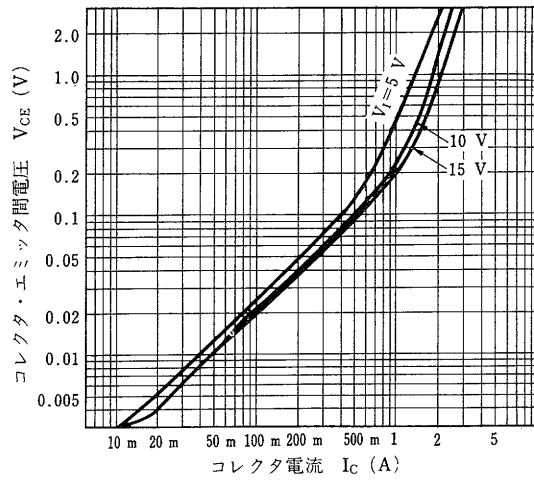
電気的特性 ($T_a = 25\text{ }^\circ\text{C}$)

項目	略号	条件	MIN.	TYP.	MAX.	単位
コレクタ・エミッタ間電圧	$V_{CE0(SUS)}$	$I_C=2.0\text{ A}$, $I_B=5.0\text{ mA}$, $L=6.0\text{ mH}$	50	60		V
コレクタシャ断電流	I_{CB0}	$V_{CB}=40\text{ V}$, $I_E=0$			100	nA
直流電流増幅率	h_{FE1} **	$V_{CE}=5.0\text{ V}$, $I_C=0.2\text{ A}$	700	1200		—
直流電流増幅率	h_{FE2} **	$V_{CE}=5.0\text{ V}$, $I_C=1.0\text{ A}$	1000	1700	3000	—
直流電流増幅率	h_{FE3} **	$V_{CE}=5.0\text{ V}$, $I_C=2.0\text{ A}$	500	1300		—
低レベル出力電圧	V_{OL} **	$V_I=5.0\text{ V}$, $I_C=0.5\text{ A}$		0.12	0.3	V
低レベル入力電圧	V_{IL} **	$V_{CE}=12\text{ V}$, $I_C=100\text{ }\mu\text{A}$		0.46	0.4	V
入力抵抗 1	R_1		0.7	1.0	1.3	k Ω
入力抵抗 2	R_2		7.0	10.0	13.0	k Ω
ターンオン時間	t_{on}	$I_C=1.0\text{ A}$		0.4		μs
蓄積時間	t_{stg}	$I_{B1}=-I_{B2}=10\text{ mA}$		1.4		μs
下降時間	t_f	$V_{CC}=20\text{ V}$, $R_L=20\text{ }\Omega$		0.5		μs

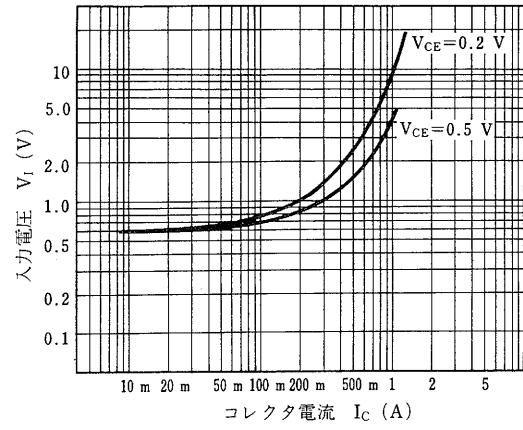
** パルス測定 $PW \leq 350\text{ }\mu\text{s}$, Duty Cycle $\leq 2\%$

特性曲線 ($T_a = 25^\circ\text{C}$)



COLLECTOR TO EMITTER VOLTAGE vs.
COLLECTOR CURRENT

INPUT VOLTAGE vs. COLLECTOR CURRENT



Not recommend
for new design

Not recommend
for new design

NEC 日本電気株式会社

本社	東京都港区芝五丁目33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 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
北海道支社	札幌市中央区南一条西五丁目11番1号	(011)231-0161
釧路営業所	釧路市東区南二丁目1番1号	(0154)25-2255
旭営業所	旭川市東区東二丁目1番1号	(0138)52-1177
旭営業所	旭川市東区東二丁目1番1号	(0166)25-3716
帯広支店	帯広市南一条西五丁目11番1号	(022)261-5511
青森支店	青森市南一条西五丁目11番1号	(0178)76-2181
八戸支店	八戸市南一条西五丁目11番1号	(0178)46-1611
秋田支店	秋田市中区南二丁目1番1号	(0196)51-4344
山形支店	山形市南一条西五丁目11番1号	(0188)63-3773
福島支店	福島市南一条西五丁目11番1号	(0236)23-5511
いわき支店	いわき市南一条西五丁目11番1号	(0249)23-5511
内務支店	内務支店	(0245)21-5511
新長岡支店	新長岡支店	(0246)21-5511
新潟支店	新潟市南一条西五丁目11番1号	(0234)24-3361
長岡支店	長岡市南一条西五丁目11番1号	(025)247-6101
富山支店	富山市南一条西五丁目11番1号	(0258)36-2155
長野支店	長野市南一条西五丁目11番1号	(0262)35-1444
山梨支店	山梨市南一条西五丁目11番1号	(0263)35-1666
甲府支店	甲府市南一条西五丁目11番1号	(0266)53-5350
静岡支店	静岡市南一条西五丁目11番1号	(0552)24-4141
岐阜支店	岐阜市南一条西五丁目11番1号	(0273)26-1255
愛知支店	愛知県南一条西五丁目11番1号	(0276)46-4011
名古屋支店	名古屋市中区南一条西五丁目11番1号	(0286)21-2281
大阪支店	大阪市南一条西五丁目11番1号	(0292)26-1717
京都支店	京都市南一条西五丁目11番1号	(0299)92-0511
奈良支店	奈良市南一条西五丁目11番1号	(0298)23-6161
和歌山支店	和歌山市南一条西五丁目11番1号	(03)456-3111
徳島支店	徳島市南一条西五丁目11番1号	(03)281-1311
高松支店	高松市南一条西五丁目11番1号	(03)835-4411
香川支店	香川県南一条西五丁目11番1号	(03)348-5551
愛媛支店	愛媛市南一条西五丁目11番1号	(03)490-6311
高知支店	高知市南一条西五丁目11番1号	(03)988-2011
福岡支店	福岡市南一条西五丁目11番1号	(094)25-0911
熊本支店	熊本市南一条西五丁目11番1号	(098)26-0911
大分支店	大分市南一条西五丁目11番1号	(097)22-3905
佐賀支店	佐賀市南一条西五丁目11番1号	(097)22-3905
長崎支店	長崎市南一条西五丁目11番1号	(095)22-3905
熊本支店	熊本市南一条西五丁目11番1号	(098)26-0911
鹿児島支店	鹿児島市南一条西五丁目11番1号	(099)26-1611
沖縄支店	那覇市南一条西五丁目11番1号	(098)66-5611

玉川支店	玉川支店	(0486)41-1411
大所支店	大所支店	(0429)92-3131
宮沢支店	宮沢支店	(0485)25-3700
大所支店	大所支店	(0472)27-5441
宮沢支店	宮沢支店	(0471)64-7011
大所支店	大所支店	(0426)46-1181
宮沢支店	宮沢支店	(045)324-5511
大所支店	大所支店	(044)244-5801
宮沢支店	宮沢支店	(0462)24-1151
大所支店	大所支店	(0468)24-5511
宮沢支店	宮沢支店	(0463)22-1711
大所支店	大所支店	(0542)55-2211
宮沢支店	宮沢支店	(0559)63-4455
大所支店	大所支店	(0534)52-2711
宮沢支店	宮沢支店	(052)262-3611
大所支店	大所支店	(0532)55-3000
宮沢支店	宮沢支店	(0565)31-2611
大所支店	大所支店	(0592)25-7341
宮沢支店	宮沢支店	(0593)52-9366
大所支店	大所支店	(0582)62-3311
宮沢支店	宮沢支店	(0762)23-1621
大所支店	大所支店	(0764)31-8461
宮沢支店	宮沢支店	(0766)25-8115
大所支店	大所支店	(0776)22-1866
宮沢支店	宮沢支店	(06)231-3111
大所支店	大所支店	(06)346-5013
宮沢支店	宮沢支店	(06)720-4411
大所支店	大所支店	(06)386-4511
宮沢支店	宮沢支店	(0722)22-3905
大所支店	大所支店	(0734)28-3211
宮沢支店	宮沢支店	(075)221-8511
大所支店	大所支店	(06)413-3721
宮沢支店	宮沢支店	(078)332-3311
大所支店	大所支店	(0792)24-6677
宮沢支店	宮沢支店	(0742)26-1622
大所支店	大所支店	(082)247-4111
宮沢支店	宮沢支店	(0862)25-4455
大所支店	大所支店	(0864)22-4343
宮沢支店	宮沢支店	(0849)31-5063
大所支店	大所支店	(0857)27-5311
宮沢支店	宮沢支店	(0852)24-4115
大所支店	大所支店	(0834)21-7700
宮沢支店	宮沢支店	(0836)31-8175
大所支店	大所支店	(0878)22-4141
宮沢支店	宮沢支店	(0886)26-2740
大所支店	大所支店	(0899)45-4111
宮沢支店	宮沢支店	(0888)25-0201
大所支店	大所支店	(0897)32-5001
宮沢支店	宮沢支店	(092)271-7700
大所支店	大所支店	(0952)29-5281
宮沢支店	宮沢支店	(093)541-2887
大所支店	大所支店	(0942)39-7955
宮沢支店	宮沢支店	(0975)34-5339
大所支店	大所支店	(096)354-6030
宮沢支店	宮沢支店	(0958)27-0133
大所支店	大所支店	(0956)22-2271
宮沢支店	宮沢支店	(0985)29-8080
大所支店	大所支店	(0992)26-1611
宮沢支店	宮沢支店	(0988)66-5611