

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。

NPN エピタキシャル形シリコン トランジスタ

(ダーリントン接続)

低周波電力増幅, 低速度スイッチング用

工業用

NPN Silicon Epitaxial Darlington Transistor

Audio Frequency Power Amplifier

Low Speed Switching

Industrial Use

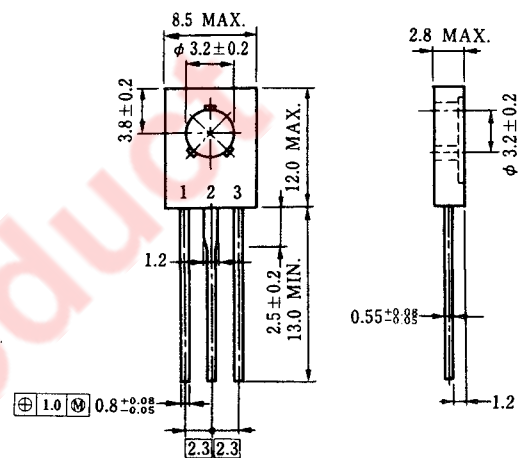
2SD1630は、コレクタ・エミッタ間にダンパーダイオード、コレクタ・ベース間に定電圧ダイオードを内蔵したダーリントン接続形トランジスタで、モータ、リレー、ソレノイド等、アクチュエータのドライブ用として最適です。

特長 / FEATURES

- ダーリントン接続であるため、直流電流増幅率が高い。
- 保護素子を内蔵しているため、サージに強い。
 - C-E間：ダンパーダイオード
 - C-B間：定電圧ダイオード
- 低コレクタ飽和電圧です。

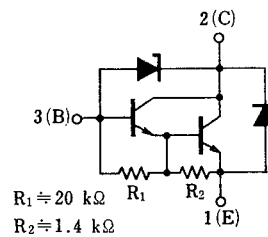
外形図 / PACKAGE DIMENSIONS

(Unit : mm)



電極接続

1. Emitter (E)
2. Collector (C)
3. Base (B)



絶対最大定格 / ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS (Ta=25 °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 _{CEO}	60 ± 10	V
エミッタ・ベース間電圧	V _{EBO}	7.0	V
コレクタ電流(直流)	I _{C(DC)}	± 1.0	A
コレクタ電流(パルス)	I _{C(pulse)} *	± 2.0	A
全損失	P _{T(Ta=25 °C)}	1.0	W
全損失	P _{T(Tc=25 °C)}	10	W
ジャンクション温度	T _j	150	°C
保存温度	T _{stg}	-55 ~ +150	°C

*PW ≤ 10 ms, Duty Cycle ≤ 50 %

電気的特性 / ELECTRICAL CHARACTERISTICS (Ta=25 °C)

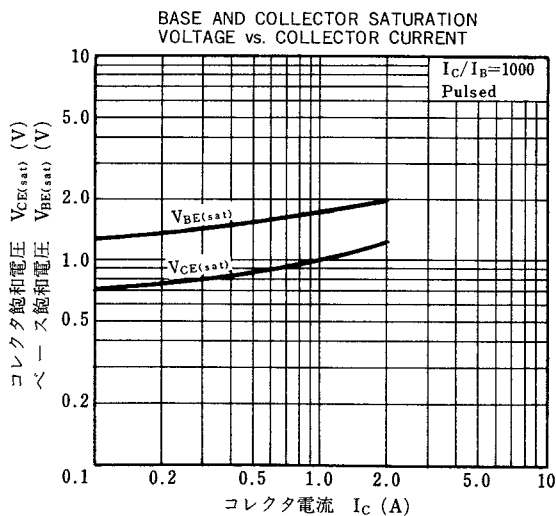
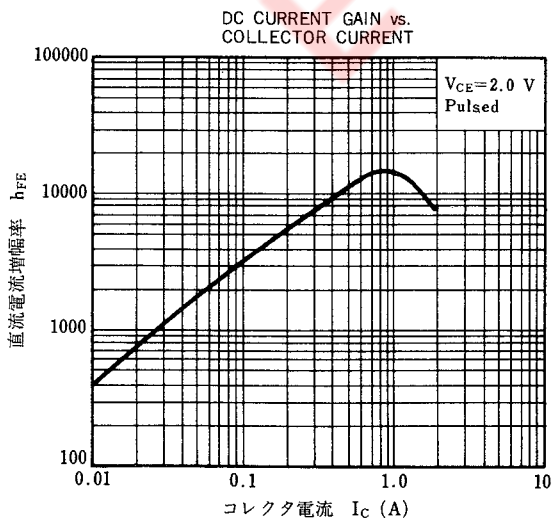
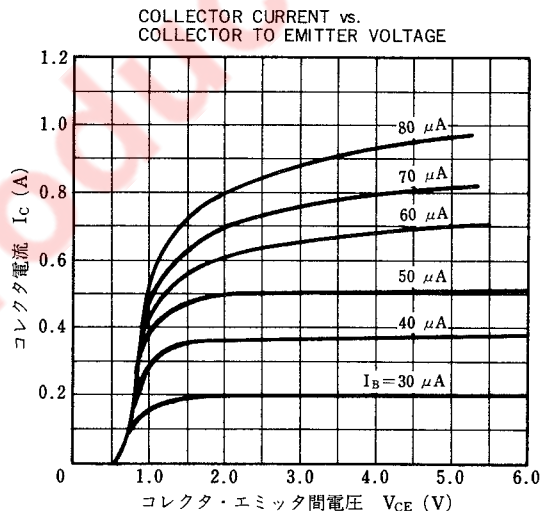
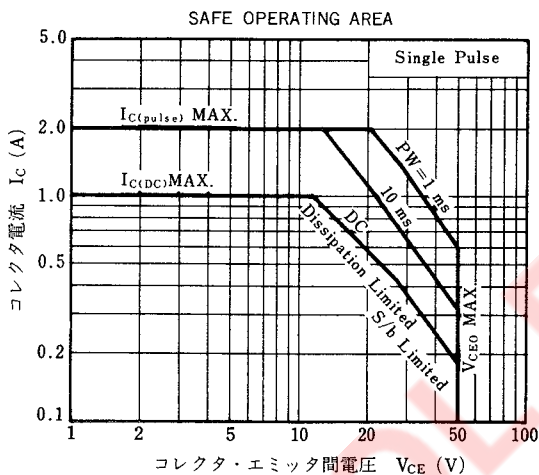
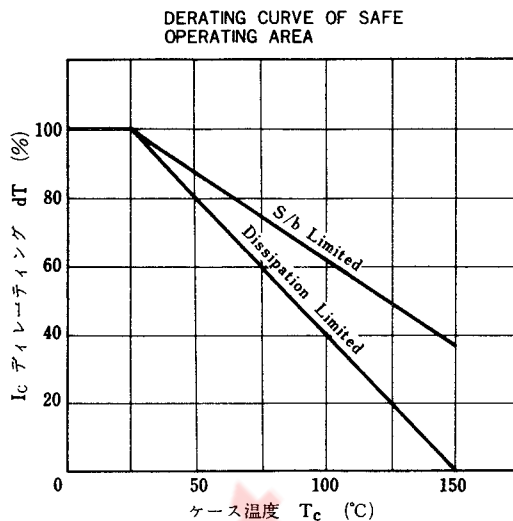
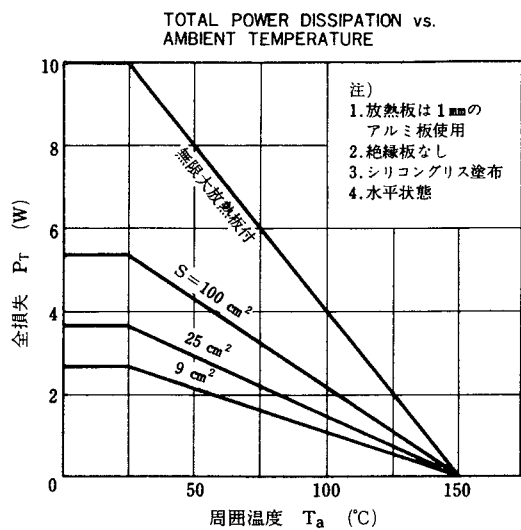
項目	略号	条件	MIN.	TYP.	MAX.	単位
コレクタシャ断電流	I _{CBO}	V _{CB} = 40 V, I _E = 0			0.5	μA
エミッタシャ断電流	I _{EBO}	V _{EB} = 5.0 V, I _C = 0			1.0	mA
直流電流増幅率	h _{FE1}	V _{CE} = 2.0 V, I _C = 0.2 A	1000			—
直流電流増幅率	h _{FE2}	V _{CE} = 2.0 V, I _C = 0.5 A	2000		30000	—
コレクタ飽和電圧	V _{CE(sat)}	I _C = 0.5 A, I _B = 0.5 mA			1.5	V
ベース飽和電圧	V _{BE(sat)}	I _C = 0.5 A, I _B = 0.5 mA			2.0	V
ターンオン時間	t _{on}	I _C = 0.5 A, R _L = 100 Ω I _{B1} = -I _{B2} = 0.1 mA, V _{CC} = 50 V		0.5		μs
蓄積時間	t _{stg}			1.0		μs
下降時間	t _f			1.0		μs

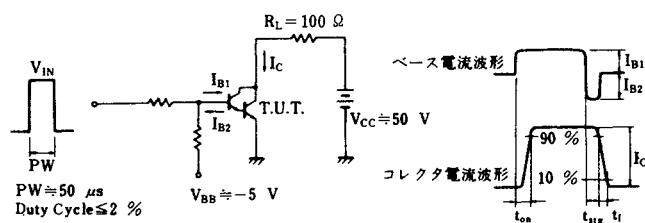
**パルス測定 / Pulse Test PW ≤ 350 μs, Duty Cycle ≤ 2 %

h_{FE}規格区分

捺印	M	L	K
h _{FE2}	2000~5000	4000~10000	8000~30000

特性曲線/TYPICAL CHARACTERISTICS ($T_a=25\text{ }^\circ\text{C}$)



SWITCHING TIME (t_{on} , t_{stg} , t_f) TEST CIRCUIT

EOL Product



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
半導体販売専売部	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	大阪府北区堂島浜一丁目2番6号(新大阪ビル)	〒530 大阪(06)348-1461
電子デバイス販売部	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

北海道支店	札幌(011)231-0161	松本支店	松本(0263)35-1666
支店	釧路(0154)25-2255	支店	諏訪(0266)53-5350
支店	旭川(0166)25-3716	支店	甲府(0552)24-4141
支店	旭川(0166)25-3716	支店	高崎(0273)26-1255
支店	帯広(0155)22-8288	支店	宇都宮(0276)46-4011
支店	帯広(0155)22-8288	支店	宇都宮(0286)21-2281
支店	青森(0177)76-2181	支店	水戸(0292)26-1717
支店	青森(0177)76-2181	支店	水戸(0299)92-0511
支店	青森(0178)46-1611	支店	東京(03)456-3111
支店	八戸(0196)51-4344	支店	東京(03)281-1311
支店	八戸(0196)51-4344	支店	東京(03)835-4411
支店	秋田(0234)24-3361	支店	東京(03)348-5511
支店	秋田(0234)24-3361	支店	東京(03)490-6311
支店	山形(0236)23-5511	支店	東京(03)988-2011
支店	山形(0236)23-5511	支店	東京(03)425-0911
支店	山形(0249)23-5511	支店	東京(0422)45-3811
支店	山形(0249)23-5511	支店	東京(0486)43-5380
支店	福島(0245)21-5511		
支店	福島(0246)21-5511		
支店	福島(0253)24-3361		
支店	福島(0253)24-3361		
支店	福島(0252)47-6101		
支店	福島(0258)36-2155		
支店	福島(0262)35-1444		

支店	所沢(0429)92-3131	支店	所沢(0429)92-3131
支店	所沢(0485)25-3700	支店	所沢(0485)25-3700
支店	所沢(0472)27-5441	支店	所沢(0472)27-5441
支店	所沢(0471)64-7011	支店	所沢(0471)64-7011
支店	所沢(045)662-1621	支店	所沢(045)662-1621
支店	所沢(044)244-5801	支店	所沢(044)244-5801
支店	所沢(0462)24-1151	支店	所沢(0462)24-1151
支店	所沢(0463)22-1711	支店	所沢(0463)22-1711
支店	所沢(0542)55-2211	支店	所沢(0542)55-2211
支店	所沢(0559)63-4455	支店	所沢(0559)63-4455
支店	所沢(0534)52-2711	支店	所沢(0534)52-2711
支店	所沢(052)262-3611	支店	所沢(052)262-3611
支店	所沢(0532)55-6108	支店	所沢(0532)55-6108
支店	所沢(0565)31-2611	支店	所沢(0565)31-2611
支店	所沢(0592)25-7341	支店	所沢(0592)25-7341
支店	所沢(0593)52-9366	支店	所沢(0593)52-9366
支店	所沢(0582)62-3311	支店	所沢(0582)62-3311
支店	所沢(0762)23-1621	支店	所沢(0762)23-1621
支店	所沢(0764)31-8461	支店	所沢(0764)31-8461
支店	所沢(0766)25-8115	支店	所沢(0766)25-8115
支店	所沢(0776)22-1866	支店	所沢(0776)22-1866
支店	所沢(06)231-3111	支店	所沢(06)231-3111
支店	所沢(06)346-5013	支店	所沢(06)346-5013
支店	所沢(06)720-4411	支店	所沢(06)720-4411
支店	所沢(06)386-4511	支店	所沢(06)386-4511
支店	所沢(0722)22-3905	支店	所沢(0722)22-3905
支店	所沢(0734)28-3211	支店	所沢(0734)28-3211
支店	所沢(075)221-8511	支店	所沢(075)221-8511
支店	所沢(0775)26-0666	支店	所沢(0775)26-0666
支店	所沢(06)413-3721	支店	所沢(06)413-3721

支店	神奈川(078)332-3311	支店	神奈川(078)332-3311
支店	神奈川(0792)24-6677	支店	神奈川(0792)24-6677
支店	神奈川(0742)26-1622	支店	神奈川(0742)26-1622
支店	神奈川(082)247-4111	支店	神奈川(082)247-4111
支店	神奈川(0862)25-4455	支店	神奈川(0862)25-4455
支店	神奈川(0864)22-4343	支店	神奈川(0864)22-4343
支店	神奈川(0849)31-5063	支店	神奈川(0849)31-5063
支店	神奈川(0857)27-5311	支店	神奈川(0857)27-5311
支店	神奈川(0852)24-4115	支店	神奈川(0852)24-4115
支店	神奈川(0834)21-7700	支店	神奈川(0834)21-7700
支店	神奈川(0836)31-8175	支店	神奈川(0836)31-8175
支店	神奈川(0878)22-4141	支店	神奈川(0878)22-4141
支店	神奈川(0886)26-2740	支店	神奈川(0886)26-2740
支店	神奈川(0899)45-4111	支店	神奈川(0899)45-4111
支店	神奈川(0888)25-0201	支店	神奈川(0888)25-0201
支店	神奈川(0897)32-5001	支店	神奈川(0897)32-5001
支店	神奈川(092)713-5151	支店	神奈川(092)713-5151
支店	神奈川(0952)29-5281	支店	神奈川(0952)29-5281
支店	神奈川(093)541-2887	支店	神奈川(093)541-2887
支店	神奈川(0942)39-7955	支店	神奈川(0942)39-7955
支店	神奈川(0975)34-5339	支店	神奈川(0975)34-5339
支店	神奈川(096)354-6030	支店	神奈川(096)354-6030
支店	神奈川(0958)27-0133	支店	神奈川(0958)27-0133
支店	神奈川(0956)22-2271	支店	神奈川(0956)22-2271
支店	神奈川(0985)29-8080	支店	神奈川(0985)29-8080
支店	神奈川(0992)26-1611	支店	神奈川(0992)26-1611
支店	神奈川(0988)66-5611	支店	神奈川(0988)66-5611