

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

2SD1164は低速度スイッチング用として開発されたモールドパワーダーリントントランジスタで、パルスモータ、リレー、ソレノイド、ランプ等ICの出力から直接ドライブする用途に最適です。

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。
- コレクタ飽和電圧が低い。

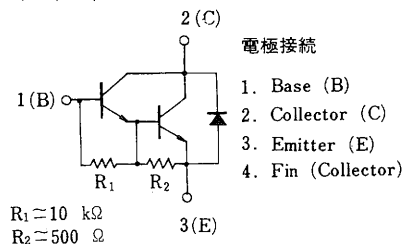
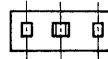
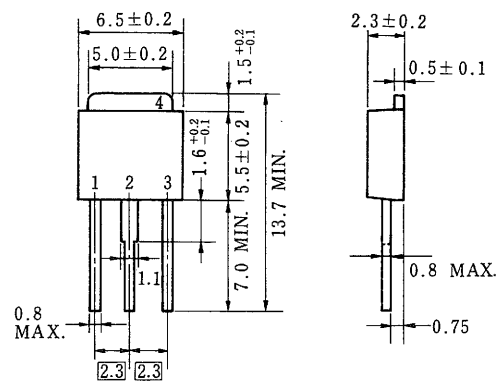
絶対最大定格/ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS (T<sub>a</sub>=25 °C)

項目	略号	定格	単位
コレクタ・ベース間電圧	V <sub>CB0</sub>	150	V
コレクタ・エミッタ間電圧	V <sub>CEO</sub>	60	V
エミッタ・ベース間電圧	V <sub>EBO</sub>	8.0	V
コレクタ電流	I <sub>C(DC)</sub>	±1.5	A
コレクタ電流	I <sub>C(pulse)*</sub>	±3.0	A
ベース電流	I <sub>B(DC)</sub>	0.15	A
全損失	P <sub>T(T<sub>a</sub>=25 °C)</sub>	600	mW
全損失	P <sub>T(T<sub>c</sub>=25 °C)</sub>	10	W
ジャンクション温度	T <sub>j</sub>	150	°C
保存温度	T <sub>stg</sub>	-55~+150	°C

\*PW ≤ 300 μs, duty cycle ≤ 10 %

外形図/PACKAGE DIMENSIONS

(Unit : mm)



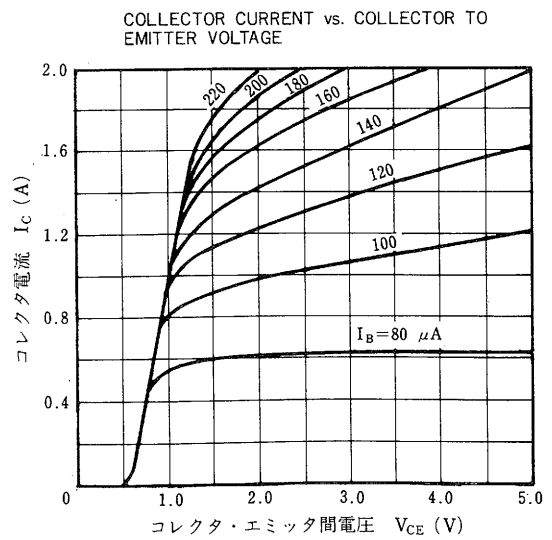
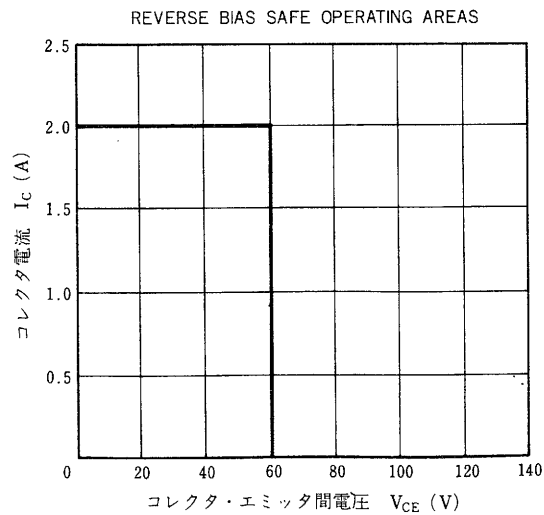
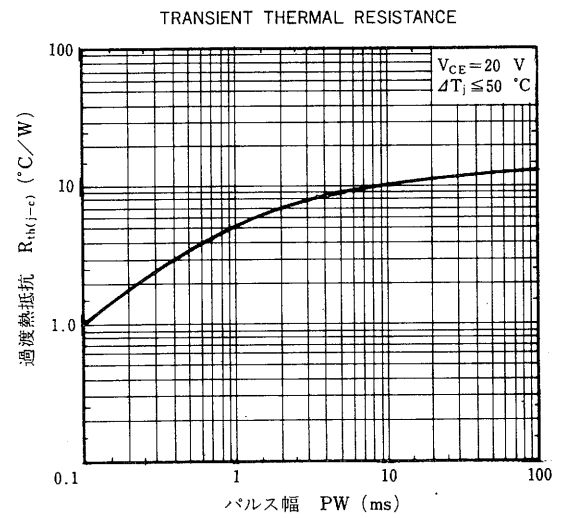
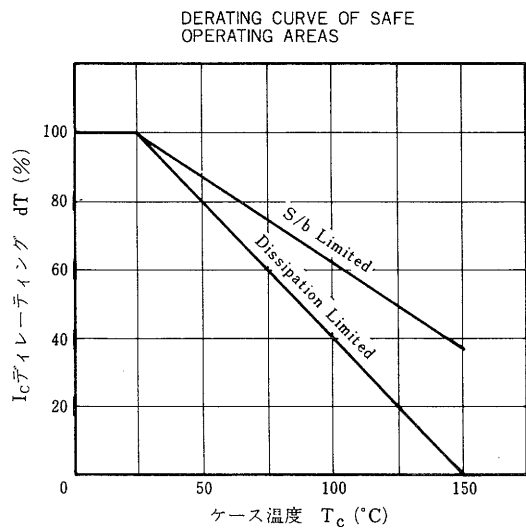
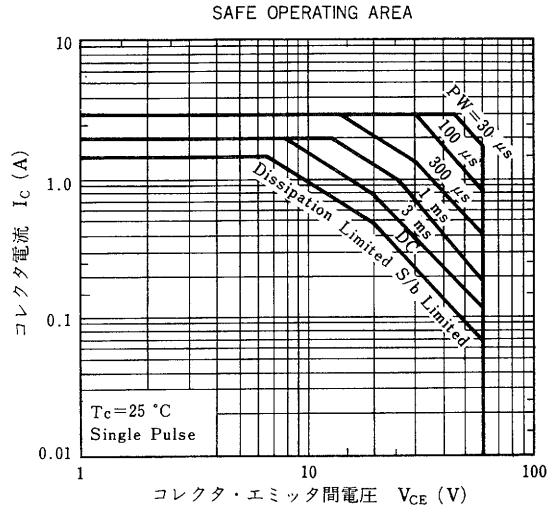
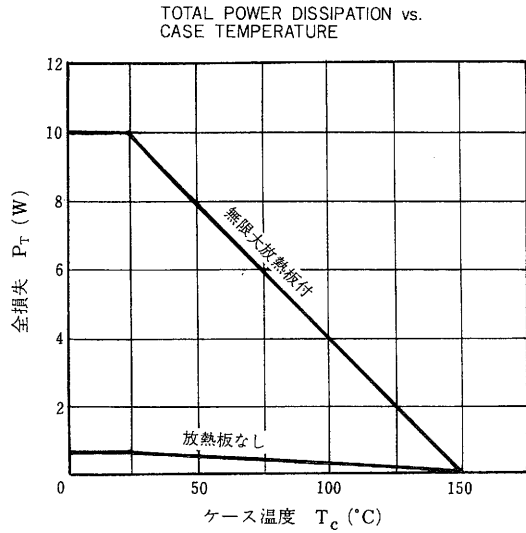
電気的特性/ELECTRICAL CHARACTERISTICS (T<sub>a</sub>=25 °C)

項目	略号	条件	MIN.	TYP.	MAX.	単位
コレクタシャ断電流	I <sub>CB0</sub>	V <sub>CB</sub> =60 V, I <sub>E</sub> =0			10	μA
コレクタシャ断電流	I <sub>CER</sub>	V <sub>CE</sub> =60 V, R <sub>BE</sub> =51 Ω, T <sub>a</sub> =125 °C			1.0	mA
コレクタシャ断電流	I <sub>CEX1</sub>	V <sub>CE</sub> =60 V, V <sub>BE(OFF)</sub> =-1.5 V			10	μA
コレクタシャ断電流	I <sub>CEX2</sub>	V <sub>CE</sub> =60 V, V <sub>BE(OFF)</sub> =-1.5 V, T <sub>a</sub> =125 °C			1.0	mA
エミッタシャ断電流	I <sub>EBO</sub>	V <sub>EB</sub> =5.0 V, I <sub>C</sub> =0			1.0	mA
直流電流増幅率	h <sub>FE1</sub>	V <sub>CE</sub> =2.0 V, I <sub>C</sub> =0.5 A*	1 000			
直流電流増幅率	h <sub>FE2</sub>	V <sub>CE</sub> =2.0 V, I <sub>C</sub> =1.0 A*	2 000		30 000	
コレクタ飽和電圧	V <sub>CE(sat)</sub>	I <sub>C</sub> =1.0 A, I <sub>B</sub> =1.0 mA*			1.5	V
ベース飽和電圧	V <sub>BE(sat)</sub>	I <sub>C</sub> =1.0 A, I <sub>B</sub> =1.0 mA*			2.0	V
ターンオン時間	t <sub>on</sub>	I <sub>C</sub> =1.0 A, R <sub>L</sub> =50 Ω		0.5		μs
蓄積時間	t <sub>stg</sub>	I <sub>B1</sub> =-I <sub>B2</sub> =1.0 mA, V <sub>CC</sub> ≈50 V		1.0		μs
下降時間	t <sub>f</sub>	測定回路図参照/See test circuit		1.0		μs

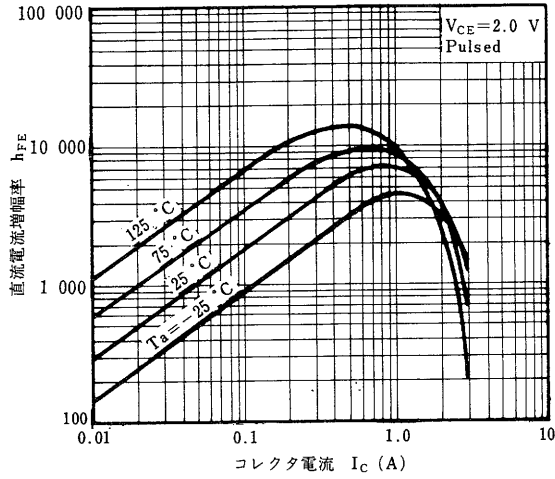
\*パルス測定 PW ≤ 350 μs, duty cycle ≤ 2 % / Pulsed

h<sub>FE2</sub>区分/M: 2 000~5 000, L: 4 000~10 000, K: 8 000~30 000

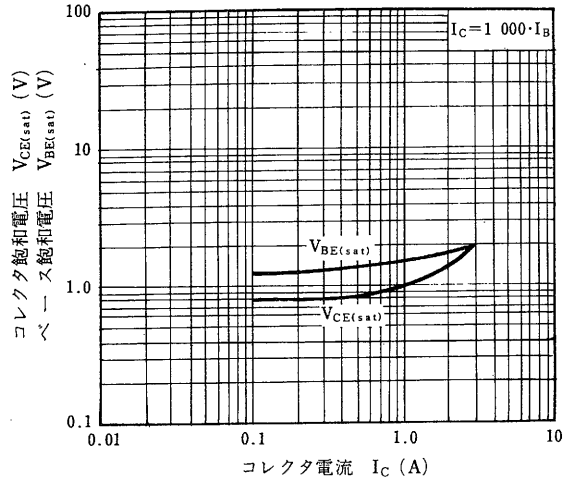
特性曲線 / TYPICAL CHARACTERISTICS ( $T_a=25^\circ\text{C}$ )



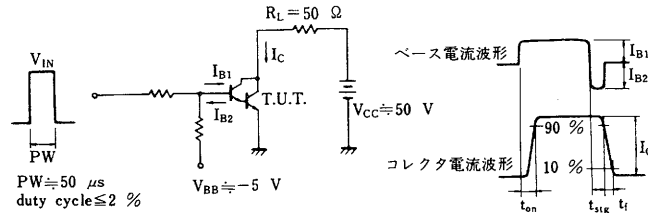
DC CURRENT GAIN vs. COLLECTOR CURRENT



BASE AND COLLECTOR SATURATION VOLTAGE vs. COLLECTOR CURRENT



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



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

電子デバイス販売事業部 東京都港区芝五丁目33番7号(徳栄ビル) 〒108 東京(03)453-5511

電子デバイス販売事業部 大阪 大阪市東区北浜五丁目15番地(新住友ビル) 〒541 大阪(06)220-4771

電子デバイス販売事業部 名古屋 名古屋市中区新栄二丁目28番22号(日本電気名古屋ビル) 〒460 名古屋(052)262-2311

北海道支店 札幌(011)231-0161  
 旭川支店 旭川(0166)25-3716  
 東青森支店 青森(0177)76-2181  
 秋田支店 秋田(0188)63-3773  
 山形支店 山形(0236)23-5511  
 いわき支店 平野(0246)21-5511  
 新潟支店 新潟(0252)47-6101  
 長岡支店 長岡(0258)36-2155  
 長野支店 長野(0262)35-1444

札幌支店 札幌(011)231-0161  
 旭川支店 旭川(0166)25-3716  
 青森支店 青森(0177)76-2181  
 秋田支店 秋田(0188)63-3773  
 山形支店 山形(0236)23-5511  
 福島支店 郡山(0249)23-5511  
 茨城支店 水戸(0286)21-2281  
 栃木支店 宇都宮(0286)21-2281  
 群馬支店 高崎(0276)46-4011  
 埼玉支店 浦和(0292)26-1717  
 東京支店 東京(03)453-5511  
 中央支店 東京(03)281-1311  
 東支店 東京(03)835-4411  
 西支店 東京(03)348-5551

松本支店 松本(0263)35-1666  
 上野支店 上野(0266)53-5350  
 甲府支店 甲府(0552)24-4141  
 群馬支店 高崎(0273)26-1255  
 太田支店 太田(0276)46-4011  
 宇都宮支店 宇都宮(0286)21-2281  
 水戸支店 水戸(0292)26-1717  
 東京支店 東京(03)453-5511  
 中央支店 東京(03)281-1311  
 東支店 東京(03)835-4411  
 西支店 東京(03)348-5551

松本支店 松本(0263)35-1666  
 上野支店 上野(0266)53-5350  
 甲府支店 甲府(0552)24-4141  
 群馬支店 高崎(0273)26-1255  
 太田支店 太田(0276)46-4011  
 宇都宮支店 宇都宮(0286)21-2281  
 水戸支店 水戸(0292)26-1717  
 東京支店 東京(03)453-5511  
 中央支店 東京(03)281-1311  
 東支店 東京(03)835-4411  
 西支店 東京(03)348-5551

五反田支店 五反田(03)490-6311  
 池袋支店 池袋(03)988-2011  
 大塚支店 大塚(0425)26-0911  
 立川支店 立川(0486)43-5380  
 千代田支店 千代田(0472)27-5441  
 柏支店 柏(0471)63-5736  
 横濱支店 横濱(045)662-1621  
 川崎支店 川崎(044)244-5801  
 厚木支店 厚木(0462)24-1151  
 津支店 津(0542)55-2211  
 沼津支店 沼津(0559)63-4455  
 静岡支店 静岡(0534)53-0178  
 浜松支店 浜松(052)262-2311  
 名古屋支店 名古屋(0532)55-6108  
 豊田支店 豊田(0592)25-7341  
 岐阜支店 岐阜(0582)65-0701  
 三重支店 津(0762)23-1621  
 滋賀支店 大津(0764)31-8461  
 京都支店 京都(0776)22-1866  
 大阪支店 大阪(06)220-4711  
 奈良支店 奈良(06)346-5013  
 和歌山支店 和歌山(06)720-4411  
 徳島支店 徳島(06)386-4511  
 香川支店 高松(0722)22-3905  
 岡山支店 岡山(0734)28-3211

東京支店 東京(03)490-6311  
 池袋支店 池袋(03)988-2011  
 大塚支店 大塚(0425)26-0911  
 立川支店 立川(0486)43-5380  
 千代田支店 千代田(0472)27-5441  
 柏支店 柏(0471)63-5736  
 横濱支店 横濱(045)662-1621  
 川崎支店 川崎(044)244-5801  
 厚木支店 厚木(0462)24-1151  
 津支店 津(0542)55-2211  
 沼津支店 沼津(0559)63-4455  
 静岡支店 静岡(0534)53-0178  
 浜松支店 浜松(052)262-2311  
 名古屋支店 名古屋(0532)55-6108  
 豊田支店 豊田(0592)25-7341  
 岐阜支店 岐阜(0582)65-0701  
 三重支店 津(0762)23-1621  
 滋賀支店 大津(0764)31-8461  
 京都支店 京都(0776)22-1866  
 大阪支店 大阪(06)220-4711  
 奈良支店 奈良(06)346-5013  
 和歌山支店 和歌山(06)720-4411  
 徳島支店 徳島(06)386-4511  
 香川支店 高松(0722)22-3905  
 岡山支店 岡山(0734)28-3211

都賀支店 都賀(075)221-8511  
 神奈川支店 神奈川(0775)26-0666  
 横浜支店 横浜(078)332-3311  
 藤沢支店 藤沢(0792)24-6677  
 相模原支店 相模原(0742)26-1622  
 厚田支店 厚田(0822)47-4111  
 山梨支店 山梨(0862)25-4455  
 長野支店 長野(0849)31-5063  
 富山支店 富山(0857)27-5311  
 石川支店 石川(0852)24-4115  
 福井支店 福井(0834)21-7700  
 山梨支店 山梨(0878)22-4141  
 徳島支店 徳島(0886)26-2740  
 香川支店 高松(0899)45-8686  
 岡山支店 岡山(092)713-5151  
 広島支店 広島(0952)29-5281  
 山口支店 山口(093)541-2887  
 徳島支店 徳島(0975)34-5339  
 香川支店 高松(0963)54-6030  
 岡山支店 岡山(0958)27-0133  
 広島支店 広島(0985)29-8080  
 山口支店 山口(0992)26-1611  
 徳島支店 徳島(0988)66-5611

都賀支店 都賀(075)221-8511  
 神奈川支店 神奈川(0775)26-0666  
 横浜支店 横浜(078)332-3311  
 藤沢支店 藤沢(0792)24-6677  
 相模原支店 相模原(0742)26-1622  
 厚田支店 厚田(0822)47-4111  
 山梨支店 山梨(0862)25-4455  
 長野支店 長野(0849)31-5063  
 富山支店 富山(0857)27-5311  
 石川支店 石川(0852)24-4115  
 福井支店 福井(0834)21-7700  
 山梨支店 山梨(0878)22-4141  
 徳島支店 徳島(0886)26-2740  
 香川支店 高松(0899)45-8686  
 岡山支店 岡山(092)713-5151  
 広島支店 広島(0952)29-5281  
 山口支店 山口(093)541-2887  
 徳島支店 徳島(0975)34-5339  
 香川支店 高松(0963)54-6030  
 岡山支店 岡山(0958)27-0133  
 広島支店 広島(0985)29-8080  
 山口支店 山口(0992)26-1611  
 徳島支店 徳島(0988)66-5611