

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。

PS4001, 4003, 4005, 4007, 4009, 4010, 4011

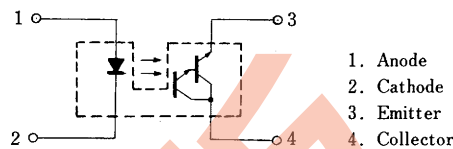
ホトインタラプタ  
NEPOCシリーズ

Photo Interrupter  
NEPOC Series

PS4001, PS4003, PS4005, PS4007, PS4009, PS4010, PS4011は発光素子(GaAs LED)と受光素子(シリコンダーリントン接続ホトトランジスタ)を組み合わせた光結合素子です。

PS4010, PS4011は新製品です。

端子接続 (Top View)



絶対最大定格 ( $T_a = 25^\circ\text{C}$ )

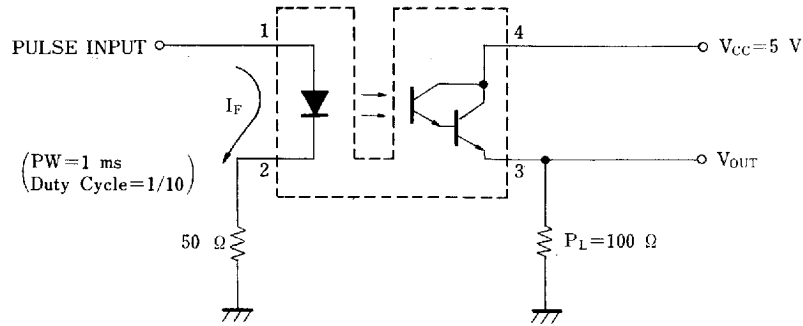
項	目	略号	定格	単位
発 光 側	逆耐圧	$V_R$	5.0	V
	順電流	$I_F$	50	mA
	消費電力	$P_D$	100	mW
受 光 側	コレクタ・エミッタ間電圧	$V_{CEO}$	30	V
	コレクタ電流	$I_C$	50	mA
	消費電力	$P_C$	100	mW
保 存	温度範囲	$T_{stg}$	-40 ~ +100	$^\circ\text{C}$
動 作	温度範囲	$T_{opt}$	-20 ~ +80	$^\circ\text{C}$

電気的特性 ( $T_a = 25^\circ\text{C}$ )

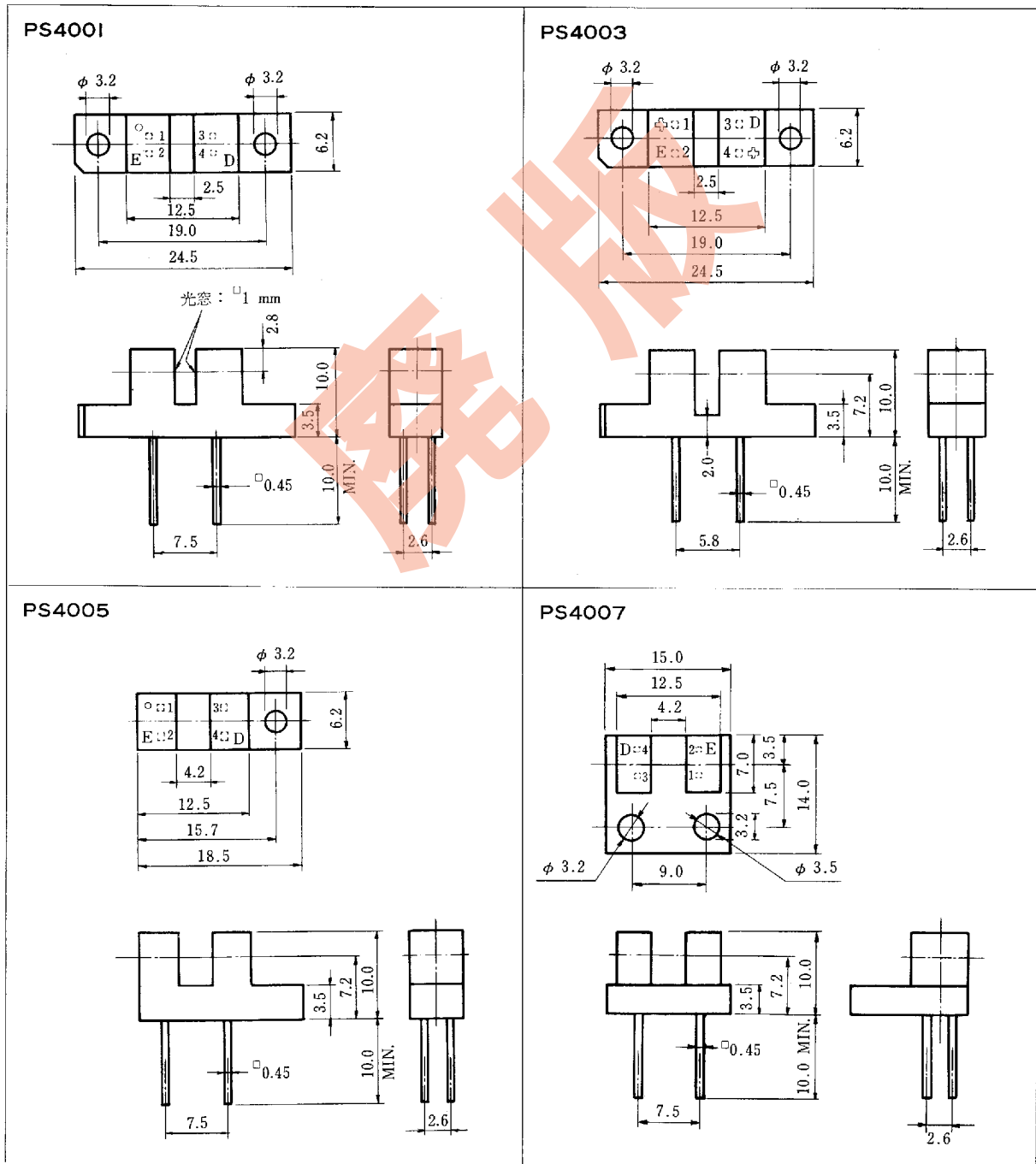
項	目	略号	MIN.	TYP.	MAX.	単位	条	件
入 力 特 性	順電圧	$V_F$		1.1	1.4	V	$I_F = 20\text{ mA}$	
	逆電流	$I_R$			20	$\mu\text{A}$	$V_R = 4.0\text{ V}$	
	端子間容量	C		100		pF	$V = 0, f = 1.0\text{ MHz}$	
出 力 特 性	コレクタしゃ断電流	$I_{CEO}$			400	nA	$V_{CE} = 10\text{ V}, I_F = 0$	
伝 達 特 性	伝達効率	$CTR(I_C/I_F)$	20 *			%	$I_F = 10\text{ mA}, V_{CE} = 2.0\text{ V}$	
	コレクタ飽和電圧	$V_{CE(sat)}$			1.2	V	$I_F = 10\text{ mA}, I_C = 0.5\text{ mA}$	
立 ち 上 が り 時 間	立ち上がり時間	$t_r$		200		$\mu\text{s}$	$V_{CC} = 5.0\text{ V}, I_C = 2.0\text{ mA}, R_L = 100\ \Omega$	*1
	立ち下がり時間	$t_f$		200		$\mu\text{s}$	$V_{CC} = 5.0\text{ V}, I_C = 2.0\text{ mA}, R_L = 100\ \Omega$	*1

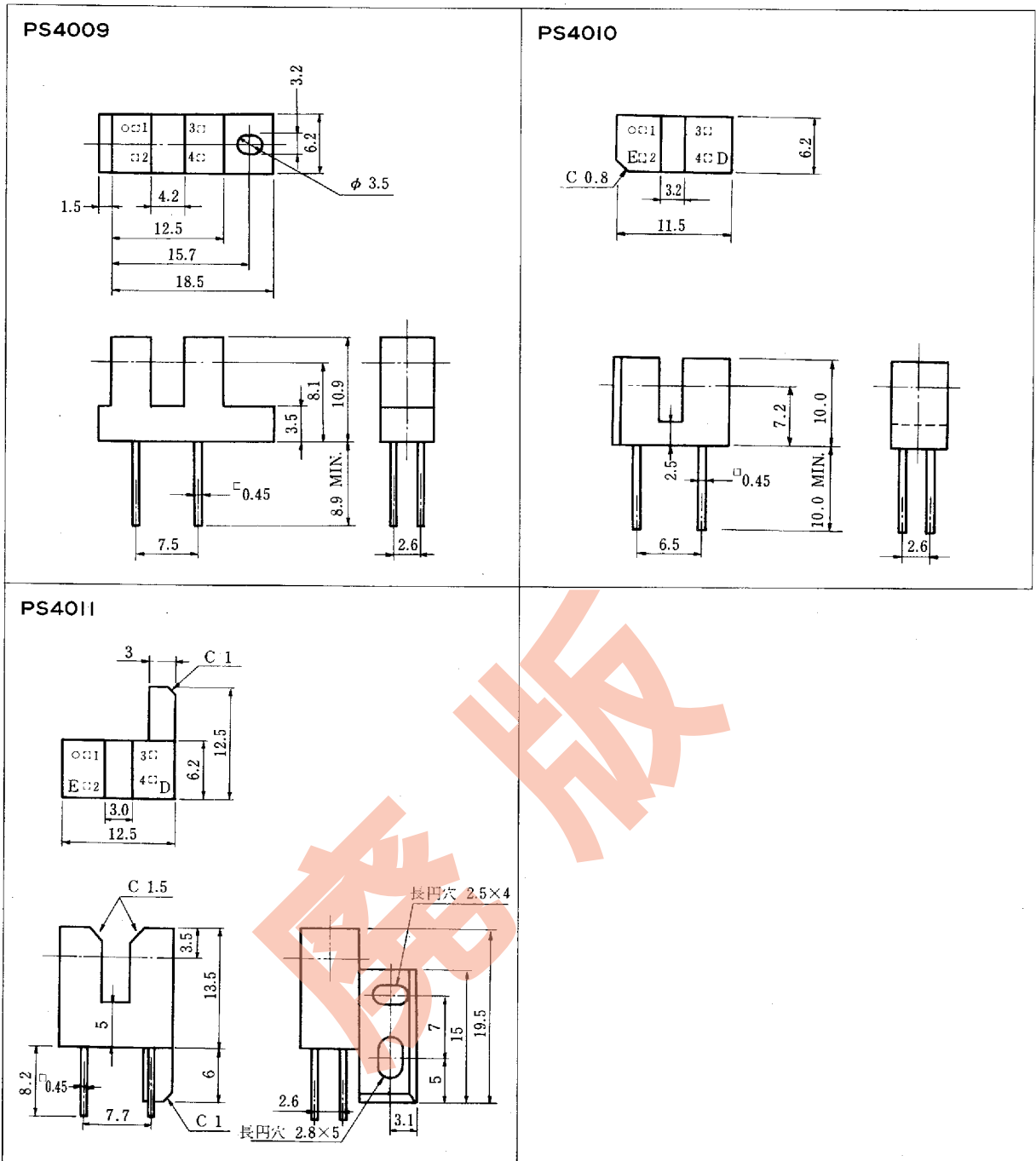
\* PS4003 : 15 % MIN., Others : 20 % MIN.

\* 1 Test Circuit for Switching Time



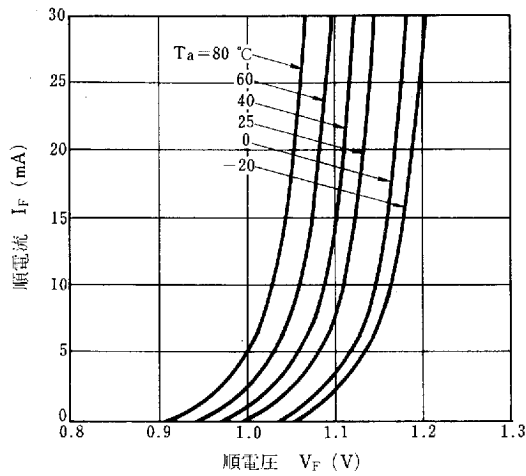
外形図 (単位: mm)



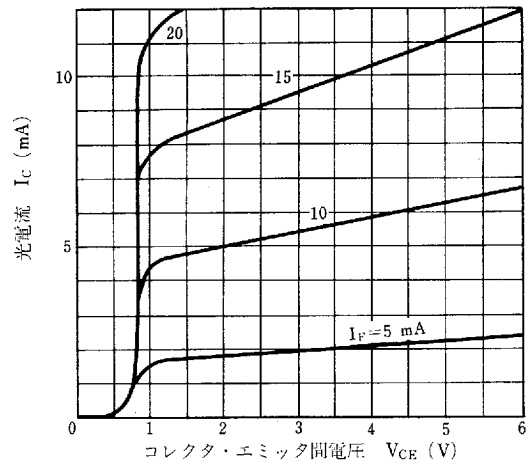


特性曲線 (Ta = 25 °C)

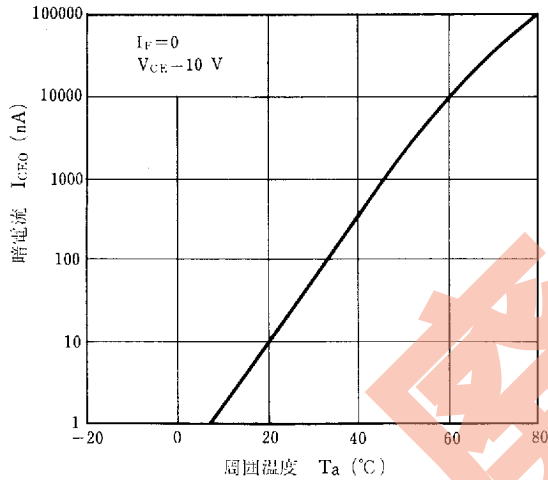
FORWARD CURRENT vs. FORWARD VOLTAGE



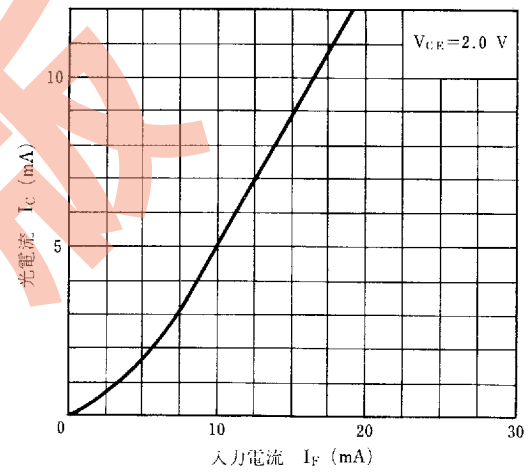
COLLECTOR CURRENT vs. COLLECTOR TO EMITTER VOLTAGE



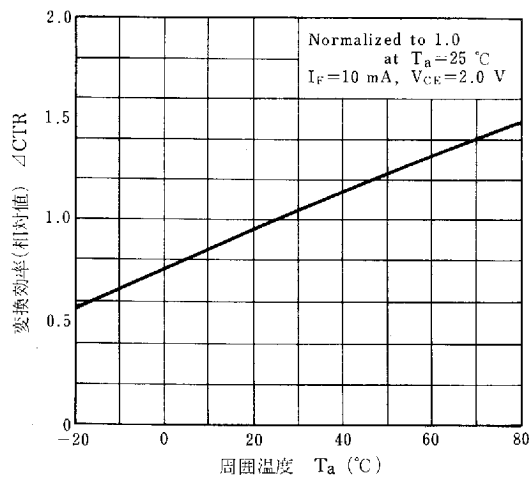
COLLECTOR DARK CURRENT vs. AMBIENT TEMPERATURE



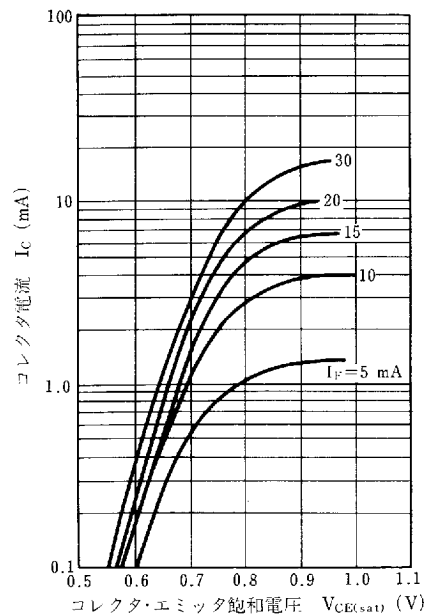
COLLECTOR CURRENT vs. FORWARD CURRENT



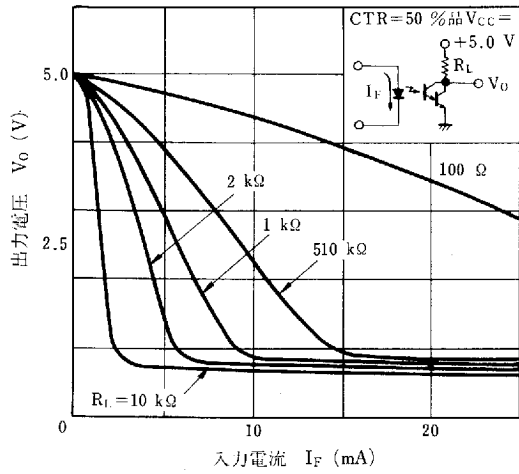
NORMALIZED OUTPUT CURRENT vs. AMBIENT TEMPERATURE



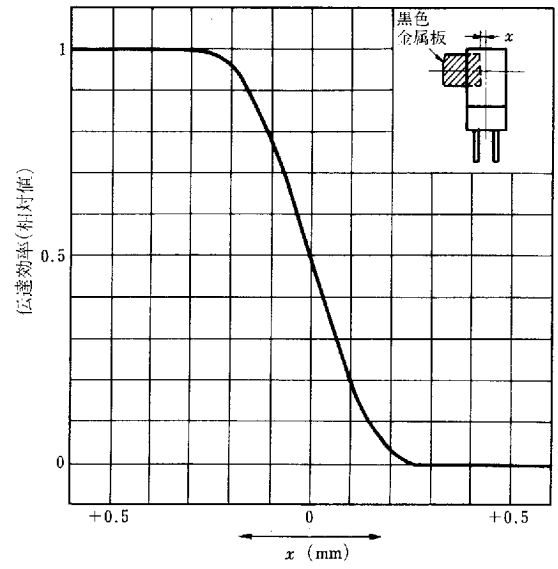
COLLECTOR CURRENT vs. COLLECTOR SATURATION VOLTAGE



OUTPUT VOLTAGE vs. FORWARD CURRENT



OUTPUT CHARACTERISTIC



廃版

[メ モ]

本製品は外国為替および外国貿易管理法の規定により戦略物資等（または役務）に該当しますので、日本国外に輸出する場合には、同法に基づき日本国政府の輸出許可が必要です。

○文書による当社の承諾なしに本資料の転載複製を禁じます。  
○この製品を使用したことにより、第三者の工業所有権等にかかわる問題が発生した場合、当社製品の構造製法に直接かかわるもの以外につきましては、当社はその責を負いませんのでご了承ください。

# 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 大阪府北区堂島浜一丁目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1番1号(日本電気札幌ビル) 〒060 札幌(011)231-0161

東北支社 仙台市青葉区中央三丁目1番1号(日本電気仙台ビル) 〒981 仙台(022)261-5511

関東支社 東京都中央区新富一丁目1番1号(日本電気新富ビル) 〒100 東京(03)454-1111

中部支社 名古屋市東区東栄三丁目1番1号(日本電気東栄ビル) 〒466 名古屋(052)262-3611

北陸支社 金沢市本町二丁目1番1号(日本電気金沢ビル) 〒920 金沢(076)222-2211

近畿支社 京都市中京区錦町三丁目1番1号(日本電気京都市ビル) 〒600 京都(075)221-8511

中国支社 上海市南京路100号(日本電気上海ビル) 〒200 上海(021)231-0161

华南支社 深圳市福田区华强北路100号(日本電気深圳ビル) 〒518 深圳(0755)221-8511

香港支社 香港皇后大道中100号(日本電気香港ビル) 〒852 香港(02)231-0161

台湾支社 台北市南京路100号(日本電気台北ビル) 〒100 台北(02)231-0161

香港支社 香港皇后大道中100号(日本電気香港ビル) 〒852 香港(02)231-0161

台湾支社 台北市南京路100号(日本電気台北ビル) 〒100 台北(02)231-0161

玉川支店	0486	41-1411
王子支店	0429	92-3131
八王子支店	0485	25-3700
神奈川支店	0472	27-5441
横浜支店	0474	31-5566
川崎支店	0471	64-7011
厚木支店	0426	46-1181
相模原支店	045	324-5511
津市支店	044	211-5111
大津支店	0462	24-5511
彦根支店	0468	24-5511
岐阜支店	0463	22-1711
名古屋支店	0542	55-2211
豊田支店	052	262-3611
岡崎支店	0532	55-3000
豊田支店	0565	31-2611
津市支店	0592	25-7341
四日市支店	0593	52-9366
岐阜支店	0582	62-3311
山岡支店	0762	23-1621
山岡支店	0764	31-8461
山岡支店	0766	25-8115
山岡支店	0776	22-1866
山岡支店	06	231-3111
山岡支店	06	346-5013
山岡支店	06	720-4411
山岡支店	06	386-4511
山岡支店	0722	22-3905
山岡支店	0734	28-3211
山岡支店	075	221-8511
山岡支店	0773	23-9321
山岡支店	0775	26-0666
山岡支店	06	413-3721
山岡支店	078	332-3311
山岡支店	0792	24-6677
山岡支店	0742	26-1622
山岡支店	082	247-4111
山岡支店	0862	25-4455
山岡支店	0864	22-4343
山岡支店	0849	31-5063
山岡支店	0857	27-5311
山岡支店	0852	24-4115
山岡支店	0836	31-8175
山岡支店	0878	22-4141
山岡支店	0886	26-2740
山岡支店	0899	45-4111
山岡支店	0888	25-0201
山岡支店	0897	32-5001
山岡支店	092	271-7700
山岡支店	0952	29-5281
山岡支店	093	541-2887
山岡支店	0942	39-7955
山岡支店	0975	37-5060
山岡支店	096	354-6030
山岡支店	0958	27-0133
山岡支店	0956	22-2271
山岡支店	0985	29-8080
山岡支店	0992	26-1611
山岡支店	0988	66-5611