

カタログご活用にあたって

For better use of our Catalog

.....

〈仕様に関して〉

当カタログに記載されている仕様は、お断りなしに変更する場合がありますので、予めご了承願います。当カタログに記載されている一部の製品の仕様に関しましては、都合によりその全てを記載できない場合がありますので、ご発注の際はお問い合わせ願います。

〈インフォメーション〉

当社総合カタログは、Vol.1, Vol.2 の二部構成としております。本誌はスイッチ・トリマポテンショメータ・アッテネータ・サーキットプロテクタを掲載している Vol.1 になります。センサ製品・モータ製品をご覧になりたい場合は、別冊の Vol.2 をお取り寄せのうえ、ご確認ください。

本誌に記載の当社スイッチは、DIPスイッチと操作スイッチが含まれております。

操作スイッチの受注生産品、標準在庫品等の区分参照は、スイッチ関係後半の「操作スイッチ共通注記」に記載しておりますので、そちらをご参照ください。それ以外の製品については、各製品カタログ内において、➡マークや直接のテキスト記述にて受注生産品を指定しております。特にこれらの指定記述のないものについては、標準在庫品になります。

〈For specifications〉

Specifications in this product catalog are subject to change without prior notice. Detailed specifications are omitted for some of the products due to limited space. Please inquire and ask for individual specification sheets when ordering.

〈Information〉

Our product catalog consists of two volumes. This catalog, the first volume, carries product information on switches, trimmers, attenuators, circuit protectors,

Please see the second volume for other products such as sensors and motors.

The switches described in this catalog include DIP switches and Operating switches.

Concerning Operating switches such as order to be made products and standard products, there is a common annotation related to switches at last half catalog. Please refer it.

For other products, in each product catalog ➡ logo or a description to point out order to be made products on each item at the catalog.

If there is no indication, it is a standard products.

ご注文に際してのお願い

Note prior to placing order

本製品は、生命・身体に影響を与えるおそれのある機器または装置及び財産に損害を及ぼすおそれのある機器または装置（医療機器、防災機器、防犯機器、燃焼制御機器、インフラ制御機器、車両機器、交通機器、車載機器、航空機器、宇宙機器、および原子力関連機器等を含みますが、これらに限られません。）への使用を想定して設計されたものではありません。

上記の機器または装置への使用をご希望される場合は、必ず事前に弊社窓口までご相談下さい。保証内容は本書に記載のとおりとし、本書に合致しない設備や機器（制御システムを含む）への使用（以下「違反使用」といいます。）について貴社に損害が生じたとしても、弊社は一切責任を負いません。また、貴社が弊社製品を転売された場合において、第三者による違反使用によって第三者に損害が生じたとしても、弊社は一切責任を負わないものとし、仮に当該違反使用に関して弊社が第三者に対して損害賠償その他名目の如何を問わず金銭の支払いを行った場合には、弊社は貴社に対し、その全額について求償できるものとしします。

〈保証期間〉

本カタログに記載された製品の保証期間は、ご指定場所に納入後1年間とさせていただきます。なお、ここで言う保証は納入された製品単体の保証に限るもので、電池などの消耗品についてはこの範囲外とさせていただきます。

〈保証範囲〉

万一、保証期間中に本製品に弊社側の責による故障が生じた場合は、その製品の交換又は修理を無償にて速やかに行わせて頂きます。ただし、故障の原因が次の項目に該当する場合は、この保証の対象範囲から除外させて頂くものとしします。

- 本カタログ、取り交わした仕様書などに記載された以外の条件、環境、取扱いに起因する場合。
- 納入後に弊社以外による改造、調整、修理による場合。
- 弊社出荷後に実用化されていた科学、技術では予見する事ができなかった事由による場合。
- 天災、火災、その他不可抗力に起因する場合。

Please do not use our products under conditions or environments not described in this catalog. Even under the conditions or environments described in this catalog, if you want to use our products for applications requiring high reliability (These include, but are not limited to, nuclear power control equipment, railroad equipment, aviation equipment, vehicle equipment, combustion equipment, medical equipment, entertainment equipment, and disaster prevention equipment), be sure to contact our point of contact beforehand.

The details of warranty shall be as per the descriptions in this document and we shall not be liable for any damage on you resulting from the use of any equipment or device (including control systems) which is not in accordance with this document (hereinafter referred to as "use in violation"). In the case where you resell our products, we shall not be liable for any damage on a third party resulting from use in violation by the third party, and even if we make payment to the third party in connection with such use in violation regardless of the name by which such payment may be called, we may demand the whole amount thereof from you.

〈Warranty Period〉

The warranty period is one year from the date of delivery. The warranty is only applicable to the product itself, not applicable to consumable products such as batteries and etc.

〈Warranty Coverage〉

If any malfunctions should occur due to our fault, NIDEC COMPONENTS warrants any part of our product within one year from the date of delivery by repair or replacement at free of charge. However, warranty is not applicable if the causes of defect should result from the following conditions:

- Failure or damages caused by inappropriate use, inappropriate conditions, and inappropriate handling.
- Failure or damages caused by inappropriate modifications, adjustment, or repair.
- Failure or damage caused by technically and Scientifically unpredictable factors.
- Failure or damage caused by natural disaster, fire or unavoidable factors.

P.R.C.P.

POLYMER RESETTABLE CIRCUIT PROTECTORS

■梱包仕様 PACKAGING SPECIFICATIONS

面実装タイプ Surface Mount Type

包装名 Packaging option	テーピング Tape and Reel							
記号 Symbol	- 2							
基本発注単位 (個) Quantity (pcs/reel)	1000	1500	2000	3000	3500	5000	6000	10000
PRCP-SM030 ~ 125,260			○					
150 ~ 250		○						
PRCP-MSMF010 ~ 030		○						
050 ~ 200, 260			○					
110/24X, 150/24X		○						
250/16X		○						
PRCP-SMDF series							○	
PRCP-NSMF series				○				
PRCP-USMF series				○				
PRCP-PSMF series				○				
PRCP-ASML/X series								○
PRCP-NSML150/6 ~ 260/6						○		
300/6 ~ 600/6					○			
150/12 ~ 260/12						○		
300/12 ~ 450/12					○			

端子挿入タイプ Radial Leaded Type

包装名 Packaging option	バラ Bulk packaging	テーピング Tape and Reel			
記号 Symbol	- 0	- 2			
基本発注単位 (個) Quantity (pcs/reel)	500	1000	1500	2000	3000
PRCP-R005 ~ 160	○				○
PRCP-R185 ~ 400	○		○		
PRCP-R500 ~ 1100	○				
PRCP-RG series	○				○
PRCP-RX020/72 ~ 090/72	○				○
PRCP-RX110/72 ~ 160/72	○		○		
PRCP-RX185/72 ~ 375/72	○	○			
PRCP-RHT070 ~ 200	○				○
PRCP-RHT450 ~ 650	○		○		
PRCP-RHT750 ~ 1300	○	○			
PRCP-RM005/240 ~ 040/240	○			○	
PRCP-RM055/240	○	○			

■データシートの各記号の定義

V max : 最大定格電圧

P.R.C.P.がトリップ状態において印加できる最大電圧です。この電圧値を超える電圧を印加しますと素子が破損する可能性があります。

I max : 最大定格電流

P.R.C.P.が遮断時に流すことができる最大電流です。この電流値を超える電流を印加しますと素子が破損する可能性があります。

I hold : 保持電流

23°Cの静止空气中でP.R.C.P.がトリップ動作しないで連続して流せる電流の最大値です。

I trip : トリップ電流

23°Cの静止空气中でP.R.C.P.がトリップ動作する電流の最小値です。

R min : 最小抵抗値

23°Cの静止空气中でP.R.C.P.の初期の端子間抵抗値の最小値です。

R max : 最大抵抗値

23°Cの静止空气中でP.R.C.P.の初期の端子間抵抗値の最大値です。

R 1max : トリップまたはリフロー後の抵抗値

P.R.C.P.をトリップさせた後や、リフロー処理後に23°Cの雰囲気中に1時間放置した後の端子間抵抗値の最大値です。

トリップ時間

P.R.C.P.がトリップする時の応答時間です。素子に流れる電流値に反比例します。

トリップ時の電力損失

23°Cの静止空气中のトリップ状態での消費電力です。素子に印加された電圧、電流から算出されます。

■ DEFINITIONS OF SYMBOLS AND TERMS IN DATASHEET

V max : Maximum voltage

The maximum voltage a P.R.C.P. device can withstand without damage in its tripped state. The device may be damaged if you apply the voltage bigger than V max.

I max : Maximum current

The maximum fault current a P.R.C.P. device can withstand without damage at the rated voltage. The device may be damaged if you apply the current bigger than I max.

I hold : Hold current

The maximum current a P.R.C.P. device will not trip under specified conditions at 23°C.

I trip : Trip current

The minimum current that will switch a P.R.C.P. from the low resistance to the high resistance state under specified conditions at 23°C.

R min : Minimum resistance (Initial)

The minimum device resistance under specified conditions at 23°C.

R max : Maximum resistance (Initial)

The maximum device resistance under specified condition at 23°C.

R 1max : maximum resistance after past trip of past reflow

The maximum device resistance one hour after at 23°C.

A P.R.C.P. device has been tripped or been reflow-soldered.

Time to trip

The time for a P.R.C.P. device to trip. It will be in inverse proportion to the value of the current through the device.

Tripped power dissipation

Power dissipated from the device while in the tripped state at 23°C.

Power is calculated by the applied voltage and the current through the device.

■ ご使用上の注意点

PRECAUTIONS BEFORE USING

- P.R.C.P.は、回路を過電流から保護できる過電流保護素子ですが、連続的または繰り返してトリップさせるようなご使用には適しません。
- P.R.C.P.は、定格最大電圧を上回るような過大な電圧を印加しますと、異常な発熱により破損することがありますのでご注意ください。
- P.R.C.P.は、素子が異常電流により約125℃まで加熱されることでトリップ動作します。もし、素子が他の発熱部品等に接触して高温状態にある場合には規定された条件でのトリップ動作はできませんので、素子の配置等には充分にご配慮願います。
- 手はんだ付けについて
P.R.C.P.のSMDタイプ（PRCP-SMシリーズを除く）の実装においては手はんだによるはんだ付けは推奨しておりません。
- 並列接続において
P.R.C.P.を並列にして使用した場合には、各素子の抵抗値の相違により通電電流が異なることから、同時にトリップ動作しない可能性がありますのでお勧めできません。
- P.R.C.P. devices are intended for the use of protection against the overcurrent fault, and should not be used where repeated or continuous fault conditions for the trip are expected.
- P.R.C.P. devices may be damaged by the abnormal heat generation caused by the application of the voltage greater than the maximum voltage.
- P.R.C.P. devices trip at the temperature of about 125°C. The devices may trip at the lower current than the expected I trip if the heat generating components are in the neighborhood or may not trip even at the I trip value if the surrounding high-temperature condition is super excellent.
- Hand-held soldering
It is not recommended for the SMD type of P.R.C.P. using hand-held soldering at mounting, except for the PRCP-SM series.
- Parallel connection
It is not able to recommend for parallel connection of P.R.C.P. because there is the possibility that does not act trip operation simultaneously, from the reason that the each currents differ by the difference of the resistance value of each device.

■ P.R.C.P. の選定について

SELECTION GUIDE FOR THE OPTIMUM P.R.C.P. DEVICE

回路に最適なP.R.C.P.を選定するためには、以下の使用条件と素子のパラメータとの関係から選ぶ必要があります。

選定の手順

- ステップ1：回路の最大電圧がP.R.C.P.の定格電圧以下のシリーズを選択します。
- ステップ2：P.R.C.P.の各シリーズの「温度軽減チャート (Ihold)」から、使用時の「周囲温度」において「通常時の動作電流」より大きい保持電流を持っている型式を選択します。
- ステップ3：「トリップ時間 (23℃における代表値) 標準作動時間」のグラフから、選定した型式の異常時の電流でのトリップ時間を確認します。

To select the optimum P.R.C.P. device, you have to consider the relations between the device parameters and operating conditions

Step for selection

- Step 1: Select a suitable P.R.C.P. model which has the maximum voltage greater than the maximum circuit voltage.
- Step 2: Select a suitable P.R.C.P. model which has the Ihold current greater than "Normal operating current" at "Operating Temperature" by using the "Thermal Derating chart - Ihold".
- Step 3: Check the time to tripped state using the "Typical Time to trip at 23°C" for selected model.

使用条件 Operation condition	素子のパラメータ Device parameter
回路の最大電圧 Maximum circuit voltage (V)	Vmax : 最大定格電圧 (V) Vmax: Maximum voltage(V)
通常時の動作電流 Normal operating current (A)	Ihold : 保持電流 (A) Ihold: Hold current (A)
異常時の電流 Fault current (A)	Itrip : トリップ電流 (A) Itrip: Trip current (A)
周囲温度 Operating Temperature (°C)	温度軽減チャート (Ihold) Thermal derating chart (Ihold)