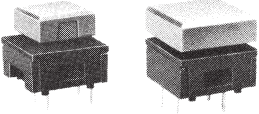
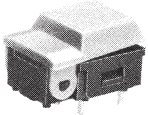
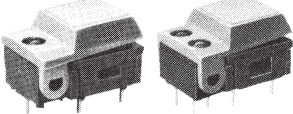
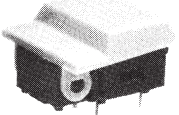
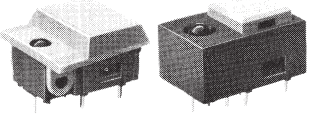
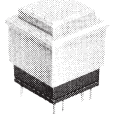


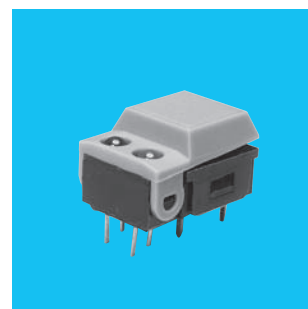
# DP series

## DPシリーズ選択表 DP Switch Series Selection Table

| 呼称<br>Name  | 形名<br>Part No.          | 外観形状<br>Appearance   | 定格<br>Rating | 極数<br>Poles  | スイッチ特性<br>Switching function | 掲載<br>ページ<br>Page |  |              |                        |
|---|-------------------------|--|--------------|--------------|------------------------------|-------------------|--|--------------|------------------------|
| ダイレクト<br>スイッチ<br>(信号入力用<br>押ボタン<br>スイッチ)<br><br>Directing<br>Switch | DP1-100-Z<br>DP1-120-Z  |            | DC24V 50mA   | 単極<br>1-pole | OFF - (ON)                   | 216               |  |              |                        |
|   | DP2-100-Z               |           |              |              |                              | 217               |  |              |                        |
|   | DP2-101-Z<br>DP2-102-Z  | <br>LED付き |              |              |                              |                   |  |              |                        |
|   | DP2-110-Z               |           |              |              |                              |                   |  |              |                        |
|   | DP2-111-Z<br>DP3-101-Z  | <br>LED付き |              |              |                              |                   |  |              |                        |
|   | DP4-200-Z<br>DPL4-200-Z |           |              |              |                              |                   | 通電定格/Non-switching<br>DC50V 100mA<br>開閉定格/Switching<br>DC50V 100mA<br>(1μAから通電可能)<br>(Usable from 1μA) | 2極<br>2-pole | ON - ON<br>(ON) - (ON) |

# DP1・2・3

## 信号入力用押ボタンスイッチ Directing Switches



トグル  
スイッチ

レバー・ロッカー  
スイッチ

押ボタン  
スイッチ

照光式  
スイッチ

表面実装用  
スイッチ

ディップ  
スイッチ

スライド  
スイッチ

ロータリー  
スイッチ

キー  
スイッチ

トリガー  
スイッチ

フラット  
スイッチ

### ■特長

#### 1. プリント基板専用

端子ピッチは全て標準インチサイズです。

#### 2. 接触信頼性

接触部はセルフクリーニング機構を持ち、さらに接触の確実なツイン接点を使用しました。

#### 3. 軽快なクリックフィーリング

ソフトなフィーリングと軽快なクリック感触を出す金属接片を使用。

#### 4. 高密度実装

プリント基板面よりキャップの上面までの寸法は11～11.5ミリと低くなっており、ケース寸法も横方向に隙間なく並べることができます。

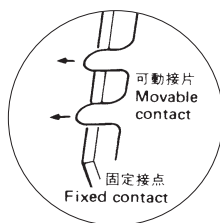
#### 5. ワイドバリエーション

キャップ形状、色調、LED色をそれぞれ各種そろえました。また、DP1、DP3タイプはキャップ色を透明にすると、内部にラベルや文字を入れることができます。(ラベルの大きさはDP1-100、DP3の場合、7×7 mm、厚さ0.3 mm、DP-120は10×10 mm、厚さ0.3 mmです。)

#### ●ツイン接点

#### ●セルフクリーニング機構

操作時、可動接片が矢印の方向にスライドし接触部をクリアにします。



### ■Features

#### 1. For PC Board

Terminal pitch is standard inch pitch.

#### 2. Contact Reliability

Contacts are provided with self cleaning mechanism. Also, bifurcated contacts ensure reliable contact.

#### 3. Light Click Feeling

Metal contacts provide a light click feel.

#### 4. High Density Mounting is Possible

The height to the top of cap from printed circuit board is as low as 11～11.5 mm only. Also, switches can be lined up side by side without loss of spacing in between.

#### 5. Wide Variations

Many variations are available in size, cap color and LED color.

Clear cap is available for DP1 and DP3 to accommodate a label or marking inside.

(Recommended label size and thickness are 7×7 mm and 0.3 mm for DP1-100 and DP3, and are 10×10 mm and 0.3 mm for DP1-120.)

#### ●Bifurcated contacts

#### ●Self cleaning mechanism

In operation, movable contact slides to the arrow direction so that contacting point is cleaned up.

### ■仕様

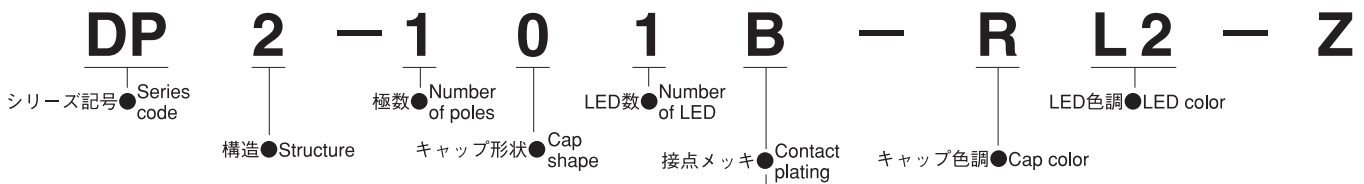
|        |                        |   |
|--------|------------------------|---|
| 定格     | 最大定格                   | DC24V 50mA                                  |
|        | 最小定格                   | DC20mV 0.5mA (銀メッキ接点), DC20mV 10μA (金メッキ接点) |
| 初期接触抵抗 | 20mΩ以下 (AC200μV 1.5mA) |   |
| 耐電圧    | AC250V 1分間 (LED端子間は除く) |   |
| 絶縁抵抗   | 100MΩ以上 (DC250V)       |   |
| 電気的寿命  | 20万回                   |   |
|        | ストローク                  | DP1・DP3 0.8±0.3 mm<br>DP2 1±0.3 mm          |
| 作動力    | 0.93±0.29N             |   |
| 使用温度範囲 | -25～+75℃               |   |
| 保存温度範囲 | -25～+85℃               |   |

### ■Specifications

|                             |   |   |
|-----------------------------|---|---|
| Rating                      | Max.  | 50mA 24VDC  |
|                             | Min.  | 0.5mA 20mVDC (Silver plated contacts)<br>10μA 20mVDC (Gold plated contacts) |
| Initial contact resistance  | 20mΩ max. (1.5mA 200μVAC)                         |   |
| Dielectric strength         | 250VAC 1 minute (Except between terminals of LED) |   |
| Insulation resistance       | 100MΩ min. (250VDC)                               |   |
| Electrical life             | 200,000 operations                                |   |
| Stroke                      | DP1, DP3 : 0.8±0.3 mm<br>DP2 : 1±0.3 mm           |   |
| Operating force             | 0.93±0.29N  |   |
| Operating temperature range | -25～+75℃  |   |
| Storage temperature range   | -25～+85℃  |   |

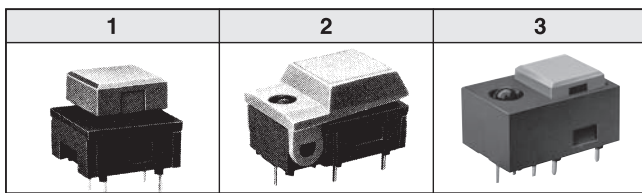
# DP1~3

## ■形名の説明/Part Numbering



| 記号 Code  | 接点メッキ Contact plating |
|----------|-----------------------|
| なし None  | 銀メッキ接点 Silver plated  |
| <b>B</b> | 金メッキ接点 Gold plated    |

## ■構造/Structure



## ■キャップ形状/Cap Shape

| 数字       | キャップ形状      | Fig.     | Cap shape    |
|----------|-------------|----------|--------------|
| <b>0</b> | スタンダード      | <b>0</b> | Standard     |
| <b>1</b> | DP2 ワイドキャップ | <b>1</b> | DP2 wide cap |
| <b>2</b> | DP1 ワイドキャップ | <b>2</b> | DP1 wide cap |

## ■キャップ色調/Cap Color

| 記号 Code  | C        | G        | B      | O           | R     |
|----------|----------|----------|--------|-------------|-------|
| 色調 Color | 透明 Clear | グレー Gray | 青 Blue | オレンジ Orange | 赤 Red |

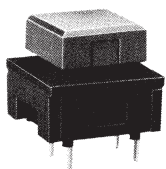
  

| 記号 Code  | K       | M       | Y        | W       |
|----------|---------|---------|----------|---------|
| 色調 Color | 黒 Black | 緑 Green | 黄 Yellow | 白 White |

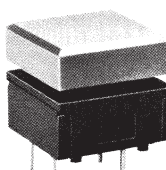
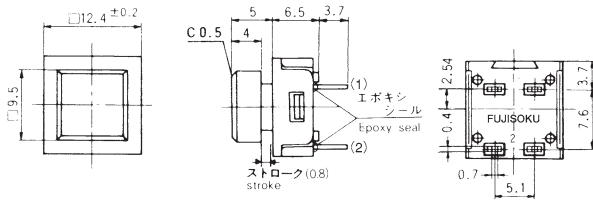
## ■LED仕様/LED Specifications

| 色調 Color        | 記号 Code    | 順電流 I <sub>F</sub>         | 順電圧 V <sub>F</sub> |         | 逆電圧 V <sub>R</sub> |
|-----------------|------------|----------------------------|--------------------|---------|--------------------|
|                 |            |                            | 公称/nom.            | 最大/max. |                    |
| 赤 Red           | <b>L2</b>  | 20mA                       | 2.1V               | 2.8V    | DC4V               |
| 緑 Green         | <b>L5</b>  | 25mA                       | 2.1V               | 2.8V    | DC4V               |
| 黄 Yellow        | <b>L8</b>  | 25mA                       | 2.1V               | 2.8V    | DC4V               |
| 赤と赤 Red & red   | <b>L22</b> | 20mA                       | 2.1V               | 2.8V    | DC4V               |
| 赤と緑 Red & green | <b>L25</b> | 赤/Red 20mA<br>緑/Green 25mA | 2.1V               | 2.8V    | DC4V               |

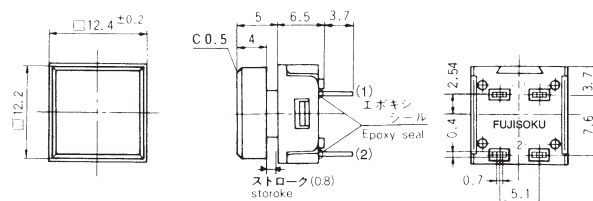
## DP1 単極単投/SPST 非照光タイプ/Without LED (Non-illuminated)



DP1-100-Z



DP1-120-Z



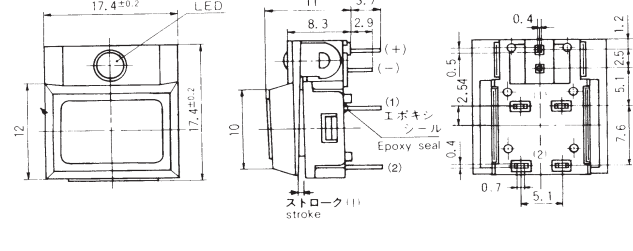
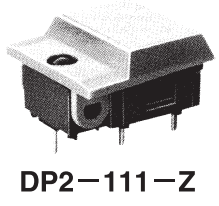
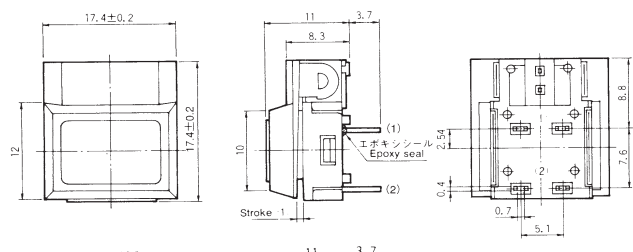
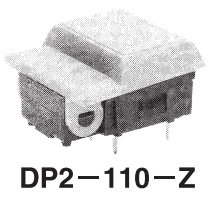
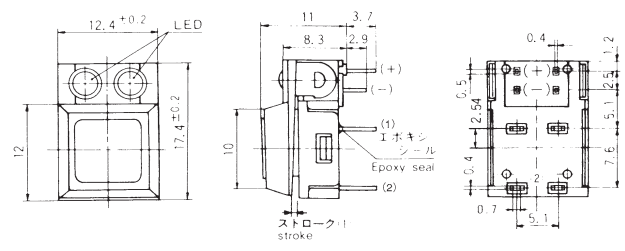
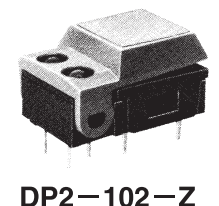
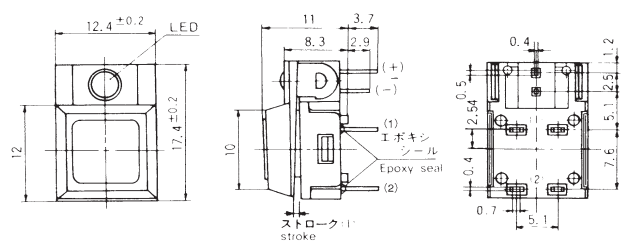
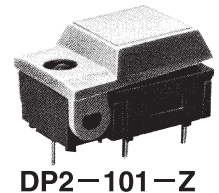
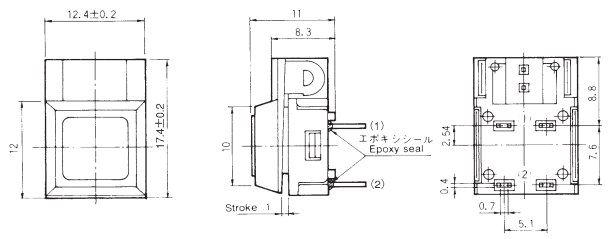
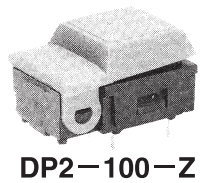
| 形名 Part No.                  | スイッチ特性 Switching function |      |
|------------------------------|---------------------------|------|
|                              |                           |      |
| ☆ DP1-100B-Z<br>☆ DP1-120B-Z | OFF                       | (ON) |
| 接続端子 Connecting terminals    | —                         | 1-2  |

★ (黒星) は、受注生産品です。 ☆ (白星) は、標準品です。 (ON) は、モーメンタリーです。  
 ★ : Made to order products. ☆ : Semi-standard products. (ON) : Momentary.

トグルスイッチ  
レバー・ロocker  
押ボタンスイッチ  
照光式スイッチ  
表面実装用スイッチ  
ディスプレイスイッチ  
スライドスイッチ  
ロータリースイッチ  
キースイッチ  
トリガースイッチ  
フラットスイッチ

DP2

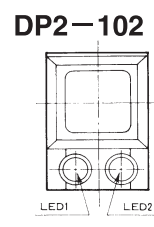
単極単投/SPST



| 形名<br>Part No.   | スイッチ特性<br>Switching function |      |
|--|------------------------------|------|
|  |                              |      |
| DP2-100-□-Z<br>DP2-110-□-Z                                     | OFF                          | (ON) |
| 接続端子<br>Connecting terminals                                   | —                            | 1-2  |
| DP2-101-□■-Z<br>DP2-111-□■-Z<br>DP2-101B-□■-Z<br>DP2-111B-□■-Z | OFF                          | (ON) |
| 接続端子<br>Connecting terminals                                   | —                            | 1-2  |
| LED回路<br>LED circuit   | (+)                          |      |
| DP2-102-□L■-Z<br>DP2-102B-□L■-Z                                | OFF                          | (ON) |
| 接続端子<br>Connecting terminals                                   | —                            | 1-2  |
| LED回路<br>LED circuit   | (+) (+)                      |      |

■形名の説明/Part numbering

DP2-102-□L■-Z

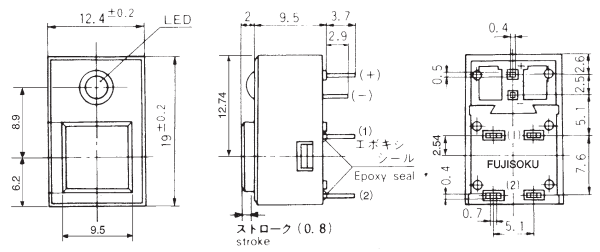
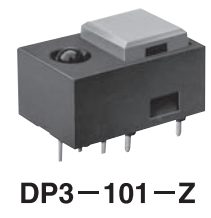


LED1の色調/Color  
LED2の色調/Color

| 数字/Fig. | 色調/Color |
|---------|----------|
| 2       | 赤/Red    |
| 5       | 緑/Green  |
| 8       | 黄/Yellow |

DP3

単極単投/SPST



| 形名<br>Part No.                  | スイッチ特性<br>Switching function |      |
|---------------------------------|------------------------------|------|
|                                 |                              |      |
| DP3-101-□L■-Z<br>DP3-101B-□L■-Z | OFF                          | (ON) |
| 接続端子<br>Connecting terminals    | —                            | 1-2  |
| LED回路<br>LED circuit            | (+)                          |      |

(ON)は、モーメンタリーです。 □はキャップの色調記号が入ります。 ■はLEDの色調記号が入ります。 □■印の形名確認は、219ページの品種一覧表をご参照ください。(ON):Momentary. □: Cap color code ■: LED color code. □■: See page 219.

DP1~3

■ 取付寸法/Mounting

| 形名<br>Part No.               | DP1-100-Z                                  | DP1-120-Z | DP2-100-Z<br>DP2-101-Z               | DP2-102-Z | DP2-110-Z<br>DP2-111-Z               | DP3-101-Z |
|------------------------------|--|-----------|--------------------------------------|-----------|--------------------------------------|-----------|
| Dimension<br>孔あけ寸法<br>プリント基板 |  |           |                                      |           |                                      |           |
|                              | は、パネル抜孔寸法です。<br>: panel cut-out dimensions |           |                                      |           |                                      |           |
| Mounting<br>取付寸法             |  |           |                                      |           |                                      |           |
|                              | この寸法を参考にしてください。<br>For the reference       |           | この寸法を参考にしてください。<br>For the reference |           | この寸法を参考にしてください。<br>For the reference |           |

■ 取扱注意事項/Precautions

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| 有効動作範囲<br>Effective operating range | DP1-120-Zは、キャップの中心部を押すようにしてください。<br>To operate DP1-120-Z, depress the center of the cap.  |
| LED回路<br>LED circuit                | <p>LEDに流す電流はご使用になるスイッチのLED仕様欄に記載の順電流<math>I_F</math>以下になるよう抵抗値Rを下記の計算式からお求めください。<br/>Current to be applied on LED must be lower than the forward current (<math>I_F</math>) indicated in the LED specifications column of each switch. Value of the resistor (R) must be calculated by the formula noted below.</p> <p>計算例: <math>E=5V</math>、<math>I_F=20mA</math><br/>Example:<br/><math>R = \frac{E - V_F}{I_F} = \frac{5 - 2.1}{0.02} = 145\Omega</math><br/>Suppose: <math>V_F=2.1V</math></p> |

■ ご注文に際して/Notes

DP1、DP3のキャップは、標準付属部品です。  
右記9色の中から1つを色調記号にてご指定ください。  
DP2の透明キャップはございません。  
Cap of DP1 and DP3 are supplied separately.  
Specify color of cap and LED by the symbols in tables.  
Clear cap is not available for DP2.

■ 標準付属部品/Standard Accessories

《添付部品/Supplied separately》

| 部品名/Part Name  | キャップ/Cap               |              |                    |
|--|------------------------|--------------|--------------------|
| 適用品種名<br>Type  | DP1-100-Z<br>DP3-101-Z | DP1-120-Z    |                    |
| 寸法図<br>Dimensions<br>(材質=ポリカーボネート樹脂)<br>Materials: Polycarbonate resin |                        |              | 色調記号<br>Color code |
| 透明 Clear   | 140000470157           | 140000470188 | C                  |
| 白 White  | 140000470184           | 140000470217 | W                  |
| 赤 Red  | 140000470158           | 140000470189 | R                  |
| 黒 Black  | 140000470166           | 140000470216 | K                  |
| グレー Gray   | 140000470159           | 140000470190 | G                  |
| 緑 Green  | 140000470185           | 140000470219 | M                  |
| 青 Blue   | 140000470160           | 140000470191 | B                  |
| オレンジ Orange  | 140000470161           | 140000470192 | O                  |
| 黄 Yellow   | 140000470186           | 140000470218 | Y                  |

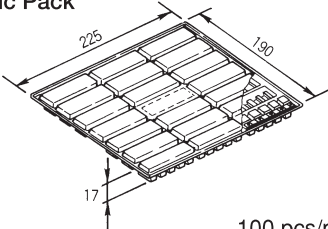
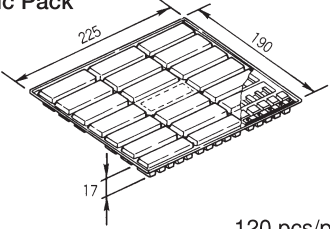
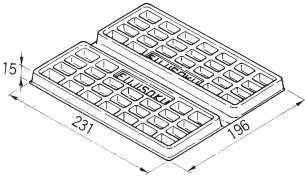
■ はんだ付け仕様/Soldering (DP1~4)

- 手付け/Hand soldering  
装置：はんだゴテ  
Device：Solder iron
- ①270°C Max. 3 sec. Max.  
フローライン/Auto soldering (DP4)  
装置：噴流式または浸漬式  
Device：Jet wave or dip type  
②245±10°C 3 sec. Max.  
プリヒートは、100°C以下、30秒以内での作業をお願いします。  
Preheat time shall be 30 seconds max. at 100°C max.

■ 洗浄仕様/Flux Cleaning (DP1~4)

- 溶剤は、フッ素系またはアルコール系のもを、ご使用ください。  
Solvent:Fluorine or Alcohol type.
- DP1~4シリーズは、防水構造になっていないため丸洗い洗浄はできません。PC板洗浄を要する場合は、スイッチ本体に洗浄液がかからないよう半田面をブラシ洗浄して下さい。  
When, PC board cleaning is required, brushing on the soldering face shall be provided so that the DP1~4 series is not exposed to the cleaning solution.
- 半田付け後洗浄する場合は、端子部温度が90°C以下、または、常温で5分以上放置後洗浄してください。  
Cleaning shall be made when terminal temperature falls to 90°C or lower. Or, leave the switch at normal temperature for 5 minutes or longer, before cleaning.

■ 梱包仕様/Packaging Specifications

| DP1・DP2-100・DP3   | DP2-110/111  | DP4  |
|---|--|--|
| DP専用トレー<br>Plastic Pack<br><br>100 pcs/pack | DP専用トレー<br>Plastic Pack<br><br>120 pcs/pack | トレー<br>Plastic Pack<br><br>50 pcs/pack |

■ 品種一覧表/Table of Part Numbers

| シリーズ名<br>Series         | DP1-100         |                  | DP1-120          |                  | DP2-100-□-Z      |                 | DP2-110-□-Z   |
|-------------------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-----------------|---------------|
| Contact plating         | 銀メッキ接点/Silver   | 金メッキ接点/Gold      | 銀メッキ接点/Silver    | 金メッキ接点/Gold      | 銀メッキ接点/Silver    | 金メッキ接点/Gold     | 銀メッキ接点/Silver |
| 非照光式<br>Non-illuminated | DP1-100-Z       | ☆DP1-100B-Z      | DP1-120-Z        | ★DP1-120B-Z      | ★DP2-100-B-Z     | —               | ★DP2-110-B-Z  |
|                         | —               | —                | —                | —                | DP2-100-G-Z      | —               | ★DP2-110-G-Z  |
|                         | —               | —                | —                | —                | ★DP2-100-K-Z     | —               | ★DP2-110-K-Z  |
|                         | —               | —                | —                | —                | ★DP2-100-M-Z     | —               | ★DP2-110-M-Z  |
|                         | —               | —                | —                | —                | ★DP2-100-O-Z     | —               | ★DP2-110-O-Z  |
|                         | —               | —                | —                | —                | ☆DP2-100-R-Z     | —               | ★DP2-110-R-Z  |
|                         | —               | —                | —                | —                | ★DP2-100-W-Z     | —               | ★DP2-110-W-Z  |
| 照光式<br>illuminated      | —               | —                | —                | —                | ☆DP2-100-Y-Z     | —               | —             |
|                         | —               | —                | —                | —                | —                | —               | —             |
|                         | シリーズ名<br>Series | DP2-101-□L■-Z    |                  | DP2-111-□L■-Z    | DP2-102-□L■-Z    | DP3-101-L■-Z    |               |
|                         | Contact plating | 銀メッキ接点/Silver    | 金メッキ接点/Gold      | 銀メッキ接点/Silver    | 銀メッキ接点/Silver    | 銀メッキ接点/Silver   | 金メッキ接点/Gold   |
|                         | ★ DP2-101-BL2-Z | ★ DP2-101B-BL2-Z | ★ DP2-111-BL2-Z  | ▲ DP2-102-BL22-Z | ★ DP3-101-L2-Z   | ★ DP3-101B-L5-Z | —             |
|                         |                 | ★ DP2-101-BL5-Z  | ★ DP2-101B-GL2-Z | ▲ DP2-111-BL5-Z  | ★ DP2-102-BL25-Z | ★ DP3-101-L5-Z  | —             |
|                         |                 | ▲ DP2-101-BL8-Z  | —                | ★ DP2-111-GL2-Z  | ▲ DP2-102-GL22-Z | ★ DP3-101-L8-Z  | —             |
|                         |                 | ★ DP2-101-GL2-Z  | —                | ★ DP2-111-GL5-Z  | ★ DP2-102-GL25-Z | —               | —             |
|                         |                 | ☆ DP2-101-GL5-Z  | —                | ★ DP2-111-GL8-Z  | ★ DP2-102-KL25-Z | —               | —             |
|                         |                 | ★ DP2-101-GL8-Z  | —                | ★ DP2-111-OL2-Z  | ★ DP2-102-ML25-Z | —               | —             |
|                         |                 | ★ DP2-101-KL2-Z  | —                | ★ DP2-111-OL5-Z  | ★ DP2-102-OL25-Z | —               | —             |
|                         |                 | ★ DP2-101-KL5-Z  | —                | ★ DP2-111-OL8-Z  | ★ DP2-102-RL25-Z | —               | —             |
|                         |                 | ★ DP2-101-KL8-Z  | —                | ★ DP2-111-KL2-Z  | ★ DP2-102-GL55-Z | —               | —             |
|                         |                 | ★ DP2-101-OL2-Z  | —                | ★ DP2-111-KL5-Z  | ★ DP2-102-GL88-Z | —               | —             |
|                         |                 | ★ DP2-101-OL5-Z  | —                | —                | ▲ DP2-102-WL25-Z | —               | —             |
|                         |                 | ★ DP2-101-OL8-Z  | —                | ★ DP2-111-ML5-Z  | —                | —               | —             |
|                         |                 | ★ DP2-101-RL2-Z  | —                | ★ DP2-111-RL2-Z  | —                | —               | —             |
|                         |                 | ★ DP2-101-RL5-Z  | —                | ★ DP2-111-RL5-Z  | —                | —               | —             |
|                         |                 | ★ DP2-101-RL8-Z  | —                | —                | —                | —               | —             |
|                         |                 | ★ DP2-101-WL2-Z  | —                | ★ DP2-111-YL2-Z  | —                | —               | —             |
| ★ DP2-101-WL5-Z         |                 | —                | ★ DP2-111-WL2-Z  | —                | —                | —               |               |
| ★ DP2-101-WL8-Z         |                 | —                | ★ DP2-111-KL8-Z  | —                | —                | —               |               |
| ★ DP2-101-YL2-Z         |                 | —                | —                | —                | —                | —               |               |
| ★ DP2-101-ML2-Z         | —               | —                | —                | —                | —                |                 |               |

□: キャップ色調記号  
Cap color code  
W: 白 White  
R: 赤 Red  
K: 黒 Black  
G: グレー Gray  
M: 緑 Green  
B: 青 Blue  
O: オレンジ Orange  
Y: 黄 Yellow

●尚、上記にない組み合わせも受注いたしますので、お問い合わせください。 ▲は、お問い合わせ品です。 ☆(白星)は、標準準品です。 ★(黒星)は、受注生産品です。  
We accepted an order with few combinations as above, please refer to us. ▲: Inquiry products. ☆: Semi-standard products. ★: Made to order products.