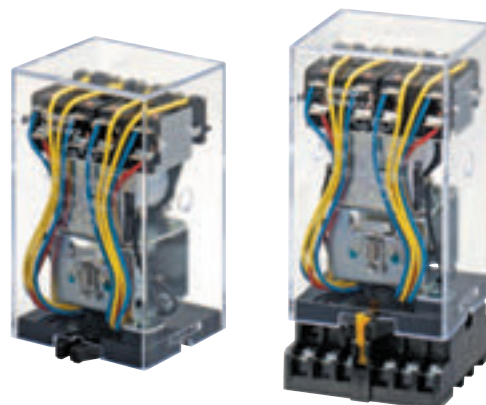


## パワーリレー形MMの 機械的ロック方式ラッチングタイプ

- ・動作が機械的に保持されるため、消費電力が少なく経済的。
- ・パルス信号電力で速応動作。
- ・使用温度範囲が-10℃から+55℃と広範囲。
- ・電力用補助継電器 (JEC-174D) 準拠品も品揃え。

⚠ 「リレー 共通の注意事項」をご覧ください。



## 形式構成

### ■構成

| 分類              | 構造<br>極数 | 露出形     |         | ケース入り形                  |
|-----------------|----------|---------|---------|-------------------------|
|                 |          | はんだ付け端子 | ねじ締め端子  | プラグイン端子                 |
| 基準形             | 2        | 形MM2K   | 形MM2KB  | 形MM2KP                  |
|                 | 3        | 形MM3K   | 形MM3KB  | 形MM3KP                  |
|                 | 4        | 形MM4K   | 形MM4KB  | 形MM4KP                  |
| 直流負荷<br>開閉形     | 2        | 形MM2XK  | 形MM2XKB | 形MM2XKP                 |
|                 | 3        | 形MM3XK  | 形MM3XKB | 形MM3XKP                 |
|                 | 4        | 形MM4XK  | 形MM4XKB | 形MM4XKP                 |
| 電力用補助<br>継電器準拠形 | 4        | —       | —       | 形MM4KP-JD<br>形MM4XKP-JD |

## 種類／標準価格

■本体 ご注文の際は、定格電圧をご指定ください。

### ●露出形(はんだ付け端子)

| 分類          | 極数     | 2極 (2c)                        |         | 3極 (3c) |              |         | 4極 (4c) |             |         |       |
|-------------|--------|--------------------------------|---------|---------|--------------|---------|---------|-------------|---------|-------|
|             | 形式     | 定格電圧 (V)                       | 標準価格(¥) | 形式      | 定格電圧 (V)     | 標準価格(¥) | 形式      | 定格電圧 (V)    | 標準価格(¥) |       |
| 基準形         | 形MM2K  | AC100/(110)                    | 6,250   | 形MM3K   | AC100/(110)  | 7,150   | 形MM4K   | AC200/(220) | 7,450   |       |
|             |        | AC200/(220)                    | 5,650   |         | AC200/(220)  | 6,500   |         | DC12、24、48  |         |       |
|             |        | DC12、24、48、<br>100/110、200/220 |         |         | DC48、100/110 |         |         | DC100/110   |         | 8,200 |
|             |        |                                |         |         |              |         |         | DC200/220   |         | 7,450 |
| 直流負荷<br>開閉形 | 形MM2XK | DC24                           | 6,050   | 形MM3XK  | AC200/(220)  | 7,400   | 形MM4XK  | AC100/(110) | 8,750   |       |
|             |        | DC100/110                      | 6,600   |         | DC100/110    |         |         | DC100/110   |         |       |

### ●露出形(ねじ締め端子)

| 分類          | 極数      | 2極 (2c)                   |          | 3極 (3c) |                           |          | 4極 (4c) |                               |               |
|-------------|---------|---------------------------|----------|---------|---------------------------|----------|---------|-------------------------------|---------------|
|             | 形式      | 定格電圧 (V)                  | 標準価格 (¥) | 形式      | 定格電圧 (V)                  | 標準価格 (¥) | 形式      | 定格電圧 (V)                      | 標準価格 (¥)      |
| 基準形         | 形MM2KB  | AC100/(110)、<br>200/(220) | 6,300    | 形MM3KB  | AC100/(110)、<br>200/(220) | 7,400    | 形MM4KB  | AC24, 100/(110)、<br>200/(220) | 7,900         |
|             |         | DC12, 24                  |          |         | DC12, 48、                 | 6,700    |         |                               |               |
|             |         | DC100/110                 | 5,700    |         | DC100/110                 | 7,400    |         | DC100/110                     |               |
| 直流負荷<br>開閉形 | 形MM2XKB | AC100/(110)               | 6,100    | 形MM3XKB | AC200/(220)               | 7,750    | 形MM4XKB | DC24, 100/110                 | 10,000        |
|             |         | AC200/(220)               |          |         |                           |          |         | 6,700                         | DC24, 100/110 |
|             |         | DC12, 24, 100/110         | 6,100    |         |                           |          |         |                               |               |
|             |         | DC200/220                 |          |         |                           |          |         |                               |               |

## ●ケース入り形(プラグイン端子)

| 分類                             | 極数      | 2極 (2c)                                |          | 3極 (3c) |                               |                                   | 4極 (2c + 2a)   |                                        |                                        |                                        |        |
|--------------------------------|---------|----------------------------------------|----------|---------|-------------------------------|-----------------------------------|----------------|----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|--------|
|                                | 形式      | 定格電圧 (V)                               | 標準価格 (¥) | 形式      | 定格電圧 (V)                      | 標準価格 (¥)                          | 形式             | 定格電圧 (V)                               | 標準価格 (¥)                               |                                        |        |
| 基準形                            | 形MM2KP  | AC6, 12                                | 6,600    | 形MM3KP  | AC24, 100/(110)、<br>200/(220) | 8,450                             | 形MM4KP         | AC24                                   | 8,950                                  |                                        |        |
|                                |         | AC24, 100/(110)、<br>200/(220)          | 7,250    |         | DC6                           | DC12, 24, 48、<br>100/110, 200/220 |                | AC100/(110)、<br>200/(220)              | 9,850                                  |                                        |        |
|                                |         | DC12, 24, 48、<br>100/110, 200/220      |          |         |                               |                                   |                | DC12, 24, 48、<br>100/110, 125, 200/220 | DC6                                    | DC12, 24, 48、<br>100/110, 125, 200/220 |        |
|                                |         |                                        |          |         |                               |                                   |                |                                        |                                        |                                        | 8,450  |
| 直流負荷<br>開閉形                    | 形MM2XKP | AC24                                   | 7,400    | 形MM3XKP | AC100/(110)、<br>200/(220)     | 9,700                             | 形MM4XKP        | AC100/(110)、<br>200/(220)              | 11,500                                 |                                        |        |
|                                |         | AC100/(110)、<br>200/(220)              | 8,100    |         | DC24, 48, 100/110、<br>125     |                                   |                | DC6                                    | DC12, 24, 48、<br>100/110, 125, 200/220 |                                        |        |
|                                |         | DC12, 24, 48、<br>100/110, 125, 200/220 |          |         |                               |                                   |                |                                        |                                        | 10,400                                 | 11,500 |
|                                |         |                                        |          |         |                               |                                   |                |                                        |                                        |                                        |        |
| 電力用補助<br>継電器準拠形                | —       | —                                      | —        | —       | —                             | —                                 | 形MM4KP<br>-JD  | AC24, 100/(110)、<br>200/(220)          | 14,500                                 |                                        |        |
|                                |         |                                        |          |         |                               |                                   |                | AC110                                  | 13,200                                 |                                        |        |
|                                |         |                                        |          |         |                               |                                   |                | DC24, 125, 200/220                     | 14,500                                 |                                        |        |
|                                |         |                                        |          |         |                               |                                   |                | DC100/110                              | 16,100                                 |                                        |        |
| 直流負荷<br>開閉用<br>電力用補助<br>継電器準拠形 | —       | —                                      | —        | —       | —                             | —                                 | 形MM4XKP<br>-JD | AC100/(110)、<br>200/(220)              | 14,500                                 |                                        |        |
|                                |         |                                        |          |         |                               |                                   |                | AC115                                  | 16,100                                 |                                        |        |
|                                |         |                                        |          |         |                               |                                   |                | DC24, 48, 200/220                      | 16,100                                 |                                        |        |
|                                |         |                                        |          |         |                               |                                   |                | DC100/110, 125                         | 16,100                                 |                                        |        |

## ■オプション(別売)

| 品名           | 極数 | 形式                               | 標準価格 (¥) |
|--------------|----|----------------------------------|----------|
| 取りつけ金具 (S金具) | 2極 | 形R99-03 (S KANAGU) FOR MM2K.611K | 81       |
|              | 3極 | 形R99-03 (S KANAGU) FOR MM3K.612K |          |
|              | 4極 | 形R99-03 (S KANAGU) FOR MM4K.613K |          |

注. 上記形式をご注文の際は、10個単位でご注文ください。  
上記価格は、1個の標準価格です。

## 定格／性能

## 基準形/直流負荷開閉形

## ■定格

## ●セットコイル部

| 項目       |           | 定格電流 (mA) |           |        |         |         |       |        |       | コイル抵抗 (Ω) |        | セット電圧 (V)  | 最大許容電圧 (V) | 消費電力 (VA・W)             |                         |              |
|----------|-----------|-----------|-----------|--------|---------|---------|-------|--------|-------|-----------|--------|------------|------------|-------------------------|-------------------------|--------------|
|          |           | 2極        |           |        |         | 3、4極    |       |        |       | 2極        | 3、4極   |            |            |                         |                         |              |
|          |           | 露出形       |           | ケース入り形 |         | 露出形     |       | ケース入り形 |       |           |        |            |            |                         |                         |              |
| 定格電圧 (V) |           | 50Hz      | 60Hz      | 50Hz   | 60Hz    | 50Hz    | 60Hz  | 50Hz   | 60Hz  |           |        | 定格電圧に対する割合 |            | 起動時                     | 定格                      |              |
| AC       | 6         | 790       | 655       | 690    | 590     | 1,285   | 1,100 | 1,165  | 1,000 | 1.1       | 0.46   | 80%以下      | 110%       | 約3.5<br>(※約3.9)<br>(2極) |                         |              |
|          | 12        | 395       | 325       | 345    | 295     | 640     | 550   | 580    | 500   | 4.7       | 1.9    |            |            |                         |                         |              |
|          | 24        | 195       | 160       | 170    | 145     | 320     | 275   | 290    | 250   | 19        | 8.2    |            |            |                         |                         |              |
|          | 100/(110) | 47        | 39/45     | 41     | 35/40   | 77      | 66/76 | 70     | 60/68 | 340       | 141    |            |            | 約6.2<br>(2極)            |                         |              |
|          | 200/(220) | 23.5      | 19.5/22.5 | 20.5   | 17.5/20 | 38.5    | 33/38 | 35     | 30/34 | 1,540     | 563    |            |            | 約12<br>(3、4極)           | 約6<br>(※約6.6)<br>(3、4極) |              |
| DC       | 6         | 340       |           |        |         | 450     |       |        |       | 17.5      | 13.4   |            |            |                         |                         | 約2.1<br>(2極) |
|          | 12        | 176       |           |        |         | 220     |       |        |       | 68        | 54     |            |            |                         |                         |              |
|          | 24        | 87        |           |        |         | 94      |       |        |       | 275       | 255    |            |            |                         |                         |              |
|          | 48        | 41        |           |        |         | 52      |       |        |       | 1,180     | 930    |            |            |                         |                         |              |
|          | 100/110   | 17/19     |           |        |         | 22/24.5 |       |        |       | 5,750     | 4,500  |            |            |                         |                         |              |
|          | 125       | 17        |           |        |         | 22      |       |        |       | 7,430     | 5,800  |            |            |                         |                         |              |
|          | 200/220   | 8.6/9.5   |           |        |         | 11/12   |       |        |       | 23,200    | 18,000 |            |            |                         |                         |              |

注1. 定格電流、コイル抵抗はコイル温度が+23℃における値で、公差はAC定格電流+15%、-20%、DCコイル抵抗±15%です。

注2. ACコイル抵抗は参考値です。

注3. 動作特性はコイル温度が+23℃における値です。

注4. 最大許容電圧はリレーコイル操作電源の電圧許容変動範囲の最大値で、周囲温度が+23℃における値です。連続許容ではありません。

注5. (※)内は露出形の値です。



お問い合わせ 0120-919-066 または直通電話 055-982-5015 (通話料がかかります)

2D・3D CADデータ/マニュアル/最新の商品情報は → [www.fa.omron.co.jp](http://www.fa.omron.co.jp)

OMRON

## ●リセットコイル部

| 項目       |           | 定格電流 (mA) |         | コイル抵抗 (Ω) | リセット電圧 (V) | 最大許容電圧 (V) | 消費電力 (VA・W) |      |  |  |
|----------|-----------|-----------|---------|-----------|------------|------------|-------------|------|--|--|
|          |           | 50Hz      | 60Hz    |           | 定格電圧に対する割合 |            | 起動時         | 定格   |  |  |
| 定格電圧 (V) |           |           |         |           |            |            |             |      |  |  |
| AC       | 6         | 770       | 690     | 2.3       | 80%以下      | 110%       | 約6.5        | 約4.1 |  |  |
|          | 12        | 385       | 345     | 9.2       |            |            |             |      |  |  |
|          | 24        | 191       | 170     | 35        |            |            |             |      |  |  |
|          | 100/(110) | 46        | 41/46   | 739       |            |            |             |      |  |  |
|          | 200/(220) | 23        | 20.5/23 | 3,030     |            |            |             |      |  |  |
| DC       | 6         | 422       |         | 14.2      |            |            | 約2.8        |      |  |  |
|          | 12        | 215       |         | 56        |            |            |             |      |  |  |
|          | 24        | 109       |         | 220       |            |            |             |      |  |  |
|          | 48        | 58        |         | 832       |            |            |             |      |  |  |
|          | 100/110   | 25/27     |         | 4,040     |            |            |             |      |  |  |
|          | 125       | 23.5      |         | 5,330     |            |            |             |      |  |  |
|          | 200/220   | 12.2/13.5 |         | 16,330    |            |            |             |      |  |  |

注1. 定格電流、コイル抵抗はコイル温度が+23℃における値で、公差はAC定格電流+15%、-20%、DCコイル抵抗±15%です。

注2. ACのコイル抵抗は参考値です。

注3. 動作特性はコイル温度が+23℃における値です。

注4. 最大許容電圧はリレーコイル操作電源の電圧許容変動範囲の最大値です。連続許容ではありません。

## ●開閉部(接点部)/基準形

| 項目             | 構造形式 | 露出形                        |                         | ケース入り形                  |                         |
|----------------|------|----------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
|                |      | 形MM2K(B)、形MM3K(B)、形MM4K(B) |                         | 形MM2KP、形MM3KP、形MM4KP    |                         |
|                | 負荷   | 抵抗負荷                       | 誘導負荷 (cosφ=0.4、L/R=7ms) | 抵抗負荷                    | 誘導負荷 (cosφ=0.4、L/R=7ms) |
| 接触機構           |      | シングル                       |                         |                         |                         |
| 接点材質           |      | Ag                         |                         |                         |                         |
| 定格負荷           |      | AC 220V 10A<br>DC 24V 7A   |                         | AC 220V 5A<br>DC 24V 4A |                         |
| 定格通電電流         |      | 10A                        |                         | 5A                      |                         |
| 接点電圧の最大値       |      | AC 250V、DC 250V            |                         | AC 250V、DC 250V         |                         |
| 接点電流の最大値       |      | 10A                        |                         | 5A                      |                         |
| 開閉容量の最大値 (参考値) |      | 2,200VA、168W               |                         | 1,100VA、96W             |                         |

## ●開閉部(接点部)/直流負荷開閉形

| 項目             | 構造形式 | 露出形                           |                | ケース入り形                  |                |
|----------------|------|-------------------------------|----------------|-------------------------|----------------|
|                |      | 形MM2XK(B)、形MM3XK(B)、形MM4XK(B) |                | 形MM2XKP、形MM3XKP、形MM4XKP |                |
|                | 負荷   | 抵抗負荷                          | 誘導負荷 (L/R=7ms) | 抵抗負荷                    | 誘導負荷 (L/R=7ms) |
| 接触機構           |      | シングル                          |                |                         |                |
| 接点材質           |      | Ag                            |                |                         |                |
| 定格負荷           |      | DC 110V 7A                    | DC 110V 6A     | DC 110V 5A              |                |
| 定格通電電流         |      | 10A                           |                | 5A                      |                |
| 接点電圧の最大値       |      | DC 250V、AC 250V               |                | DC 250V、AC 250V         |                |
| 接点電流の最大値       |      | 10A                           |                | 5A                      |                |
| 開閉容量の最大値 (参考値) |      | 800W、20VA *1                  | 660W、20VA *1   | 700W、20VA *1            | 600W、20VA *1   |

注1. 直流負荷用の場合、DC125V以上の誘導負荷における接点電流0.5～2.5Aの付近で、しゃ断不可能な不安定領域があるためご注意ください。

注2. 直流負荷用でL/Rが7msを超える誘導負荷の場合、アークしゃ断時間50ms以下を使用可否の目安としてください。

また、使用の際はしゃ断時間が50ms以下になるように回路など考慮してください。

\*1. 「正しくお使いください」の9ページに記載しています。「●直流負荷開閉形(Xタイプ)を用いての交流負荷開閉について」を参照ください。

## ■性能

|                 |                  |                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 接触抵抗 *1         |                  | 50mΩ以下                                                                                                                                                                                                           |
| セット *2          | 時間               | AC:30ms以下<br>DC:60ms以下                                                                                                                                                                                           |
|                 | 最小パルス幅           | AC、DCとも100ms                                                                                                                                                                                                     |
| リセット *2         | 時間               | 30ms以下                                                                                                                                                                                                           |
|                 | 最小パルス幅           | AC、DCとも100ms                                                                                                                                                                                                     |
| 最大開閉<br>ひん度     | 機械的              | 1,800回/h                                                                                                                                                                                                         |
|                 | 定格負荷             | 1,800回/h                                                                                                                                                                                                         |
| 絶縁抵抗 *3         |                  | 100MΩ以上                                                                                                                                                                                                          |
| 耐電圧             | コイルと接点間          | AC2,000V 50/60Hz<br>1min                                                                                                                                                                                         |
|                 | 異極接点間            |                                                                                                                                                                                                                  |
|                 | セット・リセット<br>コイル間 |                                                                                                                                                                                                                  |
|                 | 同極接点間            | AC1,500V 50/60Hz<br>1min                                                                                                                                                                                         |
| 振動              | 耐久               | 10～55～10Hz<br>片振幅0.375mm(複振幅0.75mm)                                                                                                                                                                              |
|                 | 誤動作              | 10～35～10Hz<br>片振幅0.5mm(複振幅1mm)                                                                                                                                                                                   |
| 衝撃              | 耐久               | 500m/s <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                              |
|                 | 誤動作              | 50m/s <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                               |
| 耐久性             | 機械的              | 250万回以上<br>(開閉ひん度1,800回/h)                                                                                                                                                                                       |
|                 | 電氣的 *4           | 50万回以上<br>(定格負荷、開閉ひん度1,800回/h)                                                                                                                                                                                   |
| 故障率P水準 (参考値 *5) |                  | DC 5V 10mA                                                                                                                                                                                                       |
| 使用周囲温度          |                  | -10～+55℃<br>(ただし、氷結および結露しないこと)                                                                                                                                                                                   |
| 使用周囲湿度          |                  | 5～85%RH                                                                                                                                                                                                          |
| 質量              |                  | ・基準形<br>形MM2K 約255g<br>形MM3K 約390g<br>形MM4K 約420g<br>形MM2KP 約375g<br>形MM3KP 約550g<br>形MM4KP 約570g<br>・直流負荷開閉形<br>形MM2XK 約260g<br>形MM3XK 約395g<br>形MM4XK 約430g<br>形MM2XKP 約380g<br>形MM3XKP 約555g<br>形MM4XKP 約580g |

注. 上記は初期における値です。

\*1. 測定条件 : DC5V 1A電圧降下法による。

\*2. 測定条件 : 定格操作電圧印加時、接点パルス含まず。

周囲温度条件 : +23℃

\*3. 測定条件 : DC500V 絶縁抵抗計にて耐電圧の項と同じ箇所を測定。

\*4. 周囲温度条件 : +23℃

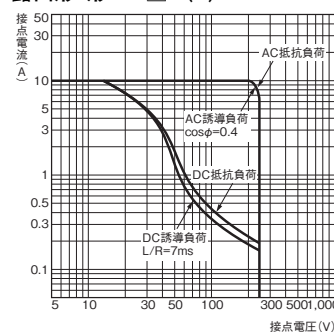
\*5. この値は開閉ひん度60回/minにおける値です。

## 特性データ

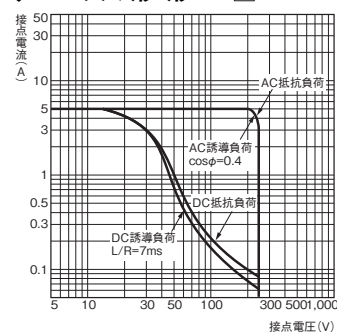
## 基準形

## ●開閉容量の最大値

露出形/形MM□K(B)

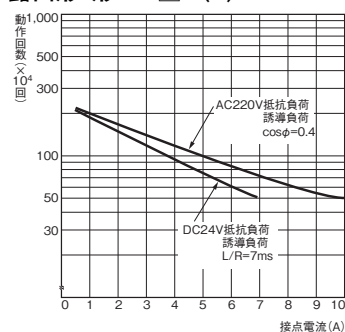


ケース入り形/形MM□KP

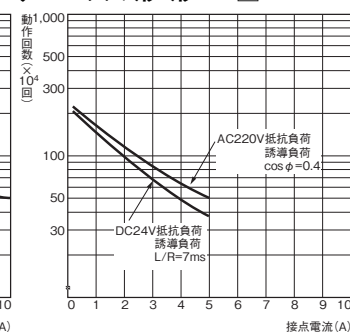


## ●耐久性曲線

露出形/形MM□K(B)



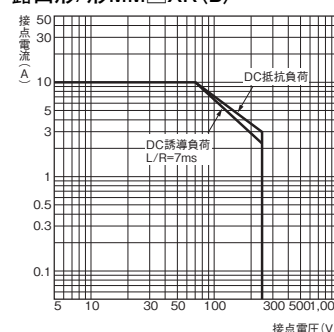
ケース入り形/形MM□KP



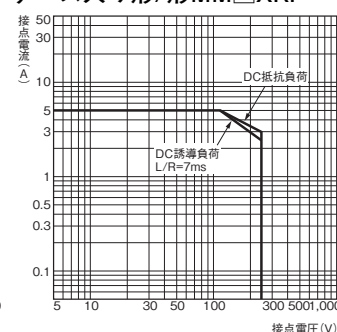
## 直流負荷開閉形

## ●開閉容量の最大値

露出形/形MM□XK(B)

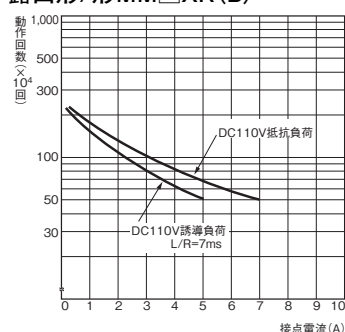


ケース入り形/形MM□XKP

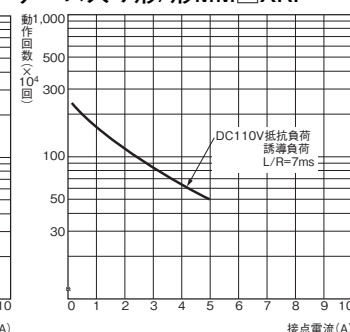
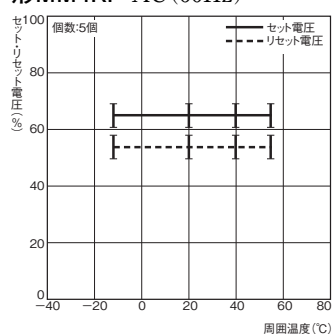
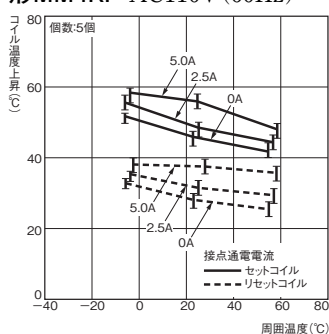
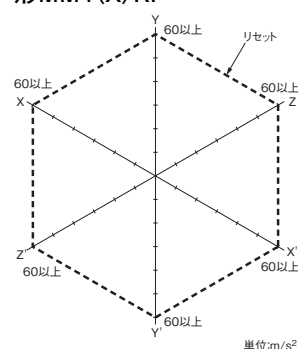


## ●耐久性曲線

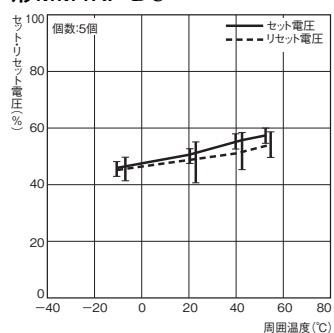
露出形/形MM□XK(B)



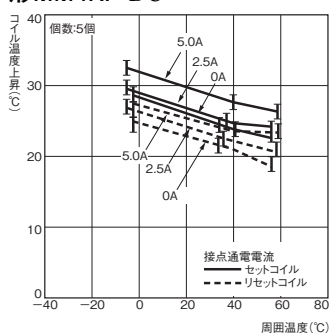
ケース入り形/形MM□XKP

●周囲温度とセット・リセット電圧  
形MM4KP AC(60Hz)●周囲温度とコイル温度上昇  
形MM4KP AC110V(60Hz)●誤動作衝撃  
形MM4(X)KP

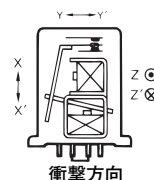
## 形MM4KP DC



## 形MM4KP DC



N=3  
測定: 3軸6方向にリセット、セット状態で各3回衝撃を加え、接点の誤動作を生じる値を測定。  
規格値: 50m/s<sup>2</sup>



## 外形寸法

CADデータ マークの商品は、2次元CAD図面・3次元CADモデルのデータをご用意しています。  
CADデータは、[www.fa.omron.co.jp](http://www.fa.omron.co.jp)からダウンロードができます。

(単位:mm)

## ■本体

## ●露出形

## はんだづけ端子

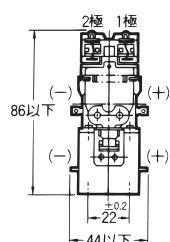
形MM2(X)K

形MM3(X)K

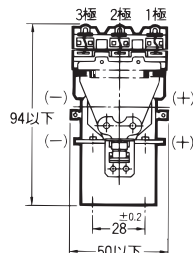
形MM4(X)K



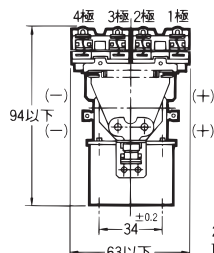
形MM2(X)K



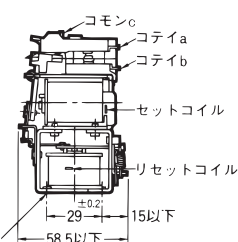
形MM3(X)K



形MM4(X)K



側面図



このイラストは形MM2Kです。

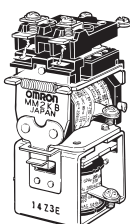
形MM□XKのコモンCは(+)に接続してください。

## ねじ締め端子

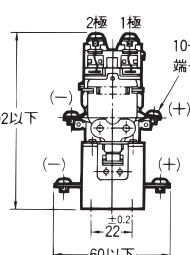
形MM2(X)KB

形MM3(X)KB

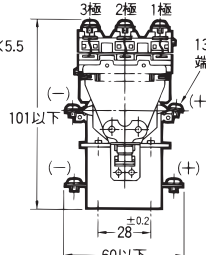
形MM4(X)KB



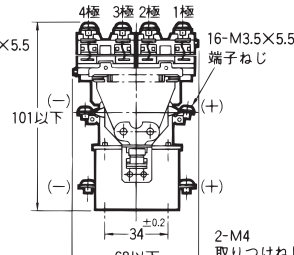
形MM2(X)KB



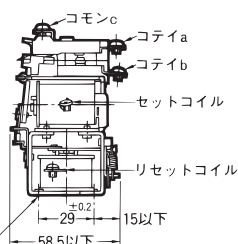
形MM3(X)KB



形MM4(X)KB



側面図



このイラストは形MM2KBです。

形MM□XKBのコモンCは(+)に接続してください。

## 取り付け穴加工寸法

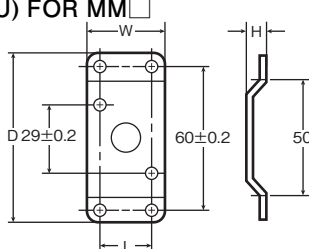
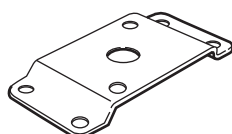
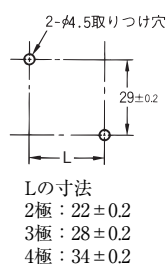
寸法公差は±0.2です。

直取りつけの場合

## 取り付け金具(S金具)

・露出形の取り付けには、  
S金具も使用できます。

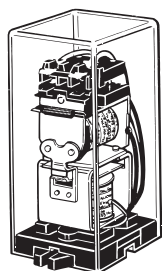
## 形R99-03 (S KANAGU) FOR MM□



## 各部の寸法

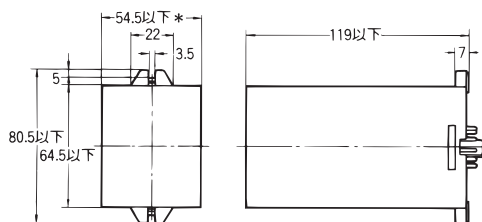
|   | 形R99-03<br>(S KANAGU)<br>FOR MM2K.611K<br>(2極) | 形R99-03<br>(S KANAGU)<br>FOR MM3K.612K<br>(3極) | 形R99-03<br>(S KANAGU)<br>FOR MM4K.613K<br>(4極) |
|---|------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| L | 22±0.2                                         | 28±0.2                                         | 34±0.2                                         |
| D | 71以下                                           | 71以下                                           | 71以下                                           |
| W | 33以下                                           | 39以下                                           | 45以下                                           |
| H | 6以下                                            | 6以下                                            | 6以下                                            |

## ●ケース入り形

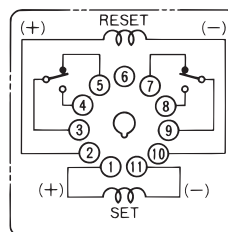
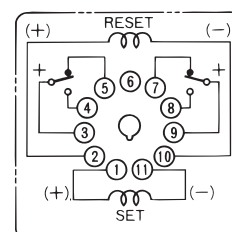
プラグイン端子形  
形MM2(X)KP

このイラストは  
形MM2KPです。

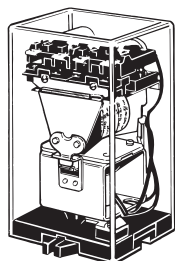
CADデータ



\*形MM2XKPはケース保護板付きにより  
寸法幅は55mm以下となります。

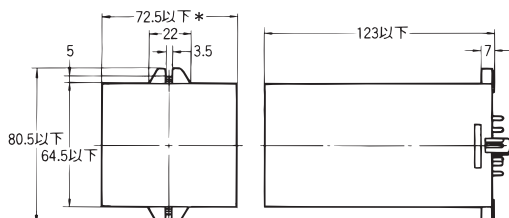
端子配置/内部接続図  
(BOTTOM VIEW)基準形  
形MM2KP直流負荷開閉形  
形MM2XKP

コモンCはすべて同極性にしてください。ケースへのマーキングは同極性を表わすためコモンCはすべて(+)表示をしていますが、(+)、(-)どちらもすべて同極性であれば問題ありません。  
端子配置/内部接続図で何も配線されていない端子は未使用端子であり、空洞となっていることがあります但異常ではありません。

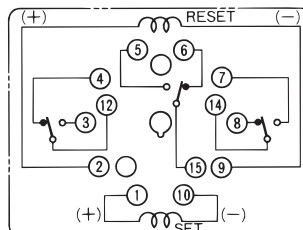
形MM3(X)KP  
形MM4(X)KP

このイラストは  
形MM4KPです。

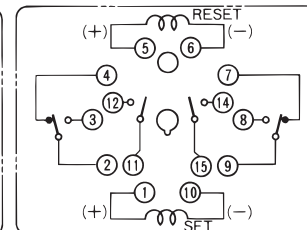
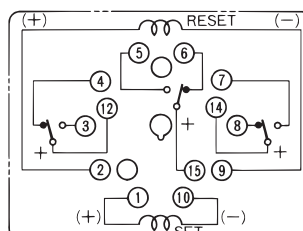
CADデータ



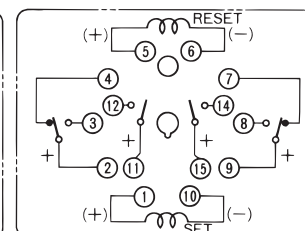
\*形MM3, 4XKPはケース保護板付きにより  
寸法幅は73mm以下となります。

端子配置/内部接続図  
(BOTTOM VIEW)基準形  
形MM3KP

## 形MM4KP

直流負荷開閉形  
形MM3XKP

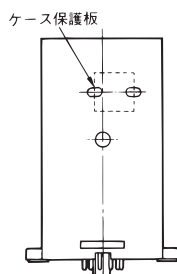
## 形MM4XKP



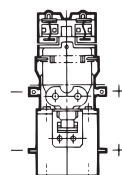
コモンCはすべて同極性にしてください。ケースへのマーキングは同極性を表わすためコモンCはすべて(+)表示をしていますが、(+)、(-)どちらもすべて同極性であれば問題ありません。  
端子配置/内部接続図で何も配線されていない端子は未使用端子であり、空洞となっていることがあります但異常ではありません。

## 直流負荷開閉形のケースについて

右図のように3-φ10穴がケース側面に  
あいています。



露出形の接続時には、  
+、-にご注意ください。



形MM2XKPの例です。  
3極、4極もこれに準じます。



## 定格／性能

### 電力用補助継電器準拠形

・JEC-2500(1987)電気学会電気規格調査会標準規格の「電力用保護継電器」の補助継電器に関する定格などを満足し、さらにJEC-174D(1979)「電力用補助継電器」の多接触継電器に関する規格にも準拠しています。

・JEC-174D(1979)に規定された動作階級Aで動作します。  
・コイルの過負荷耐量は、JEC-2500(1987)の規格に沿い、DCで130%、ACで115%を許容できます。

## ■定格

### ●操作コイル

| 項目       |         | 定格電流 (mA) |         |           |         | コイル抵抗 (Ω) |         | セット電圧 (V) | リセット電圧 (V) | 最大許容電圧 (V) | 動作階級 (JEC174D) | 消費電力 (VA、W) |      |         |      |
|----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|------------|------------|----------------|-------------|------|---------|------|
|          |         | セットコイル    |         | リセットコイル   |         | セットコイル    | リセットコイル |           |            |            |                | セットコイル      |      | リセットコイル |      |
| 定格電圧 (V) |         | 50Hz      | 60Hz    | 50Hz      | 60Hz    |           |         | セットコイル    | リセットコイル    | 定格電圧に対する割合 |                |             |      | 起動時     | 定格   |
| AC       | 24      | 245       | 210     | 191       | 170     | 8.5       | 35      | 80%以下     | 80%以下      | 110%       | A              | 約6.3        | 約5.1 | 約6.5    | 約4.1 |
|          | 100/110 | 58.5      | 51/58   | 46        | 41/46   | 150       | 739     |           |            |            |                |             |      |         |      |
|          | 110     | 53        | 46      | 42        | 37.3    | 182       | 835     |           |            |            |                |             |      |         |      |
|          | 115     | 51        | 44      | 40        | 35.7    | 210       | 885     |           |            |            |                |             |      |         |      |
|          | 200/220 | 29        | 25.5/29 | 23        | 20.5/23 | 620       | 3,030   |           |            |            |                |             |      |         |      |
|          | 220     | 26.5      | 23      | 21        | 18.6    | 780       | 3,420   |           |            |            |                |             |      |         |      |
| DC       | 24      | 94        |         | 109       |         | 255       | 220     |           |            |            |                | 約2.7        |      | 約2.8    |      |
|          | 48      | 52        |         | 58        |         | 930       | 832     |           |            |            |                |             |      |         |      |
|          | 100/110 | 22/24.5   |         | 25/27     |         | 4,500     | 4,040   |           |            |            |                |             |      |         |      |
|          | 125     | 22        |         | 23.5      |         | 5,800     | 5,330   |           |            |            |                |             |      |         |      |
|          | 200/220 | 11/12     |         | 12.2/13.5 |         | 18,000    | 16,330  |           |            |            |                |             |      |         |      |

注1. 定格電流、コイル抵抗はコイル温度が+23℃における値で、公差はAC定格電流+15%、-20%、DCコイル抵抗±15%です。

注2. ACコイル抵抗は参考値です。

注3. 動作特性はコイル温度が+23℃における値です。

注4. 最大許容電圧はリレーコイル操作電源の電圧許容変動範囲の最大値です。連続許容ではありません。

## ●開閉部

| 項目                | 形式                               | 形MM4KP-JD |                                           | 形MM4XKP-JD                     |                                           |
|-------------------|----------------------------------|-----------|-------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------|
|                   | 負荷                               | 抵抗負荷      | 誘導負荷<br>( $\cos \phi = 0.4$ 、<br>L/R=7ms) | 抵抗負荷                           | 誘導負荷<br>( $\cos \phi = 0.4$ 、<br>L/R=7ms) |
| 接触機構              | シングル                             |           |                                           |                                |                                           |
| 接点材質              | Ag                               |           |                                           |                                |                                           |
| 定格負荷              | AC 220V 5A、DC 24V 4A             |           |                                           | DC 110V 5A                     |                                           |
| 定格通電電流            | 5A                               |           |                                           |                                |                                           |
| 接点電圧の最大値          | AC 250V、DC 250V                  |           |                                           |                                |                                           |
| 接点電流の最大値          | 5A                               |           |                                           |                                |                                           |
| 開閉容量の最大値<br>(参考値) | 1,100VA、96W、<br>30W (L/R = 40ms) |           |                                           | 20VA、550W、<br>40W (L/R = 40ms) |                                           |

注1. 直流負荷用の場合、DC125V以上の誘導負荷における接点電流0.5～2.5Aの付近で、シャ断不可能な不安定領域があるためご注意ください。

注2. 直流負荷用でL/Rが7msを超える誘導負荷の場合、アークシャ断時間50ms以下を使用可否の目安としてください。  
また、使用の際はシャ断時間が50ms以下になるように回路などを考慮してください。

|        |                            |
|--------|----------------------------|
| 使用周囲温度 | -10～+40℃(ただし、氷結および結露しないこと) |
| 使用周囲湿度 | 5～85%RH                    |

## ■性能

|               |       |                                  |
|---------------|-------|----------------------------------|
| 振動            | 耐久    | 10～55～10Hz 片振幅0.375mm(複振幅0.75mm) |
|               | 誤動作   | 10～22～10Hz 片振幅0.5mm(複振幅1mm)      |
| 衝撃            | 耐久    | 300m/s <sup>2</sup>              |
|               | 誤動作   | 30m/s <sup>2</sup>               |
| 耐久性           | 機械的   | 250万回以上(開閉ひん度1,800回/h)           |
|               | 電氣的*1 | 50万回以上(定格負荷、開閉ひん度1,800回/h)       |
| 故障率P水準(参考値*2) |       | DC 5V 10mA                       |
| 質量            |       | 形MM4KP-JD:約570g、形MM4XKP-JD:約580g |

注. 上記は初期における値です。

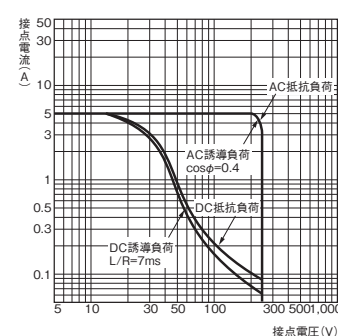
\*1. 周囲温度条件: +23℃

\*2. この値は開閉ひん度60回/minにおける値です。

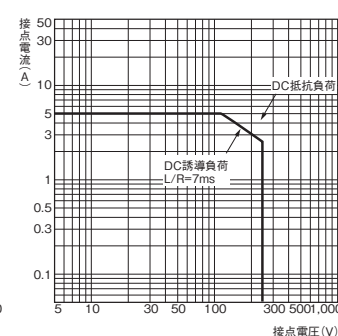
## 特性データ

### ●開閉容量の最大値

#### 形MM4KP-JD

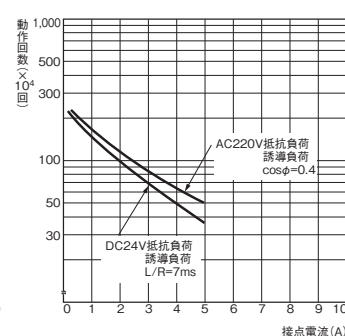


#### 形MM4XKP-JD

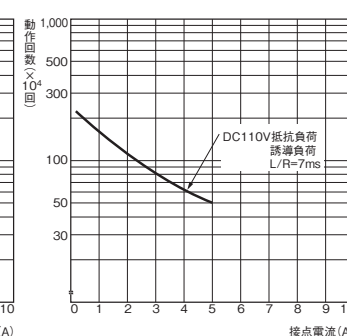


### ●耐久性曲線

#### 形MM4KP-JD



#### 形MM4XKP-JD



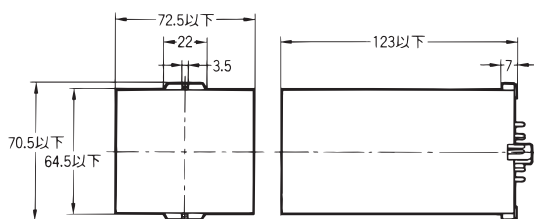
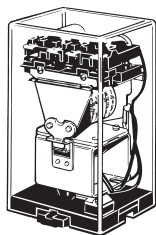
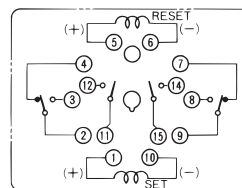
## 外形寸法

**CADデータ** マークの商品は、2次元CAD図面・3次元CADモデルのデータをご用意しています。  
CADデータは、[www.fa.omron.co.jp](http://www.fa.omron.co.jp)からダウンロードができます。

(単位:mm)

## ■本体

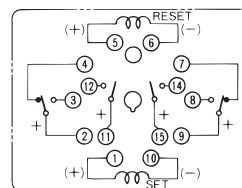
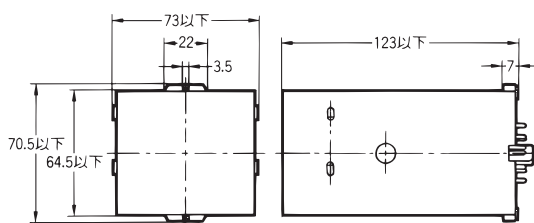
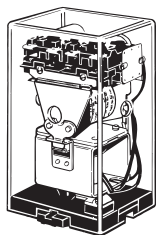
## 形MM4KP-JD

端子配置/内部接続図  
(BOTTOM VIEW)

- 注1. 接点仕様は 2c、2a です。  
注2. 端子配置/内部接続図で何も配線されていない端子は未使用端子であり、空洞となりますが異常ではありません。

CADデータ

## 形MM4XKP-JD

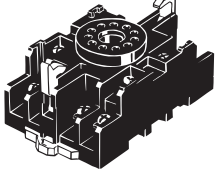


- 注1. 接点仕様は 2c、2a です。コモンCはすべて同極性にしてください。ケースへのマーキングは同極性を表わすためコモンCはすべて(+)表示をしていますが、(+), (-)どちらでもすべて同極性であれば問題ありません。  
注2. 端子配置/内部接続図で何も配線されていない端子は未使用端子であり、空洞となりますが異常ではありません。

CADデータ

## ■接続ソケット

(外形寸法、価格については、「**共用ソケット/DINレール関連商品**」をご覧ください。)

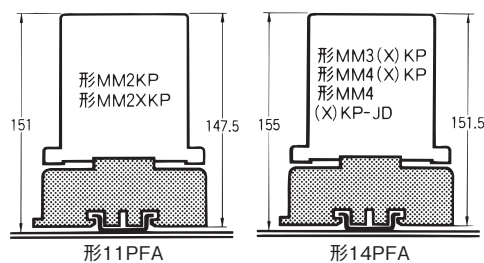
| ソケット                   | 表面接続ソケット<br>レール取り付け、<br>ねじ締め取り付け共用                                                            | 裏面接続ソケット<br>はんだ付け端子                                                                          |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 形式                     |                                                                                               |                                                                                              |
| 形MM2(X)KP              | 形11PFA<br> | 形PL11<br> |
| 形MM3(X)KP<br>形MM4(X)KP | 形14PFA                                                                                        | 形PL15                                                                                        |
| 形MM4(X)KP-JD           | 形14PFA                                                                                        | —                                                                                            |

注. 電力用補助継電器準拠形 形MM□KP-JDを単体で 사용되는場合、裏面接続ソケット形PL15は使用できません。

## ■ソケットの取り付けの高さ

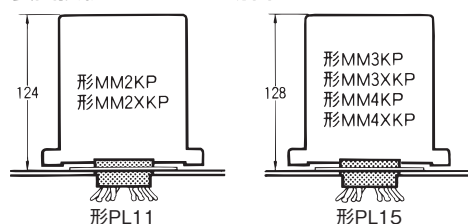
表面接続ソケットの場合

レール取り付けの場合



注. 形□PFAは、レール取り付け、ねじ締め取り付け共用です。

裏面接続ソケットの場合





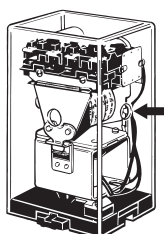
## 正しくお使いください

●共通の注意事項は、「リレー 共通の注意事項」をご覧ください。

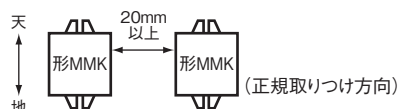
### 使用上の注意

#### ●取り付けについて

- 鉄芯の付近や、接点部の近くに鉄粉などがあると、鉄粉が付着して可動鉄片の吸着を妨げたり、接点の接触を妨げることがあるため、鉄粉が付着しないように使用場所を十分考慮してください。
- 使用中接点の開閉により、接点間から外部にアークを出すことがあります。アークにより隣接物が燃えないよう、取り付け位置を考慮してください。また、アークの発生により周囲に影響があるときは、ケース入り形をおすすめします。
- 直流開閉の時に発生するアークの影響で、硝酸ガスが発生します。形MM□XKPリレーでは、リレーケースに穴をあけ、このガスを外部に放出するようにしています。このため、塵埃の侵入する恐れがありますので、周囲の環境には十分ご注意ください。



- 直流負荷開閉形（Xタイプ）のものは、絶縁台内に小型永久磁石を内蔵しているため、絶縁台の近くに永久磁石、または磁性体を近づけると、内蔵の永久磁石を減磁し、接点の開閉電流容量を低下させることがあるため、注意してください。
- 形PL裏面接続ソケットは、パネルの表面から埋込み取り付けしてください。
- 熱の影響を抑えるため、リレーを2個以上並べて取り付ける場合は、相互の間隔を20mm以上取り、通風を良くしてください。



- 正規取り付け方向は可動鉄片（セットコイル側）下向きです。

#### ●接続について

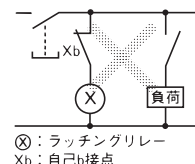
- 各端子がねじ締め方式のものは適当な圧着端子、または  $\phi 1.2 \sim 2\text{mm}$  の単芯電線を使用して接続してください。
- ねじ締めタイプ  
コイル端子を曲げるとコイル断線になることがありますので、コイル端子は曲げないようにご注意ください。  
締めつけトルク： $1.27\text{N}\cdot\text{m}$   
押し込み：49N 10s
- はんだ付けタイプ  
はんだ付け端子にははんだ付けを行う場合、接点部には異物（フラックスなど）が付着しないようにしてください。また、はんだ付けは熱が長く加わりますとコイル断線になることがありますので、すみやかに作業を行ってください。

#### ●配線について

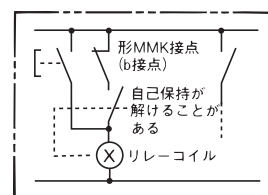
直流負荷開閉形（Xタイプ）のものは接点端子に負荷を接続するとき、隣の極で発生したアークが互いに衝突しないように極性を考慮してお使いください。（例えば、コモンCをすべて+極性、もしくはコモンCをすべて-極性にすれば、アークが衝突することはありません。）

#### ●回路条件について

- 自己の接点でセットコイルを消磁することはできません。
- 下図のような回路での使用は避けてください。



- 常閉接点（b接点）はリセットコイルのON、OFFによって開離（数ms）することがあります。また、ロック状態でセットコイルをON、OFFした場合も常閉接点（a接点）の開離がありますので、回路設計時に考慮してください。



- セットコイルとリセットコイルへ同時に電圧を印加することは避けてください。同時に電圧を印加されますとセット状態となります。
- ラッチングリレーを連続通電で使用することはあまり意味がなく、1パルスで保持いたしますので、省電力の見地からも1パルス動作が有利です。
- 直流負荷開閉形（Xタイプ）には、アーク吹き消しのために永久磁石を内蔵しております。フロッピーディスクなどを近づけますとフロッピーディスク内のデータが破壊されることがあります。

#### ●使用環境について

可燃ガス中では、アークにより爆発の危険がありますので、可燃ガス中でのご使用は避けてください。

#### ●直流負荷開閉形（Xタイプ）を用いての交流負荷開閉について

直流負荷開閉形（Xタイプ）は磁石によるアーク吹き消し構造を採用していますので、開閉部の接続の際には極性を合わせる必要があります。ただし、交流負荷を接続した場合、電源のプラス極とマイナス極が交互に入れ替わるため、リレーオフの際、発生するアークの衝突による短絡が発生することがあります。よって、アークの衝突による短絡を防ぐため、交流負荷の開閉容量は20VA以下と規定をしています。

直流負荷開閉形（Xタイプ）を用いて交流負荷を開閉する際には、十分ご注意ください。

#### ●技術解説と製品に関するFAQ等は、当社Webサイト

（[www.fa.omron.co.jp/](http://www.fa.omron.co.jp/)）の「テクニカルガイド」をご覧ください。

# オムロン商品ご購入のお客様へ

## ご承諾事項

平素はオムロン株式会社(以下「当社」)の商品をご愛用いただき誠にありがとうございます。

「当社商品」のご購入について特別の合意がない場合には、お客様のご購入先にかかわらず、本ご承諾事項記載の条件を適用いたします。

ご承諾のうえご注文ください。

### 1. 定義

本ご承諾事項中の用語の定義は次のとおりです。

- (1) 「当社商品」: 「当社」の F A システム機器、汎用制御機器、センシング機器、電子・機構部品
- (2) 「カタログ等」: 「当社商品」に関する、ベスト制御機器オムロン、電子・機構部品総合カタログ、その他のカタログ、仕様書、取扱説明書、マニュアル等であって電磁的方法で提供されるものも含みます。
- (3) 「利用条件等」: 「カタログ等」に記載の、「当社商品」の利用条件、定格、性能、動作環境、取り扱い方法、利用上の注意、禁止事項その他
- (4) 「お客様用途」: 「当社商品」のお客様におけるご利用方法であって、お客様が製造する部品、電子基板、機器、設備またはシステム等への「当社商品」の組み込み又は利用を含みます。
- (5) 「適合性等」: 「お客様用途」での「当社商品」の (a) 適合性、(b) 動作、(c) 第三者の知的財産の非侵害、(d) 法令の遵守および (e) 各種規格の遵守

### 2. 記載事項のご注意

「カタログ等」の記載内容については次の点をご理解ください。

- (1) 定格値および性能値は、単独試験における各条件のもとで得られた値であり、各定格値および性能値の複合条件のもとで得られる値を保証するものではありません。
- (2) 参考データはご参考として提供するもので、その範囲で常に正常に動作することを保証するものではありません。
- (3) 利用事例はご参考ですので、「当社」は「適合性等」について保証いたしかねます。
- (4) 「当社」は、改善や当社都合等により、「当社商品」の生産を中止し、または「当社商品」の仕様を変更することがあります。

### 3. ご利用にあたってのご注意

ご採用およびご利用に際しては次の点をご理解ください。

- (1) 定格・性能ほか「利用条件等」を遵守しご利用ください。
- (2) お客様ご自身にて「適合性等」をご確認いただき、「当社商品」のご利用の可否をご判断ください。  
「当社」は「適合性等」を一切保証いたしかねます。
- (3) 「当社商品」がお客様のシステム全体の中で意図した用途に対して、適切に配電・設置されていることをお客様ご自身で、必ず事前に確認してください。
- (4) 「当社商品」をご使用の際には、(i) 定格および性能に対し余裕のある「当社商品」のご利用、冗長設計などの安全設計、(ii) 「当社商品」が故障しても、「お客様用途」の危険を最小にする安全設計、(iii) 利用者に危険を知らせるための、安全対策のシステム全体としての構築、(iv) 「当社商品」および「お客様用途」の定期的な保守、の各事項を実施してください。
- (5) 「当社」は DDoS 攻撃 (分散型 DoS 攻撃)、コンピュータウイルスその他の技術的な有害プログラム、不正アクセスにより、「当社商品」、インストールされたソフトウェア、またはすべてのコンピュータ機器、コンピュータプログラム、ネットワーク、データベースが感染したとしても、そのことにより直接または間接的に生じた損失、損害その他の費用について一切責任を負わないものとします。  
お客様ご自身にて、(i) アンチウイルス保護、(ii) データ入出力、(iii) 紛失データの復元、(iv) 「当社商品」またはインストールされたソフトウェアに対するコンピュータウイルス感染防止、(v) 「当社商品」に対する不正アクセス防止についての十分な措置を講じてください。

- (6) 「当社商品」は、一般工業製品向けの汎用品として設計製造されています。従いまして、次に掲げる用途での使用は意図しておらず、お客様が「当社商品」をこれらの用途に使用される際には、「当社」は「当社商品」に対して一切保証をいたしません。ただし、次に掲げる用途であっても「当社」の意図した特別な商品用途の場合や特別の合意がある場合は除きます。
  - (a) 高い安全性が必要とされる用途 (例: 原子力制御設備、燃焼設備、航空・宇宙設備、鉄道設備、昇降設備、娯楽設備、医用機器、安全装置、その他生命・身体に危険が及ぶ用途)
  - (b) 高い信頼性が必要な用途 (例: ガス・水道・電気等の供給システム、24 時間連続運転システム、決済システムほか権利・財産を取扱う用途など)
  - (c) 厳しい条件または環境での用途 (例: 屋外に設置する設備、化学的汚染を被る設備、電磁的妨害を被る設備、振動・衝撃を受ける設備など)
  - (d) 「カタログ等」に記載のない条件や環境での用途
- (7) 上記 3. (6) (a) から (d) に記載されている他、「本カタログ等記載の商品」は自動車 (二輪車含む。以下同じ) 向けではありません。自動車に搭載する用途には利用しないで下さい。自動車搭載用商品については当社営業担当者にご相談ください。

### 4. 保証条件

「当社商品」の保証条件は次のとおりです。

- (1) 保証期間 ご購入後 1 年間といたします。  
(ただし「カタログ等」に別途記載がある場合を除きます。)
- (2) 保証内容 故障した「当社商品」について、以下のいずれかを「当社」の任意の判断で実施します。
  - (a) 当社保守サービス拠点における故障した「当社商品」の無償修理  
(ただし、電子・機構部品については、修理対応は行いません。)
  - (b) 故障した「当社商品」と同数の代替品の無償提供
- (3) 保証対象外 故障の原因が次のいずれかに該当する場合は、保証いたしません。
  - (a) 「当社商品」本来の使い方以外のご利用
  - (b) 「利用条件等」から外れたご利用
  - (c) 本ご承諾事項 3. ご利用にあたってのご注意 に反するご利用
  - (d) 「当社」以外による改造、修理による場合
  - (e) 「当社」以外の者によるソフトウェアプログラムによる場合
  - (f) 「当社」からの出荷時の科学・技術の水準では予見できなかった原因
  - (g) 上記のほか「当社」または「当社商品」以外の原因 (天災等の不可抗力を含む)

### 5. 責任の制限

本ご承諾事項に記載の保証が、「当社商品」に関する保証のすべてです。

「当社商品」に関連して生じた損害について、「当社」および「当社商品」の販売店は責任を負いません。

### 6. 輸出管理

「当社商品」または技術資料を、輸出または非居住者に提供する場合、安全保障貿易管理に関する日本および関係各国の法令・規制を遵守ください。お客様が法令・規制に違反する場合には、「当社商品」または技術資料をご提供できない場合があります。

- ご使用上の注意事項等、ご使用の際に必要な内容については、本誌またはユーザーズマニュアルに掲載しております。
- 本誌にご使用上の注意事項等の掲載がない場合は、ユーザーズマニュアルのご使用上の注意事項等を必ずお読みください。
- 本製品の内、外国為替及び外国貿易法に定める輸出許可、承認対象貨物(又は技術)に該当するものを輸出(又は非居住者に提供)する場合は同法に基づく輸出許可、承認(又は役務取引許可)が必要です。

## オムロン株式会社 インダストリアルオートメーションビジネスカンパニー

製品に関するお問い合わせ先

お客様  
相談室

クイック オムロン  
**0120-919-066**

携帯電話の場合、☎ 055-982-5015 (有料) をご利用ください。

受付時間: 9:00~17:00 (土・日・12/31~1/3 を除く)

オムロンFAクイックチャット  
[www.fa.omron.co.jp/contact/tech/chat/](http://www.fa.omron.co.jp/contact/tech/chat/)

技術相談員にチャットでお問い合わせいただけます。(I-Web メンバース限定)

受付時間: 平日 9:00~12:00 / 13:00~17:00 (土日祝日・年末年始・当社休業日を除く)

※受付時間、営業日は変更の可能性がございます。最新情報はリンク先をご確認ください。



その他のお問い合わせ:

納期・価格・サンプル・仕様書は貴社のお取引先、または貴社担当オムロン販売員にご相談ください。  
オムロン制御機器販売店やオムロン販売拠点は、Web ページでご案内しています。

オムロン制御機器の最新情報をご覧ください。

**www.fa.omron.co.jp**

緊急時のご購入にもご利用ください。