

角胴

MA シリーズ 小形コントロールユニット

高輝度スーパーLED(AC/DC共用)搭載。 角胴・小形コントロールユニット。

- 短胴22mmの小形・省スペース。
- 高輝度・スーパーLEDユニット採用。
- 接点は、銀に金・クロスバー接点。微小負荷の開閉に最適。
- 銀接点も完備。
- IDEC独自の高性能接点機構。
- 軽快な操作感触。
- 電流制限用抵抗およびダイオード内蔵。(LEDユニット)
- パネルへの取付けは前面からワンタッチ。
- バリア、スイッチガード、ソケット完備。
- UL、c-UL認証品、EN規格適合品。CCC(ただし表示灯を除く)



● 規格認証製品の詳細は、弊社ホームページをご覧ください。



□ 種類

| 項目 | MA2形 [正角形] | MA3形 [長角形] [よこ列形] | MA8形 [丸形] |
|------------|----------------------------|----------------------|--------------|
| フランジサイズ | □18mm | 18H×24Wmm | ø23.8mm |
| 照光面サイズ | □13mm | 13H×19Wmm | ø19mm |
| 光源 | LEDユニット | | |
| 照光面分割 (*1) | 単色全面照光、2分割照光、2色切換全面照光 | | |
| 接点 | マイクロスイッチ [銀に金・クロスバー接点、銀接点] | | |
| 接点数 | 1cまたは2c | | |
| 動作種目 | モメンタリ形、オルタネイト形、表示灯専用形 | | |
| 端子形状 | はんだづけ兼用タブ110端子 | | |
| 本体/フランジ色 | 黒色 | | |

*1) 2分割照光はMA3形(長方形)のみ。
2色切換はMA2、MA3形のみ。

□ 照光ユニットの定格

| 項目 | 単色全面照光 | | | 2色切換 全面照光/ 2分割照光 |
|---------|---|----------|-------------|------------------------|
| | 使用電圧範囲 | DC5V±5% | AC/DC12V±5% | AC/DC24V±5% |
| 定格使用電圧 | DC5V | AC/DC12V | AC/DC24V | AC/DC24V |
| 定格電流 | 7mA (*2) | | | |
| 寿命(参考値) | 約30000時間(25℃環境で定格電圧を完全直流で点灯し、輝度が初期値の50%になる時点) | | | |

注) 電流制限用抵抗およびダイオード内蔵。

*2) 単色全面照光のR(赤)は9mA(1回路あたり)。

□ 接点定格

金接点(スイッチベース:青色)

| | | |
|--------------|-------------|--------|
| 定格絶縁電圧 | 250V | |
| 定格通電電流 | 3A | |
| 定格使用電圧 | DC30V | AC125V |
| 定格使用電流(抵抗負荷) | 0.1A | 0.1A |
| 接点材質 | 銀に金・クロスバー接点 | |

● 最小適用負荷(参考値)=AC/DC5V・1mA
(使用可能領域は使用条件や負荷の種類によって変動する場合があります。)

銀接点(スイッチベース:灰色)

| | | | | |
|--------|---------------|------|------|------|
| 定格絶縁電圧 | 250V | | | |
| 定格使用電圧 | 30V | 125V | 250V | |
| 定格使用電流 | 交流 50/60Hz | 抵抗負荷 | 3A | 2A |
| | | 誘導負荷 | 2A | 1.5A |
| | 直流 | 抵抗負荷 | 2A | 0.4A |
| | | 誘導負荷 | 1A | 0.2A |
| 定格通電電流 | 5A | | | |
| 接点材質 | 銀 | | | |

注) 交流誘導負荷:PF=0.6~0.7、直流誘導負荷:L/R=7ms以下

□ 性能仕様

| | |
|--------|---|
| 標準使用状態 | 周囲温度: -25~+55℃(ただし、氷結しないこと) 保存周囲温度: -40~+80℃(ただし、氷結しないこと) 周囲湿度: 35~85% RH(ただし、結露しないこと) |
| 接触抵抗 | 50mΩ以下(初期値) |
| 絶縁抵抗 | 100MΩ以上(DC500Vメガにて) |
| 耐電圧 | スイッチ部 充電部と非充電部間: AC2000V・1分間 異極端子間: AC2000V・1分間 同極接点端子間: AC1000V・1分間 接点端子とランプ端子間: AC2000V・1分間 |
| | 照光部 充電部とアース間: AC2000V・1分間 |
| 耐振動 | 誤動作/耐久: 10~55Hz、片振幅0.75mm |
| 耐衝撃 | 誤動作: 200m/s ² 耐久: 500m/s ² |
| 寿命 | 機械的 モメンタリ形: 100万回以上(開閉頻度1800回/時)、オルタネイト: 20万回以上(開閉頻度900回/時) |
| | 電氣的 10万回以上(開閉頻度1200回/時) |
| 保護構造 | IP40 (IEC 60529) |

LED単色全面照光

赤、緑、黄、アンバー、青、ピュアホワイト

レンズ (クリア/無反射加工)

色板 (赤、緑、黄、アンバー、クリア、青)

記名板 (乳白色アクリル製)

レンズホルダ

LEDユニット (赤、緑、アンバー、青、ピュアホワイト)

(注) 上図はMA3形で記載していますが、MA2形、MA8形も同様の構成になっています。

LED 2分割照光

赤、緑 [MA3形のみ]

レンズ (クリア/無反射加工)

色板 (赤、緑、クリア)

記名板 (乳白色アクリル製)

遮光板

レンズホルダ

LEDユニット (赤、緑、ピュアホワイト)

(注) 上図は形短軸2分割で記載していますが、長軸2分割も、同様の構成になっています。

LED 2色切替全面照光

赤⇄緑

レンズ (クリア/無反射加工)

記名板 (乳白色アクリル製)

レンズホルダ

LEDユニット (DC24V) (赤⇄緑の2色発光)

(注) 上図はMA3形で記載していますが、MA2形も同様の構成になっています。

MA2形
[正角形]

MA3形
[長角形]

MA8形
[丸形]

□ ご注文に際して

- ご注文の際は形番でご指定ください。
 - 1.色板および記名板、LEDユニットはいずれも内蔵しています。
 - 2.バリアおよびスイッチガード、ソケットなどのアクセサリは別売です。形番でご指定ください。
 - 3.照光色がY (黄) の場合には、PW (ピュアホワイト) のLEDユニットをご使用ください。

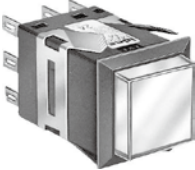

• MAシリーズ形番構成

MA 3 L - M 1 3 4 1 R

| フランジ/照光面サイズ | 分類 | 動作種別 | 接点数・種別 | 本体 (黒) | 定格使用電圧 | 照光仕様 | レンズ/ボタン色 |
|----------------------------|--------------------|---------------------|--|--------------------|--|---|--|
| 2 正角形 (18×18) /13×13 | L 照光押ボタン B 押ボタン | M モメンタリ A オルタネイト | 1 1接点 (金) 2 2接点 (金) 5 1接点 (銀) 6 2接点 (銀) 無 接点なし | 1 MA2/MA8 3 MA3 | 1 DC5V 3 AC/DC12V 4 AC/DC24V 無 照光なし | 1 全面 2 長軸2分割 3 短軸2分割 4 2色切替 9 照光なし | B 黒 G 緑 R 赤 Y 黄 W 白 A アンバー S 青 PW ピュアホワイト |
| 3 長角形 (18×24) /13×19 | P 表示灯 | 無 表示灯 | | | | ・MA2は全面照光・2色切替のみ ・MA8は全面照光のみ ・2分割はAC/DC24V (RG、RPW、GPW、PWPWのみ) ・2色切替はAC/DC24V (RGのみ) | ・B、Wは押ボタンのみ ・A、PWは照光押ボタンスイッチ・表示灯のみ |
| 8 丸形 (φ23.8) /φ19 | | | | | | | |

MA2形 LEDユニット照光押ボタンスイッチ・表示灯

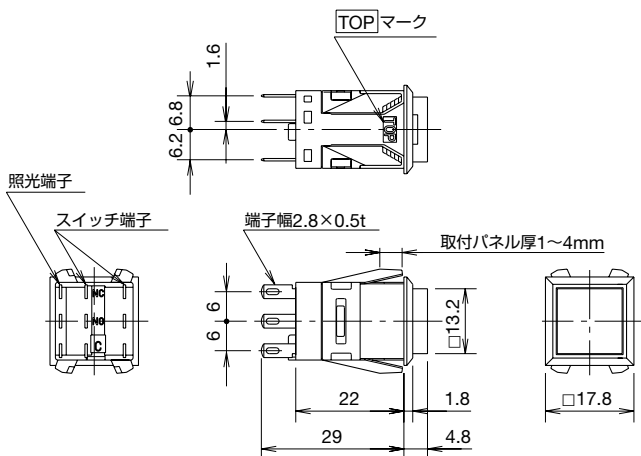
販売単位：1個

| 外觀 | 動作種別 | 接点材質 | 定格使用電圧 | 接点構成 | 形番 (ご注文形番) (本体色/黒色) | 照光色の指定記号 |
|---|----------|----------|-------------|-------------|------------------------|---|
| MA2形 [正角形] 単色全面照光  | モメンタリ形 | 金接点 | AC/DC24V | 1C | MA2L-M1141※ | R (赤) G (緑) Y (黄) A (アンバー) S (青) PW (ピュアホワイト) 【ご指定】 形番の※へは照光色の 指定記号が入ります。 |
| | | | | 2C | MA2L-M2141※ | |
| | | | AC/DC12V | 1C | MA2L-M1131※ | |
| | | | | 2C | MA2L-M2131※ | |
| | | | DC5V | 1C | MA2L-M1111※ | |
| | | | | 2C | MA2L-M2111※ | |
| | | 2C | MA2L-M6141※ | | | |
| | | AC/DC12V | 1C | MA2L-M5131※ | | |
| | | | 2C | MA2L-M6131※ | | |
| | | DC5V | 1C | MA2L-M5111※ | | |
| | | | 2C | MA2L-M6111※ | | |
| | | オルタネイト形 | 金接点 | AC/DC24V | 1C | |
| | 2C | | | | MA2L-A2141※ | |
| | AC/DC12V | | | 1C | MA2L-A1131※ | |
| | 銀接点 | | AC/DC24V | 1C | MA2L-A1141※ | |
| | | | | 2C | MA2L-A2141※ | |
| | | | AC/DC12V | 1C | MA2L-A1131※ | |
| | 表示灯 | - | AC/DC24V | - | MA2P-141※ | |
| AC/DC12V | | | - | MA2P-131※ | | |
| DC5V | | | - | MA2P-111※ | | |
| MA2形 [正角形] 2色切替 全面照光  | モメンタリ形 | 金接点 | AC/DC24V | 1C | MA2L-M1144RG | R (赤)↔G (緑)の2色切替照光 |
| | | | | 2C | MA2L-M2144RG | |
| | | 銀接点 | AC/DC24V | 1C | MA2L-M5144RG | |
| | | | | 2C | MA2L-M6144RG | |
| | オルタネイト形 | 金接点 | AC/DC24V | 1C | MA2L-A1144RG | |
| | | | | 2C | MA2L-A2144RG | |
| | | 銀接点 | AC/DC24V | 1C | MA2L-A5144RG | |
| | | | | 2C | MA2L-A6144RG | |
| | 表示灯 | - | AC/DC24V | - | MA2P-144RG | |

●ただし、表示灯はCCC未承認品です。

□ 外形寸法図

(単位：mm)

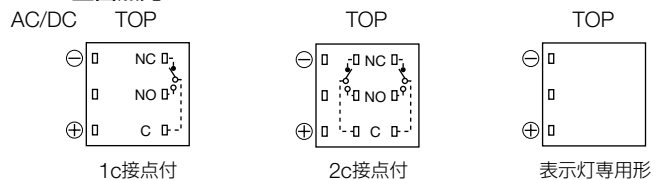


●取付穴加工図は P16 をご覧ください。

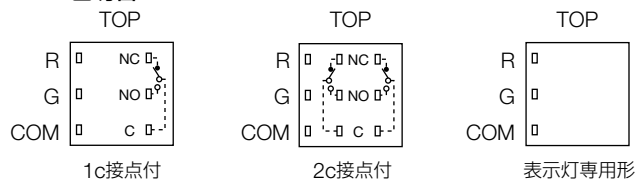
□ 端子配列図 (BOTTOM VIEW)

- 接続図は P15 をご覧ください。
- 極性はDC5Vの場合を記載しています。
(AC/DC12、24Vタイプには極性はありません。)

● 全面照光



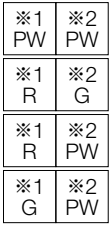


● 2色切替



MA3形 LEDユニット照光押ボタンスイッチ・表示灯



販売単位：1個

| 外観 | 動作種別 | 接点材質 | 定格使用電圧 | 接点構成 | 形番（ご注文形番） （本体色/黒色） | 照光色の 指定記号 |
|---|---------|------|----------|-------------|-----------------------|--|
| MA3形 [よこ列・長角形] 単色全面照光  | モメンタリ形 | 金接点 | AC/DC24V | 1C | MA3L-M1341※ | R (赤) G (緑) Y (黄) A (アンバー) S (青) PW (ピュアホワイト) 【ご指定】 形番の※へは照光色の指定記号が入ります。 |
| | | | | 2C | MA3L-M2341※ | |
| | | | AC/DC12V | 1C | MA3L-M1331※ | |
| | | | | 2C | MA3L-M2331※ | |
| | | | DC5V | 1C | MA3L-M1311※ | |
| | | | | 2C | MA3L-M2311※ | |
| | | 銀接点 | AC/DC24V | 1C | MA3L-M5341※ | |
| | | | | 2C | MA3L-M6341※ | |
| | | | AC/DC12V | 1C | MA3L-M5331※ | |
| | | | | 2C | MA3L-M6331※ | |
| | | | DC5V | 1C | MA3L-M5311※ | |
| | | | | 2C | MA3L-M6311※ | |
| | オルタネイト形 | 金接点 | AC/DC24V | 1C | MA3L-A1341※ | 【ご指定】 形番の※へは照光色の指定記号が入ります。 |
| | | | | 2C | MA3L-A2341※ | |
| | | | AC/DC12V | 1C | MA3L-A1331※ | |
| | | | | 2C | MA3L-A2331※ | |
| | | | DC5V | 1C | MA3L-A1311※ | |
| | | | | 2C | MA3L-A2311※ | |
| | | 銀接点 | AC/DC24V | 1C | MA3L-A5341※ | |
| | | | | 2C | MA3L-A6341※ | |
| | | | AC/DC12V | 1C | MA3L-A5331※ | |
| 2C | | | | MA3L-A6331※ | | |
| DC5V | | | 1C | MA3L-A5311※ | | |
| | | | 2C | MA3L-A6311※ | | |
| 表示灯 | - | - | AC/DC24V | MA3P-341※ | | |
| | | | AC/DC12V | MA3P-331※ | | |
| | | | DC5V | MA3P-311※ | | |
| MA3形 [よこ列・長角形] 短軸2分割照光  [分割色の標準仕様] (TOPマーク側)  | モメンタリ形 | 金接点 | AC/DC24V | 1C | MA3L-M1343※1※2 | R (赤) G (緑) 【ご指定】 [指定方法] MAを前面から見て形番の※1へは左側分割面、※2へは右側分割面の照光色の指定記号が入ります。分割色にPW（ピュアホワイト）を含む場合の形番（ご注文形番）については、P6をご確認ください。 写真下に記載している色分割の標準仕様よりご選定ください。 |
| | | | | 2C | MA3L-M2343※1※2 | |
| | | 銀接点 | AC/DC24V | 1C | MA3L-M5343※1※2 | |
| | | | | 2C | MA3L-M6343※1※2 | |
| | オルタネイト形 | 金接点 | AC/DC24V | 1C | MA3L-A1343※1※2 | |
| | | | | 2C | MA3L-A2343※1※2 | |
| | | 銀接点 | AC/DC24V | 1C | MA3L-A5343※1※2 | |
| | | | | 2C | MA3L-A6343※1※2 | |
| | 表示灯 | - | AC/DC24V | - | MA3P-343※1※2 | |

- よこ列形をたて列形でご使用のときは、別売のたて列取付け用ばね（MA9Z-T3形：2個）をご使用ください。（P9 および P19 をご覧ください。）
- 端子配列は P6 を、接続図は P15 をご覧ください。
- ただし、表示灯はCCC未承認品です。

MA3形 LEDユニット照光押ボタンスイッチ・表示灯

販売単位：1個

| 外観 | 動作種別 | 接点材質 | 定格使用電圧 | 接点構成 | 形番（ご注文形番） （本体色/黒色） | 照光色の指定記号 |
|---|--|--------|----------|--------------|-----------------------|---|
| MA3形 [よこ列・長角形] 長軸2分割照光  [分割色の標準仕様] (TOPマーク側) ↓ ※1 PW ※2 PW ※1 R ※2 G ※1 R ※2 PW ※1 G ※2 PW | モメンタリ形 | 金接点 | AC/DC24V | 1C | MA3L-M1342 ※1※2 | R (赤) G (緑) 【ご指定】 [指定方法] MAを前面から見て形番の※1へは 上側分割面、※2へは下側分割面 の照光色の指定記号が入ります。 分割色にPW（ピュアホワイト）を 含む場合の形番（ご注文形番）に ついては、 P6 をご確認ください。 (TOPマーク) 写真下に記載している色分割の 標準仕様よりご選定ください。 |
| | | | | 2C | MA3L-M2342 ※1※2 | |
| | | 銀接点 | AC/DC24V | 1C | MA3L-M5342 ※1※2 | |
| | | | | 2C | MA3L-M6342 ※1※2 | |
| | オルタナイト形 | 金接点 | AC/DC24V | 1C | MA3L-A1342 ※1※2 | |
| | | | | 2C | MA3L-A2342 ※1※2 | |
| | | 銀接点 | AC/DC24V | 1C | MA3L-A5342 ※1※2 | |
| | | | | 2C | MA3L-A6342 ※1※2 | |
| | 表示灯 | - | AC/DC24V | - | MA3P-342 ※1※2 | |
| | MA3形 [よこ列・長角形]  2色切替 全面照光 | モメンタリ形 | 金接点 | AC/DC24V | 1C | |
| 2C | | | | | MA3L-M2344RG | |
| 銀接点 | | | AC/DC24V | 1C | MA3L-M5344RG | |
| | | | | 2C | MA3L-M6344RG | |
| オルタナイト形 | | 金接点 | AC/DC24V | 1C | MA3L-A1344RG | |
| | | | | 2C | MA3L-A2344RG | |
| | | 銀接点 | AC/DC24V | 1C | MA3L-A5344RG | |
| 2C | | | | MA3L-A6344RG | | |
| 表示灯 | | - | AC/DC24V | - | MA3P-344RG | |

●よこ列形をたて列形でご使用のときは、別売のたて列取り付け用ばね（MA9Z-T3形：2個）をご使用ください。（P9 および P19 をご覧ください。）

MA3形 LEDユニット照光押ボタンスイッチ・表示灯

MA3形 (2分割照光・分割色にPWを含む場合)

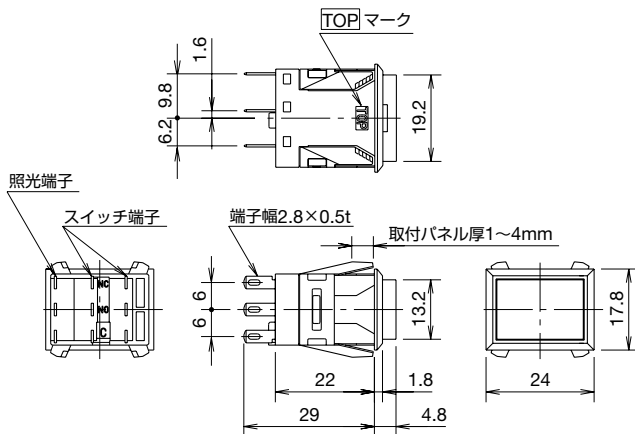
販売単位：1個

| 外観 | 動作種別 | 接点材質 | 定格使用電圧 | 接点構成 | 形番 (ご注文形番) (本体色/黒色) | 照光色の 指定記号 | | | |
|--|---|---------|----------|--------------|------------------------|--------------|----------------|----------------|--------|
| MA3シリーズ [よこ列・長角形] 短軸2分割照光 [分割色の標準仕様] ※1 PW | モメンタリ形 | 金接点 | AC/DC24V | 1C | MA3L-M1343※1PW | G、R、PW | | | |
| | | 銀接点 | | 2C | MA3L-M2343※1PW | | | | |
| | | オルタネイト形 | | 金接点 | 1C | | MA3L-M5343※1PW | | |
| | | | | 銀接点 | 2C | | MA3L-M6343※1PW | | |
| | 表示灯 | — | | — | MA3P-343※1PW | | — | MA3P-343※1PW | |
| | | — | | — | — | | — | — | |
| | MA3シリーズ [よこ列・長角形] 長軸2分割照光 [分割色の標準仕様] ※1 PW | モメンタリ形 | | 金接点 | AC/DC24V | | 1C | MA3L-M1342※1PW | G、R、PW |
| | | | | 銀接点 | | | 2C | MA3L-M2342※1PW | |
| | | | オルタネイト形 | 金接点 | | | 1C | MA3L-M5342※1PW | |
| | | | | 銀接点 | | | 2C | MA3L-M6342※1PW | |
| 表示灯 | | — | — | MA3P-342※1PW | | — | MA3P-342※1PW | | |
| | | — | — | — | | — | — | | |

●形番の※へは、照光色の指定記号が入ります。 ※ (色指定) : R (赤)、G (緑)、PW (ピュアホワイト)

□ 外形寸法図

(単位：mm)

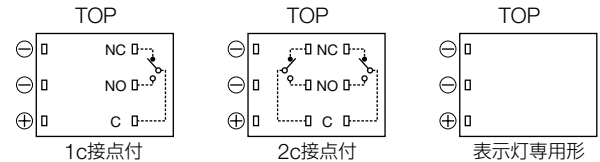


●取付穴加工図は P16 をご覧ください。

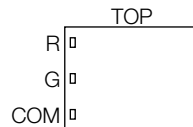
□ 端子配列図 (BOTTOM VIEW)

- 接続図は P15 をご覧ください。
- 2個の⊖端子は内部渡りがありません。
- 単色全面の場合は上の⊖端子をご使用ください。
2分割照光の場合は、上側⊖、下側⊖端子に分離して配線してください。
- 極性はDC5Vの場合を記載しています。
(AC/DC12V、AC/DC24Vタイプには極性はありません。)

2分割照光




2色切替



MA8形 LEDユニット照光押ボタンスイッチ・表示灯

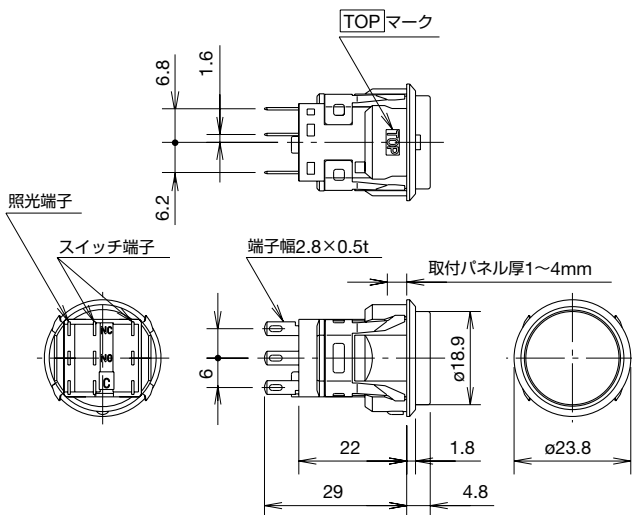
販売単位：1個

| 外観 | 動作種別 | 接点材質 | 定格使用電圧 | 接点構成 | 形番 (ご注文形番) (本体色/黒色) | 照光色の指定記号 |
|---|---------|------|----------|------|------------------------|--|
| MA8形 [丸形] 単色全面照光  | モメンタリ形 | 金接点 | AC/DC24V | 1C | MA8L-M1141※ | R (赤) G (緑) Y (黄) A (アンバー) S (青) PW (ピュアホワイト) |
| | | | | 2C | MA8L-M2141※ | |
| | | | AC/DC12V | 1C | MA8L-M1131※ | |
| | | | | 2C | MA8L-M2131※ | |
| | | | DC5V | 1C | MA8L-M1111※ | |
| | | | | 2C | MA8L-M2111※ | |
| | | 銀接点 | AC/DC24V | 1C | MA8L-M5141※ | |
| | | | | 2C | MA8L-M6141※ | |
| | | | AC/DC12V | 1C | MA8L-M5131※ | |
| | | | | 2C | MA8L-M6131※ | |
| | | | DC5V | 1C | MA8L-M5111※ | |
| | | | | 2C | MA8L-M6111※ | |
| | オルタネイト形 | 金接点 | AC/DC24V | 1C | MA8L-A1141※ | 【ご指定】 形番の※へは照光色の指定 記号が入ります。 |
| | | | | 2C | MA8L-A2141※ | |
| | | | AC/DC12V | 1C | MA8L-A1131※ | |
| | | | | 2C | MA8L-A2131※ | |
| | | | DC5V | 1C | MA8L-A1111※ | |
| | | | | 2C | MA8L-A2111※ | |
| | | 銀接点 | AC/DC24V | 1C | MA8L-A5141※ | |
| | | | | 2C | MA8L-A6141※ | |
| | | | AC/DC12V | 1C | MA8L-A5131※ | |
| | | | | 2C | MA8L-A6131※ | |
| | | | DC5V | 1C | MA8L-A5111※ | |
| | | | | 2C | MA8L-A6111※ | |
| 表示灯 | - | - | AC/DC24V | - | MA8P-141※ | |
| | | | AC/DC12V | - | MA8P-131※ | |
| | | | DC5V | - | MA8P-111※ | |

●照光色Y (黄) のユニットにはPW (ピュアホワイト) のLED球を内蔵しています。

□ 外形寸法図

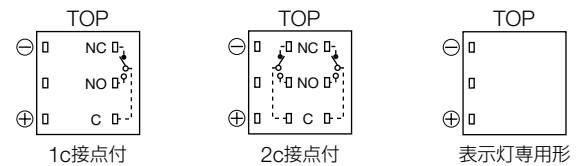
(単位：mm)



●取付穴加工図は P16 をご覧ください。

□ 端子配列図 (BOTTOM VIEW)

- 接続図は P15 をご覧ください。
- 極性はDC5Vの場合を記載しています。
(AC/DC12、24Vタイプには極性はありません。)



MA2/MA3/MA8形 押ボタンスイッチ

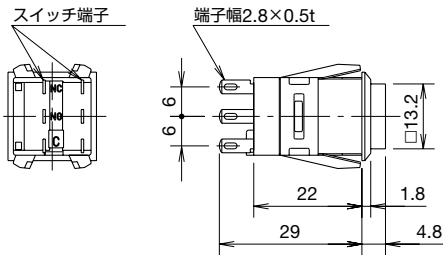
販売単位：1個

| 外観 | 動作種別 | 接点材質 | 接点構成 | 形番 (ご注文形番) (本体色/黒色) | ボタン色の指定記号 | | | |
|--|---------|------------|------|------------------------|--|--|---------------------------------|---------------------------------|
| | | | | | ボタン | 照光レンズ | | |
|  | モメンタリ形 | 金接点 | 1C | MA2B-M119※ | B (黒) G (緑) R (赤) Y (黄) S (青) W (白) | LR (赤) LG (緑) LY (黄) LA (アンバー) LW (乳白) LS (青) | | |
| | | | 2C | MA2B-M219※ | | | | |
| | | 銀接点 | 1C | MA2B-M519※ | | | | |
| | | | 2C | MA2B-M619※ | | | | |
| | オルタネイト形 | 金接点 | 1C | MA2B-A119※ | | | | |
| | | | 2C | MA2B-A219※ | | | | |
| 銀接点 | 1C | MA2B-A519※ | | | | | | |
| | 2C | MA2B-A619※ | | | | | | |
|  | モメンタリ形 | 金接点 | 1C | MA3B-M139※ | | | 【ご指定】 形番の※へは色の指定 記号が入ります。 | 【ご指定】 形番の※へは色の指定 記号が入ります。 |
| | | | 2C | MA3B-M239※ | | | | |
| | | 銀接点 | 1C | MA3B-M539※ | | | | |
| | | | 2C | MA3B-M639※ | | | | |
| | オルタネイト形 | 金接点 | 1C | MA3B-A139※ | | | | |
| | | | 2C | MA3B-A239※ | | | | |
| 銀接点 | 1C | MA3B-A539※ | | | | | | |
| | 2C | MA3B-A639※ | | | | | | |
|  | モメンタリ形 | 金接点 | 1C | MA8B-M119※ | 【ご指定】 形番の※へは色の指定 記号が入ります。 | 【ご指定】 形番の※へは色の指定 記号が入ります。 | | |
| | | | 2C | MA8B-M219※ | | | | |
| | | 銀接点 | 1C | MA8B-M519※ | | | | |
| | | | 2C | MA8B-M619※ | | | | |
| | オルタネイト形 | 金接点 | 1C | MA8B-A119※ | | | | |
| | | | 2C | MA8B-A219※ | | | | |
| 銀接点 | 1C | MA8B-A519※ | | | | | | |
| | 2C | MA8B-A619※ | | | | | | |

- ボタンは不透明で色板、記名板は内蔵しておりません。記名表示は直接、ボタン表面に行ってください。照光レンズタイプは色板、記名板を内蔵しております。
- よこ列形をたて列形でご使用のときは、別売のたて列取付け用ばね (MA9Z-T3形：2個) をご使用ください。(P9 および P19 をご覧ください。)

□ 外形寸法図

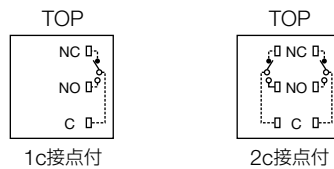
MA2形 [正角形]



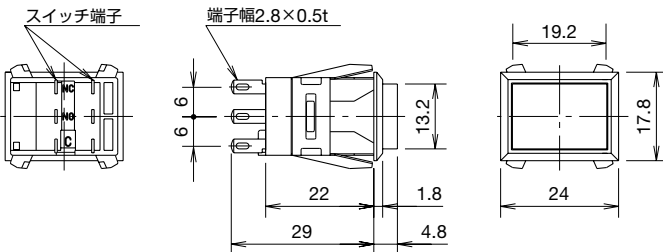
(単位：mm)

□ 端子配列図 (BOTTOM VIEW)

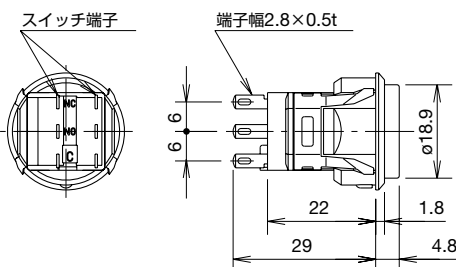
- 接続図は P648 をご覧ください。



MA3形 [よこ列・長角形]



MA8形 [丸形]

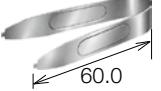






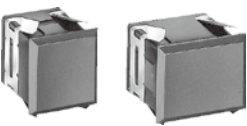



- 取付穴加工図は P16 をご覧ください。

アクセサリ

(単位:mm)

ご注文形番でご注文ください。

| 品名・外観 | 仕様 | 形番 | ご注文形番 | 販売単位 | 備考 | |
|--|-------------------------|------------|-----------|---------------|--|--|
| レンズ取外工具 (材質: ステンレス)  | - | MT-101 | MT-101 | 1個 | ・レンズの引外し用工具です。 (IDEC Aシリーズコントロールユニットと共用です。) | |
| ソケット (材質: ポリアミド樹脂)  | MA2・正角形用 MA8・丸形用 | はんだづけ用端子 | MA9Z-C2 | MA9Z-C2 | 1個 | ・ワンタッチで装着できます。 |
| | | プリント基板用端子形 | MA9Z-C2V | MA9Z-C2V | 1個 | |
| | MA3・よこ列長角形用 | はんだづけ用端子 | MA9Z-C3 | MA9Z-C3 | 1個 | |
| | | プリント基板用端子形 | MA9Z-C3V | MA9Z-C3V | 1個 | |
| バリア (材質: ポリカーボネイト樹脂)  | MA2・正角形用 MA3・よこ列長角形用 | 端部用 (黒色) | MA9Z-BF1B | MA9Z-BF1BPN10 | 1パック (同種10個入り) | ・誤操作の防止や、マウントデザインのイメージアップが計れます。 (注) 装着時パネルカット寸法は P16 をご覧ください。 |
| | | センタ用 (黒色) | MA9Z-BF2B | MA9Z-BF2BPN10 | 1パック (同種10個入り) | |
| ガードバリア (材質: ポリカーボネイト樹脂)  | MA2・正角形用 | 黒色 | MA9Z-G2B | MA9Z-G2BPN10 | 1パック (同種10個入り) | ・パネルカット寸法は P16 をご覧ください。 ・バリアとの併用はできませんのでご注意ください。 |
| | MA3・よこ列長角形用 | 黒色 | MA9Z-GF3B | MA9Z-GF3BPN10 | 1パック (同種10個入り) | |
| スイッチガード (材質: ポリカーボネイト樹脂)  | MA2・正角形用 | | MA9Z-K2 | MA9Z-K2 | 1個 | ・180°開閉・スプリングリターンタイプです。 (注) 装着時パネルカット寸法は P17 をご覧ください。 ・バリアとの併用はできませんのでご注意ください。 |
| | MA3・よこ列長角形用 | | MA9Z-KF3 | MA9Z-KF3 | 1個 | |
| スイッチガード付レンズ (材質: ポリカーボネイト樹脂)  | MA3・よこ列長角形用 | | MA9Z-KR3 | MA9Z-KR3 | 1個 | ・オルタネイト形には使用できません。 ・取付方法は P19 のレンズ・記名板の着脱方法をご覧ください。 ・バリアとの併用はできませんのでご注意ください。 |
| 防塵カバー (ベース材質: ポリプロピレン、 カバー材質: 塩化ビニル系エラストマー)  | MA2・正角形用 | | MA9Z-D2 | MA9Z-D2 | 1個 | ・防水機能はありませんのでご注意ください。 ・使用周囲温度: -10~+55℃ ・パネルカット寸法は P19 をご覧ください。 ・バリアとの併用はできませんのでご注意ください。 |
| | MA3・よこ列長角形用 | | MA9Z-D3 | MA9Z-D3 | 1個 | |
| ダミーユニット (材質: ポリカーボネイト樹脂)  | MA2・正角形用 | | MA9Z-E2B | MA9Z-E2B | 1個 | ・本体色: 黒 |
| | MA3・よこ列長角形用 | | MA9Z-E3FB | MA9Z-E3FB | 1個 | |
| MA3形たて列取付け用ばね (材質: ステンレス)  | たて列取付け時のパネルカット | | MA9Z-T3 | MA9Z-T3PN10 | 1パック (同種10個入り) | ・MA3形は、取付け用ばねを別売のたて列用に交換することにより、長辺側を密着して、たて列取付けが可能です。 ・取付け、取外しについては P19 をご覧ください。 |

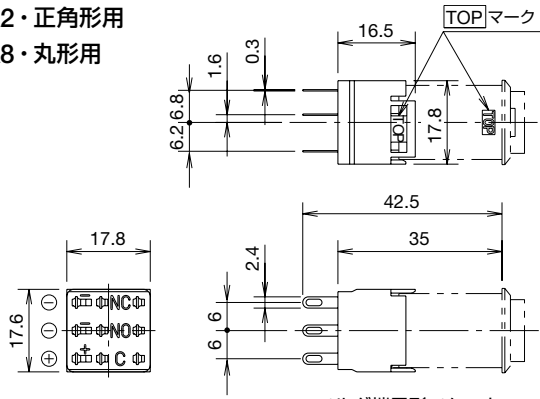
アクセサリの外形寸法図

(単位: mm)

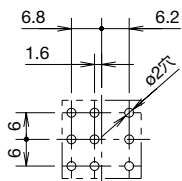
□ ソケット

MA2・正角形用

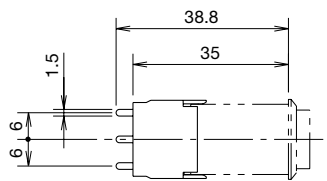
MA8・丸形用



溶ダ端子形ソケット
(形番: MA9Z-C2)

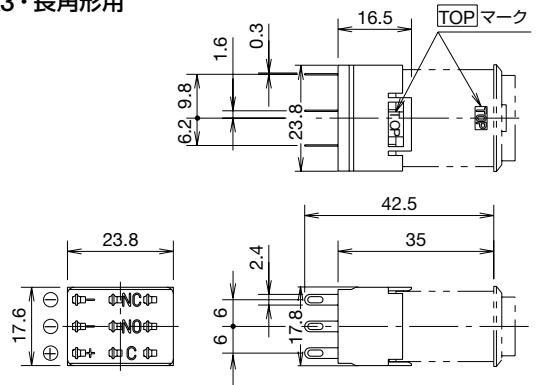


プリント基板加工図
(BOTTOM VIEW)

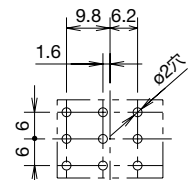


プリント基板用端子形ソケット
(形番: MA9Z-C2V)

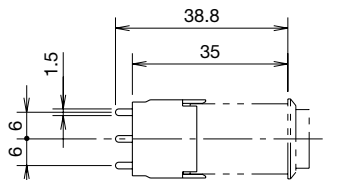
MA3・長角形用



溶ダ端子形ソケット
(形番: MA9Z-C3)



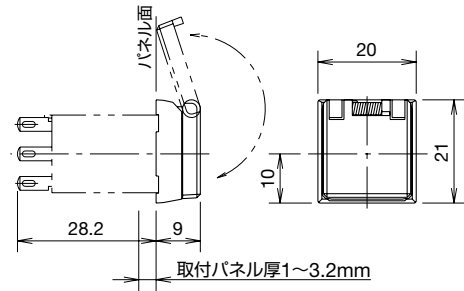
プリント基板加工図
(BOTTOM VIEW)



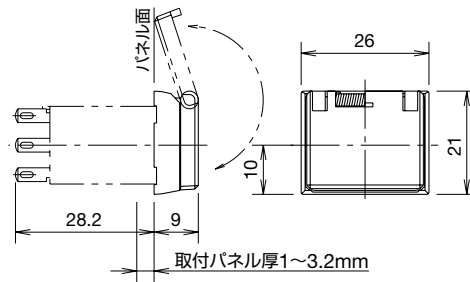
プリント基板用端子形ソケット
(形番: MA9Z-C3V)

□ スイッチガード

MA2・正角形用 (形番: MA9Z-K2)



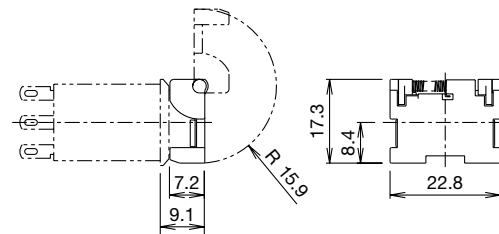
MA3・よこ列長角形用 (形番: MA9Z-KF3)



● 取付穴加工図は P17 をご覧ください。

□ スイッチガード付レンズ

MA3・よこ列長角形用 (形番: MA9Z-KR3)



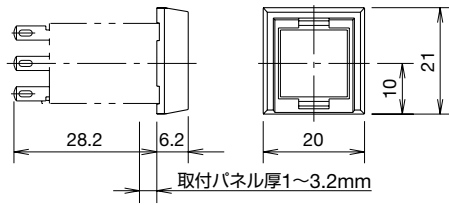
● 取付穴加工寸法は、MA3・よこ列長角形と同じです。

アクセサリの外形寸法図

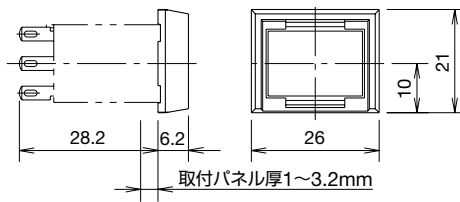
(単位:mm)

□ ガードバリア

MA2・正角形用 (形番: MA9Z-G2B)



MA3・よこ列長角形用 (形番: MA9Z-GF3B)

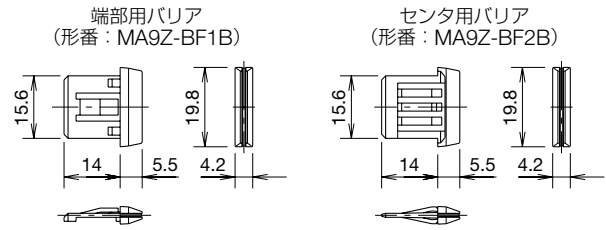


• 取付穴加工図は P16 をご覧ください。

□ バリア

MA2・正角形用

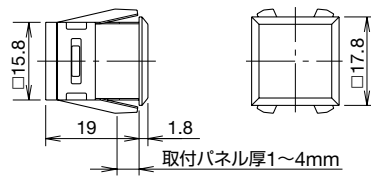
MA3・よこ列長角形用



• 本体の装着時の寸法は P16 の取付穴加工図をご覧ください。

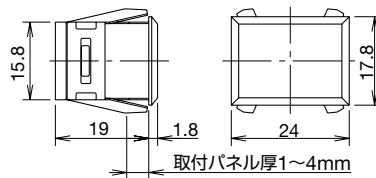
□ ダミーユニット

MA2・正角形用 (形番: MA9Z-E2B)



• 取付穴加工寸法は、MA2・正角形用と同じです。

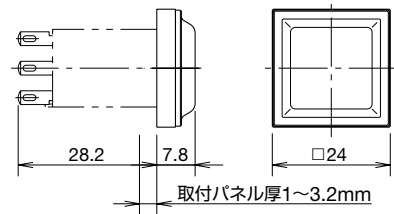
MA3・よこ列長角形用 (形番: MA9Z-E3FB)



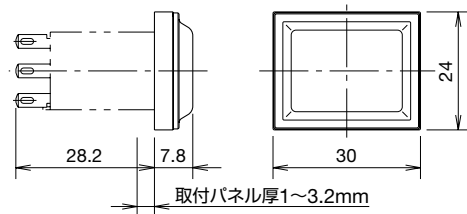
• 取付穴加工寸法は、MA3・よこ列長角形用と同じです。

□ 防塵カバー

MA2・正角形用 (形番: MA9Z-D2)



MA3・長角形用 (形番: MA9Z-D3)





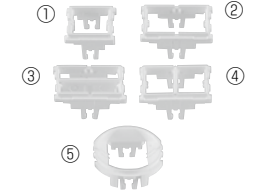


• 取付穴加工図は P17 をご覧ください。

保守用部品

(単位: mm)

ご注文形番でご注文ください。

| 品名・外観 | 仕様/外形寸法 | 形番 | ご注文形番 | 販売単位 | 備考 |
|---|--|--------------------------|------------------|------------------|--|
| 色板 (材質: アクリル樹脂)  | ①MA2・正角形用 全面 □11.5 H1.1 | MA9Z-P21※ | MA9Z-P21※PN05 | 1パック (同種5個入り) | ・形番の※には色の指定記号が入ります。R (赤)、G(緑)、Y (黄)、A (アンバー)、C (クリア)、S (青) ・R (赤)、G (緑)、C (クリア)のみ ・R (赤)、G (緑)、Y (黄)、A(アンバー)、C (クリア)、S (青) |
| | ②MA3・よこ列長角形用 全面 W17.5 D11.5 H1.1 | MA9Z-P31※ | MA9Z-P31※PN05 | 1パック (同種5個入り) | |
| | | 長軸2分割 W17.5 D5.7 H1.1 | MA9Z-P32※ | MA9Z-P32※PN05 | |
| | 短軸2分割 W8.7 D11.5 H1.1 | MA9Z-P33※ | MA9Z-P33※PN05 | 1パック (同種5個入り) | |
| ③MA8・丸形用 全面 φ17.2 H1.1 | MA9Z-P81※ | MA9Z-P81※PN05 | 1パック (同種5個入り) | | |
| 記名板 (材質: アクリル樹脂)  | ①MA2・正角形用 □11.5 H1.1 | MA9Z-P21W | MA9Z-P21WPN05 | 1パック (同種5個入り) | ・記名板は表裏の区別はありません。 |
| | ②MA3・よこ列長角形用 W17.5 D11.5 H1.1 | MA9Z-P31W | MA9Z-P31WPN05 | 1パック (同種5個入り) | |
| | ③MA8・丸形用 φ17.2 H1.1 | MA9Z-P81W | MA9Z-P81WPN05 | 1パック (同種5個入り) | |
| レンズ (材質: ポリカーボネイト樹脂)  | ①MA2・正角形用 □13.2 H6 | MA9Z-L2 | MA9Z-L2PN05 | 1パック (同種5個入り) | ・レンズはクリアです。 |
| | ②MA3・よこ列長角形用 W19.2 D13.2 H6 | MA9Z-L3 | MA9Z-L3PN05 | 1パック (同種5個入り) | |
| | ③MA8・丸形用 φ18.9 H6 | MA9Z-L8 | MA9Z-L8PN05 | 1パック (同種5個入り) | |
| ボタン (材質: ポリアリレート樹脂)  | ①MA2・正角形用 □13.2 H6 | MA9Z-B2※ | MA9Z-B2※PN05 | 1パック (同種5個入り) | ・形番の※には色の指定記号が入ります。B (黒)、G(緑)、R (赤)、Y (黄)、S(青)、W (白) |
| | ②MA3・よこ列長角形用 W19.2 D13.2 H6 | MA9Z-B3※ | MA9Z-B3※PN05 | 1パック (同種5個入り) | |
| | ③MA8・丸形用 φ18.9 H6 | MA9Z-B8※ | MA9Z-B8※PN05 | 1パック (同種5個入り) | |
| レンズホルダ (材質: ポリアリレート樹脂)  | ①MA2・正角形用 W13.4 D13.3 H8.2 | 全面 | MA9Z-LH21 | MA9Z-LH21PN05 | 1パック (同種5個入り) |
| | MA3・よこ列長角形用 W19.2 D13.3 H8.2 | ②全面 | MA9Z-LH31 | MA9Z-LH31PN05 | 1パック (同種5個入り) |
| | | ③長軸2分割 (遮光板付) | MA9Z-LH32 | MA9Z-LH32PN05 | 1パック (同種5個入り) |
| | | ④短軸2分割 (遮光板付) | MA9Z-LH33 | MA9Z-LH33PN05 | 1パック (同種5個入り) |
| | ⑤MA8・丸形用 φ19.2 H8.6 | 全面 | MA9Z-LH81 | MA9Z-LH81PN05 | 1パック (同種5個入り) |

保守用部品

(単位:mm)

□ LEDユニット

販売単位:1個

| 品名・外観・外形寸法 | 仕様 | 定格使用電圧 | 形番 | 色の指定記号 |
|--|------|----------|--------------|------------------------|
| MA2・正角形/MA8・丸形用  | 単色全面 | AC/DC24V | MA9Z-2D41N-※ | R G A S PW |
| | | AC/DC12V | MA9Z-2D31N-※ | |
| | | DC5V | MA9Z-2D11N-※ | |
| MA3・長角形用  | 単色全面 | AC/DC24V | MA9Z-3D41N-※ | |
| | | AC/DC12V | MA9Z-3D31N-※ | |
| | | DC5V | MA9Z-3D11N-※ | |

- ※ (色記号): R (赤)、G (緑)、A (アンバー)、S (青)、PW (ピュアホワイト)
- 照光色がY (黄) の場合には、PW (ピュアホワイト) のLEDユニットをご使用ください。

| 品名・外観・外形寸法 | 仕様 | 定格使用電圧 | 形番 |
|---|---------------|----------|---------------|
| MA2・正角形  | 2色切替 (MA8は除く) | AC/DC24V | MA9Z-2D44N-RG |
| MA3・長角形用  | 2色切替 | AC/DC24V | MA9Z-3D44N-RG |

- 色記号: R (赤)、G (緑)


| 品名・外観・外形寸法 | 仕様 | 定格使用電圧 | 形番 |
|---|-------|----------|---------------|
| MA3・長角形用  | 短軸2分割 | AC/DC24V | MA9Z-3D43N-※※ |
| MA3・長角形用  | 長軸2分割 | AC/DC24V | MA9Z-3D42N-※※ |

- ※ (色記号): R (赤)、G (緑)、PW (ピュアホワイト)
- RG、RPW、GPW、PWPWの組み合わせが標準です。

別置トランス

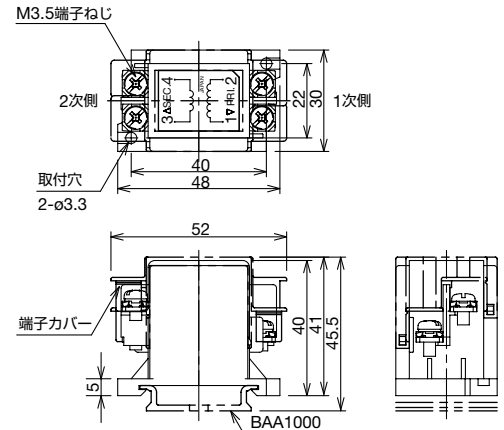
(単位: mm)

販売単位: 1個

| 外観 | 定格使用電圧 | 使用電圧範囲 | 形番 (ご注文形番) |
|---|------------|----------------|---------------|
|  | AC100/110V | AC100/110V±10% | TWR512 |
| | AC200/220V | AC200/220V±10% | TWR522 |
| | AC400/440V | AC400/440V±10% | TWR542 |

・端子カバーを標準添付しています。

□ 外形寸法図



適合LEDユニット

| 内蔵LED形番 | 機種 |
|----------------------|---|
| MA9Z-2D41N-※ | MA2/8 全面LED照光 使用電圧: AC24V全機種 |
| MA9Z-2D44N-RG | MA2 全面2色LED照光 使用電圧: AC24V (ただし、同時点灯は不可です) |
| MA9Z-3D41N-※ | MA3 全面LED照光 使用電圧: AC24V全機種 |
| MA9Z-3D43N-※※ | MA3 2分割LED照光 使用電圧: AC24V全機種 (ただし、片側のみ) |
| MA9Z-3D42N-※※ | MA3 2分割LED照光 使用電圧: AC24V全機種 (ただし、片側のみ) |
| MA9Z-3D44N-RG | MA3 全面2色LED照光 使用電圧: AC24V (ただし、同時点灯は不可です) |

・内蔵LED形番の※には色の指定記号が入ります。適合する製品をご確認ください。

□ 性能仕様

| | | |
|--------|--|-------------------------|
| 定格電圧 | AC100/110V、AC200/220V、AC400/440V (50/60Hz) | |
| 消費電力 | 2.4VA | |
| 定格絶縁電圧 | 600V | |
| 絶縁抵抗 | 100MΩ以上 (DC500Vメガ) | |
| 標準仕様 | 使用周囲温度 | -30~+60°C (ただし、氷結しないこと) |
| | 保存周囲温度 | -40~+80°C (ただし、氷結しないこと) |
| | 使用周囲湿度 | 35~85%RH (ただし、結露しないこと) |
| 耐振動 | 誤動作 | 5~55Hz、片振幅0.5mm |
| | 耐久 | 30Hz 片振幅1.5mm |
| 耐衝撃 | 誤動作 | 100m/s ² |
| | 耐久 | 1000m/s ² |
| 耐電圧 | AC2500V・1分間 | |
| 端子ねじ | M3.5 | |
| 適合電線 | 最大2mm ² 2本以下 | |

□ アクセサリ

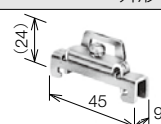
DIN35mm幅レール

ご注文形番でご注文ください。

| 形番 | ご注文形番 | 長さ | 材質 | 販売単位 |
|----------------|--------------------|--------|------------------|----------------|
| BAA1000 | BAA1000PN10 | 1000mm | アルミ製 (質量: 約200g) | 1パック (同種10本入り) |

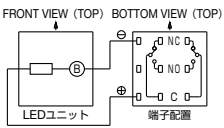
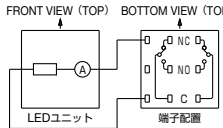
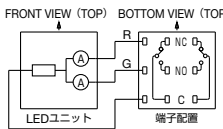
止め金具

ご注文形番でご注文ください。

| 形番 | ご注文形番 | 適合レール | 販売単位 | 外形寸法 |
|-------------|-----------------|---------|----------------|--|
| BNL6 | BNL6PN10 | BAA1000 | 1パック (同種10個入り) |  質量: 約15g 鋼 (亜鉛メッキ) |

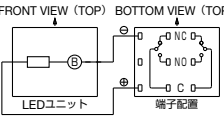
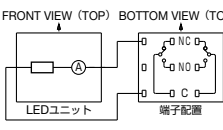
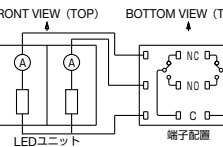
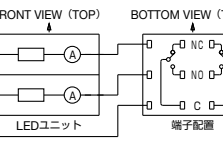
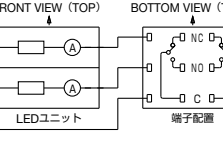
接続図・内蔵LEDユニットの等価回路

□ MA2 [正角形] / MA8 [丸形]

| | | | |
|---------|--------|--|--|
| MA2・正角形 | 単色全面 | DC5V  | AC/DC12V・AC/DC24V  |
| | MA8・丸形 | 2色切替全面 (MA8は除く)  | |

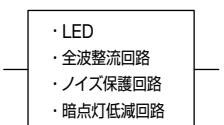
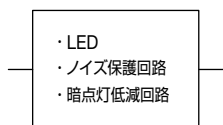
(注) ① / ②: LEDモジュール (LEDモジュールについては下記のLEDモジュール等価回路をご覧ください。) —□—: 電流制限用抵抗

□ MA3 [長角形]

| | | | |
|---------|--------|---|--|
| MA3・長角形 | 単色全面 | DC5V  | AC/DC12V・AC/DC24V  |
| | 短軸2分割 | AC/DC24V  | |
| | 長軸2分割 | AC/DC24V  | |
| | 2色切替全面 | AC/DC24V  | |

(注) ① / ②: LEDモジュール (LEDモジュールについては下記のLEDモジュール等価回路をご覧ください。) —□—: 電流制限用抵抗

□ LEDモジュール

| | | |
|--------------|---|---|
| LEDモジュール等価回路 | ① | ② |
| |  |  |

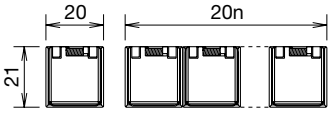
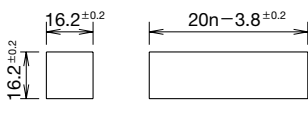
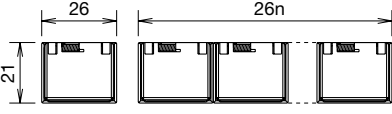
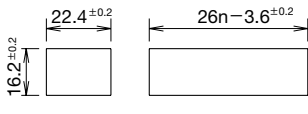
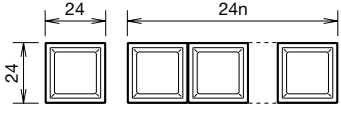
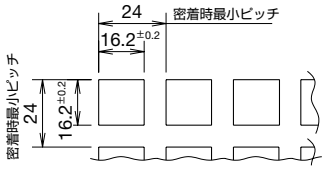
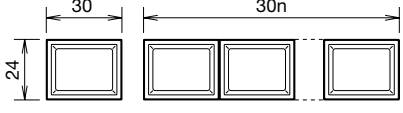
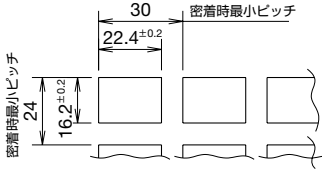
取付穴加工図

(単位: mm)

| 項目 | マウントデザイン | パネルカット寸法 | 備考 |
|------------|------------|----------|--|
| MA2・正角形 | | | n : MAの取付個数 MA2集合最大数 たて: 4段以下 よこ: 12列以下 MA3集合最大数 たて: 4段以下 よこ: 9列以下 |
| MA3・よこ列長角形 | | | ★パネル厚の強度も考慮 ください。 取付パネル厚: 1~4mm |
| MA8・丸形 | | | |
| バリア装着時 | MA2・正角形 | | n : MAの取付個数 MA2集合最大数 たて: 4段以下 よこ: 12列以下 MA3集合最大数 たて: 4段以下 よこ: 9列以下 |
| | MA3・よこ列長角形 | | ★パネル厚の強度も考慮 ください。 取付パネル厚: 1~4mm (注) バリア装着時には、ガードバリア、スイッチガード、スイッチガード付レンズ、防塵カバーの併用はできません。 |
| ガードバリア装着時 | MA2・正角形 | | n : MAの取付個数 MA2集合最大数 たて: 4段以下 よこ: 12列以下 MA3集合最大数 たて: 4段以下 よこ: 9列以下 |
| | MA3・よこ列長角形 | | ★パネル厚の強度も考慮 ください。 取付パネル厚: 1~3.2mm ・パネルカットは、スイッチガード装着時と同一 です。 したがって、連続取付 時、スイッチガードと 混在使用ができます。 |

取付穴加工図

(単位: mm)

| 項目 | | マウントデザイン | パネルカット寸法 | 備考 |
|------------|------------|---|--|--|
| スイッチガード装着時 | MA2・正角形 |  |  | <p>n: MAの取付個数 MA2集合最大数 たて: 4段以下 よこ: 12列以下 MA3集合最大数 たて: 4段以下 よこ: 9列以下</p> <p>★パネル厚の強度も考慮ください。 取付パネル厚: 1~3.2mm</p> <p>・パネルカットは、ガードバリア装着時と同一です。したがって連続取付時、ガードバリアと混在使用ができます。</p> |
| | MA3・よこ列長角形 |  |  | |
| 防塵カバー装着時 | MA2・正角形 |  |  | <p>n: MAの取付個数 MA2集合最大数 たて: 4段以下 よこ: 12列以下 MA3集合最大数 たて: 4段以下 よこ: 9列以下</p> <p>★パネル厚の強度も考慮ください。 取付パネル厚: 1~3.2mm</p> |
| | MA3・よこ列長角形 |  |  | |

⚠ 安全に関するご注意

- 取付け、取外し、配線作業および保守・点検は必ず電源を切つて行ってください。感電および火災の危険があります。
- LEDユニット交換の時は、レンズ引外し工具、またはマイナスドライバー、ラジオペンチをご使用ください。火傷の恐れがあります。
- 必ず定格仕様の範囲内で、あるいは仕様を守ってご使用ください。感電および火災の危険があります。
- 配線は印加電圧、通電電流に適した電線サイズを使用し、配線時のご注意の記載とおりに正しくはんだづけしてください。はんだづけが不完全な状態で使用されますと、異常に発熱し、火災の危険があります。

使用上のご注意

□ レンズ・記名板の脱着方法

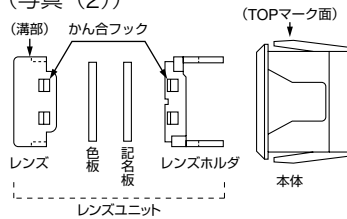
• 取外し方法

レンズの溝部をレンズ引外し工具（MT-101形）ではさんで、手前に引くとレンズユニット（レンズ、色板、記名板、レンズホルダ）が取り外せます。

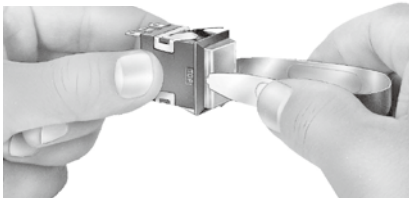
（写真（1））

記名板はレンズとレンズホルダのかん合フックを外すと取り外せます。

（写真（2））



（1）レンズユニットの取外し



（2）レンズの取外し



• 取付け方法

色板と記名板をレンズに収納し、レンズとレンズホルダのかん合フックを合わせて圧入し、方向性に注意し本体へ挿入します。

• 色板と記名板の挿入順序

色板と記名板の挿入順序は用途に応じて、次のように行ってください。

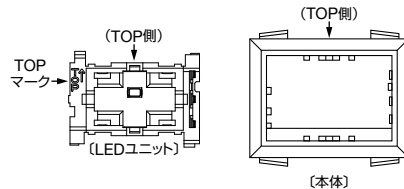
| 消灯時の表示色 | 挿入順序 |
|---------------|--------------------------|
| ・各色 [出荷状態] | A レンズ → 色板 → 記名板 → 本体 |
| ・乳白色 | B レンズ → 記名板 → 色板 → 本体 |

- （注）1.乳白照光は、挿入順序がA、Bいずれの場合も消灯時の表示色は乳白色です。
2.彫刻は記名板および色板のいずれにも可能です。
3.2色切替え（赤↔緑）照光タイプは色板を使用せずに、記名板を2枚使用しております。

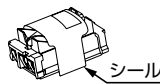
□ LEDユニットの取扱いについて

• LEDユニットの脱着

本体に内蔵されているLEDユニットはレンズユニットを取り外して、レンズ引外し工具ではさんで手前に引くか、ラジオペンチ、ドライバー使用すると取り外せます。また、取付け時は、まずLEDユニットを本体に挿入してからレンズユニットを挿入します。この際、方向性がありますのでご注意ください。LEDユニットと本体のTOPマークの位置を同一面に合わせて挿入ください。異なる方向に挿入しますと、LEDユニット側面の接触子を破損する恐れがあります。



また、アクセサリ保守対応品では、直接手が触れて静電気が加わることを防ぐため保護用にシールを貼っておりますので、交換直前にシールを取り外してご使用ください。



取付け時は接触金具に触れないでください。破損や点灯不良の原因となります。



• LEDユニットの電圧表示

LEDユニット脱着時は使用電圧にご注意ください。LEDユニットに数字で表示しています。

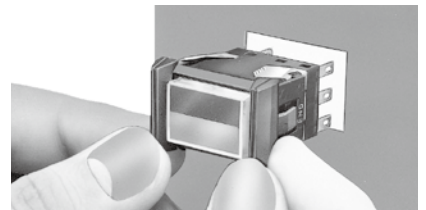
| LEDユニットの電圧表示 数字表示 | LEDユニットの 定格使用電圧 |
|----------------------|--------------------|
| 1 | DC5V±5% |
| 3 | AC/DC12V±5% |
| 4 | AC/DC24V±5% |

□ アクセサリの取付方法

• バリアの取付け

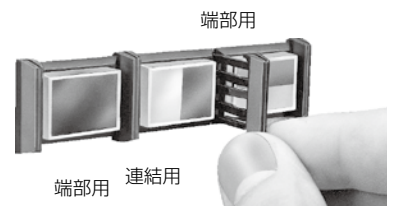
単体取付けの場合

単部バリアをMA本体の両端にセットして、パネル前面から挿入します。



連続取付けの場合

端部バリアはMA本体の側面にセットしてパネル穴に取り付けます。センタバリアは、MA本体を取り付けたのち、本体間に挿入します。



使用上のご注意

● スイッチガードの取付け

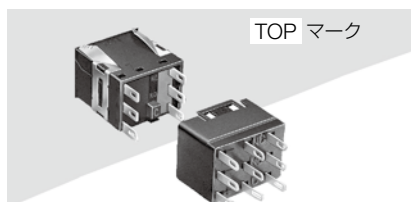
スイッチガードはMA本体に取り付けた後、パネル穴に挿入します。

MA本体へのスイッチガードの取付けは、スイッチガードのヒンジ部側（ばねのある側）をMA本体のTOP側に合わせて、本体のフランジ部へかん合します。



● ソケットの取付け

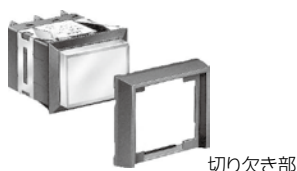
本体とソケットのTOPマークの位置を合わせて圧入します。



● ガードバリアの取付け

ガードバリアは、MA本体フランジ部に取付けた後、パネル穴に挿入します。

MA本体へのガードバリアの取付けは、ガードバリアの切り欠き部を下にして、本体のフランジ部へかん合します。



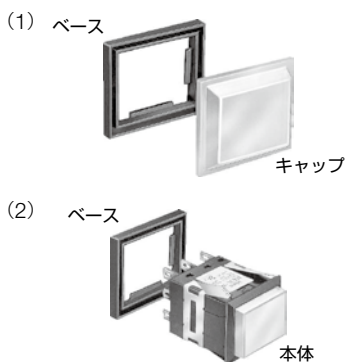
● 防塵カバーの取付け

防塵カバーをキャップ（透明樹脂）部とベース（黒色樹脂）に分離します。（写真（1））そして、ベース部を本体の端子側よりフランジ部まで挿入します。（写真（2））

そのとき、フランジ部と板ばねのすきまにベース部が組み込まれているかよく確認してください。

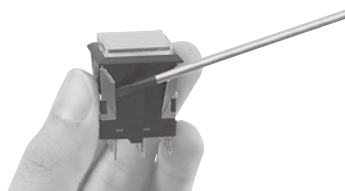
つぎに本体をパネルに取り付け、最後にキャップをベースに組み込みます。

このときも、キャップの全周がベースにかん合されているか確認してください。

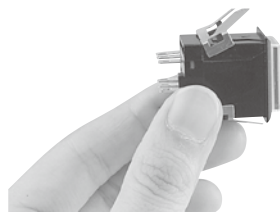


□ たて取付け用ばねの取付方法

まず本体とよこ取付けばねのかん合部に小形マイナスイボなどを差し込んで、こじるように取り外してください。



たて取付け用ばねのかん合部と本体のかん合部を合わせるように仮挿入し、きっちりかん合するまでたて取付け用ばねを押し込むと取付けできます。



□ 配線時のご注意

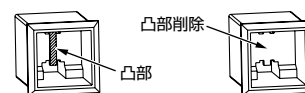
- 端子へのはんだづけは、60Wのはんだごて（先端温度350℃）で素早く3秒以内に行ってください。（鉛フリーはんだご使用の場合はSn-Ag-Cuタイプを推奨します）作業時は、はんだごてをスイッチ本体の樹脂部からできるだけ離れた位置にあて、端子を曲げたり電線を引っ張るなど、外力を加えないようにしてください。（ご使用に際しては、お客様の実使用条件でのご確認をお願いします）
- フラックスは非腐食性のロジン液をご使用ください。
- 照光（LEDユニット）端子で単色全面照光は3本中、中央の端子はダミー端子になっています。
- 電流制限用抵抗は全機種に内蔵しています。

□ 取扱いおよび使用上の注意事項

- LEDの使用電圧について（DC5Vの場合）
使用電圧は、完全直流での値を示しています。また、全波整流電圧など脈流波形でご使用の際は、ピーク電圧が定格使用電圧を超えないようにご注意ください。ピーク電圧が定格使用電圧を超えますと、寿命が低下することがあります。
- 接点（マイクロスイッチ）の使用について
同一マイクロスイッチのNC（ノーマルクローズ）、NO（ノーマルオープン）接点を使用する際に、異電圧となる接続および異種の電源接続はデッドショートとなりますので避けてください。
- 保管および使用場所について
定格表示の使用周囲温度・湿度範囲にて使用ください。また、油・水のかかる場所や、塵埃が堆積する場所には使用しないでください。

□ MA2高輝度LEDユニット ご使用に際して

高輝度LEDユニットの導入に伴い、MA2では本体ユニット内部の凸部を削除しております。もしご使用中の本体ユニットに凸部がある場合は旧タイプにつき、この高輝度LEDユニットはご使用できません。ご使用されますと点灯不良などの原因となります。



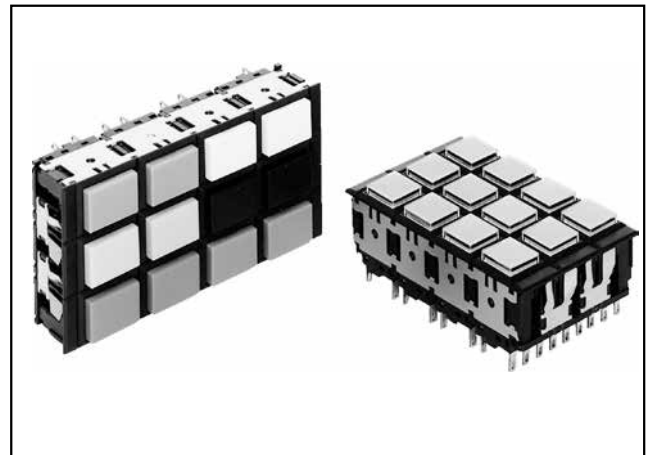
旧タイプの本体ユニット 新タイプの本体ユニット

MAシリーズ 集合形コントロールユニット

取付作業の大幅な省力化、コストダウンを実現。 受注生産品
 MAシリーズ(MA2/3形)コントロールユニットから任意に選定可能。

IDEC・MAシリーズ小形コントロールユニットを専用のフレームに取り込んだ集合形です。組立完成品でお届けいたします。

- 専用のフレームに組み込んだ集合形。
- 最大取付数「たて4個×よこ12個」。(MA2形の場合)
- 短胴22mmの小形・省スペース。
- 高輝度・スーパーLEDユニット採用。



□ 主要仕様

| | |
|---------------|--|
| 取付可能ユニット (*1) | MAシリーズ(MA2形、MA3形)LED照光押ボタンスイッチおよび押ボタンスイッチ全機種 |
| ユニットの最大取付数 | MA2形 [たて4個 よこ12個] MA3形 [たて4個 よこ9個] ただし1列形、1段形およびMA2形とMA3形の混在取付けはできません。 |
| 取付パネル厚 | 1.0~4.0mm |
| フレーム材質・色 | ステンレス製・生地色 |
| 使用周囲温度 | -25~+55°C (ただし、氷結しないこと) 保存周囲温度:-40~+80°C (ただし、氷結しないこと) |

*1) ユニットの詳細はMAシリーズコントロールユニットをご覧ください。

□ 取付金具

MAシリーズ集合形本体をパネル裏面より強固に固定するための金具です。本体に付属しています。

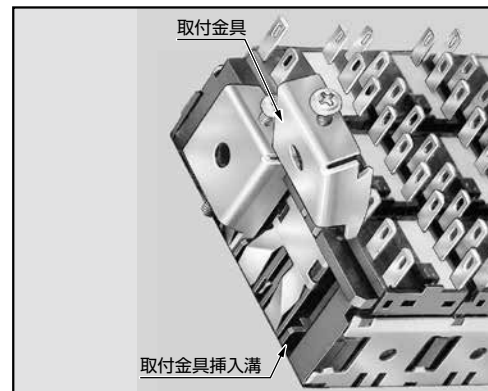
取付位置および使用数

| 段数(たて) | 取付金具の使用数 | 概略図 |
|--------|----------|-----|
| 2段 | 2個 | |
| 3段 | 4個 | |
| 4段 | 4個 | |

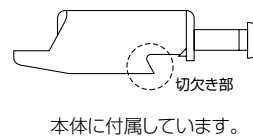
注) 取付金具のねじ締付トルクは0.39N・m以下。

取付方法

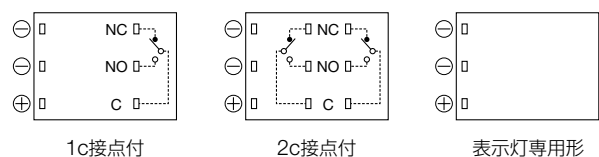
パネルへの取付け時、本体をパネル全面より挿入後、裏面より付属の取付金具を取付溝にはめ込んで、下図のようにねじを締め付けます。その後、締め付けたねじに“ねじロック”を施します。



(注) 取付金具の切欠き部分まで挿入溝に入れてください。



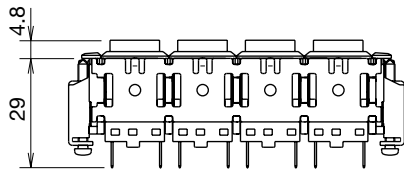
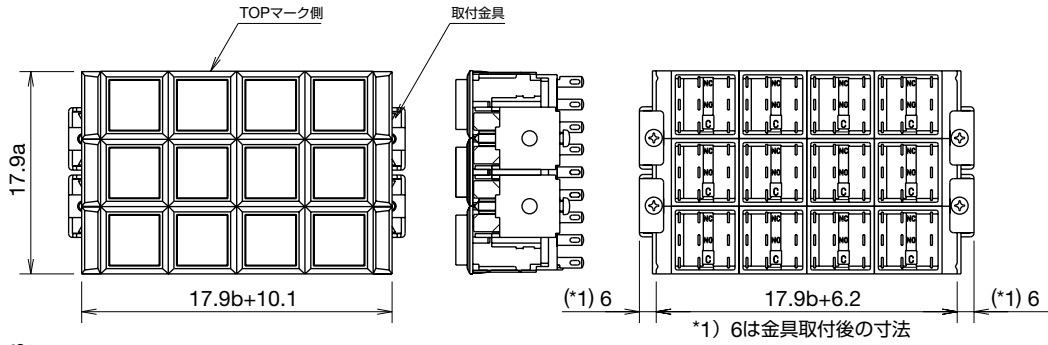
□ 端子配列図 (BOTTOM VIEW)



外形寸法図

(単位: mm)

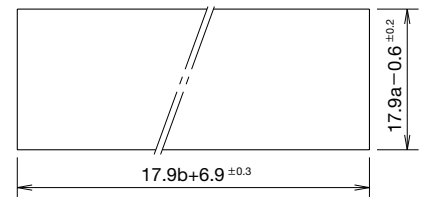
MA2形 [正角形] 集合



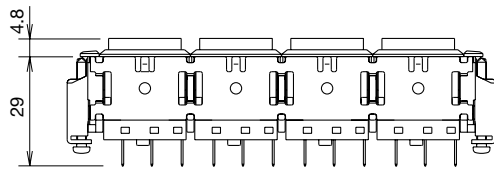
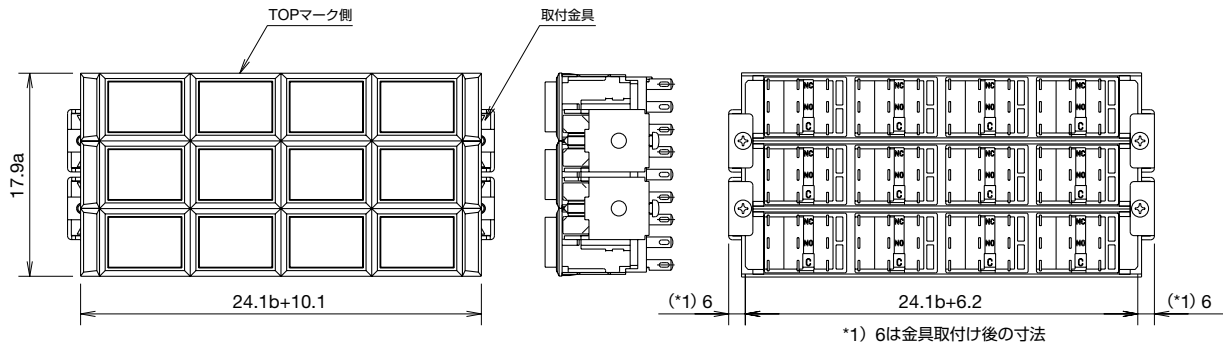
a,b: 本体の取付個数

パネルカット

(取付パネル厚1.0~4.0mm)



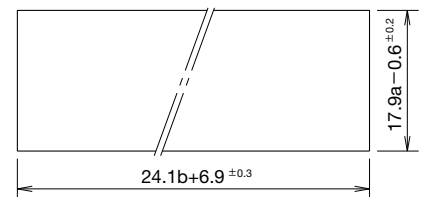
MA3形 [よこ列・長角形] 集合



a,b: 本体の取付個数

パネルカット

(取付パネル厚1.0~4.0mm)



□ ご使用に際して

レンズ・記名板の脱着、LEDユニットの取扱い、配線時の注意などはMAシリーズ小形コントロールユニット単体の場合と同じです。詳細は弊社ホームページより、角胴MAシリーズ小形コントロールユニットカタログをご覧ください。

□ ご注文に際して

ご注文の方法、価格、納期等についてはお問い合わせください。

ご注文・ご使用に際してのご承諾事項

平素は弊社販売の製品をご愛顧いただき誠にありがとうございます。

弊社発行のカタログ・仕様書等（以下「カタログ類」と総称します）に記載された製品をご注文いただく際、下記ご承諾事項に記載の条件等を適用いたします。これらの内容をご確認・ご承諾のうえご注文ください。

1. カタログ類の記載内容についての注意事項

- (1) 本カタログに記載の弊社製品の定格値、性能値、仕様値は、単独検査における各条件のもとで得られた値であり、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。また、使用環境、使用条件によって耐久性が異なります。
- (2) カタログ類に記載の参考データ、参考値はご参考用ですので、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) カタログ類に記載の弊社製品の仕様・外観および付属品は、改善またはその他の事由により、予告なしに変更や販売の中止をすることがあります。
- (4) カタログ類の記載内容は予告なしに変更することがあります。

2. 用途についての注意事項

- (1) 弊社製品を他の製品と組み合わせて使用される場合、適合すべき法規・規制または規格をご確認ください。また、お客様が使用されるシステム、機械、装置等への弊社製品の適合性は、実使用条件にてお客様ご自身でご確認ください。弊社は、弊社製品との適合性について責任を一切負いません。
- (2) カタログ類に記載の利用事例、アプリケーション事例はご参考用ですので、ご採用に際しては機器・装置等の性能や安全性をご確認のうえ、ご使用ください。また、これらの事例について、弊社製品を使用する権利をお客様に許諾するものではなく、知的財産権を保有することや第三者の知的財産権を侵害しないことを弊社が保証するものではありません。
- (3) 弊社製品をご使用の際には、次に掲げる事項に十分注意して実施してください。
 - ① 定格および性能に対し余裕のある弊社製品の利用
 - ② 弊社製品が故障しても他に危険や損害を生じさせない冗長設計、誤動作防止設計などの安全設計
 - ③ お客様のシステム、機械、装置等に使用される弊社製品が、仕様どおりの性能、機能を発揮できるように、配電、設置されていること
- (4) 性能が劣化した状態で弊社製品を引き続き使用されますと、絶縁劣化等により異常発熱、発煙、発火等のおそれがあります。弊社製品、およびそれを使用したシステム、機械、装置等の定期的な保守を行ってください。
- (5) 弊社製品は、一般工業製品向けの汎用品として開発、製造された製品です。次に掲げる用途での使用は意図しておらず、お客様がこれらの用途で弊社製品を使用した場合、お客様と弊社との間で別途の合意がない限り、弊社は弊社製品について一切保証いたしません。
 - ① 原子力制御設備、輸送設備（鉄道・航空・船舶・車両・乗用機器など）、宇宙設備、昇降設備、医療機器、安全装置、その他生命・身体に危険を及ぼす可能性のある設備・機器など高度な安全性が要求される用途での使用
 - ② 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、決済システムなど高度な信頼性が要求される用途での使用
 - ③ 屋外での設備、化学的汚染または電磁的な影響を受ける可能性のある環境での用途など、カタログ類に記載された仕様や条件・環境の範囲を逸脱して取り扱われる、または使用される可能性のある用途での使用なお、お客様が上記の用途での使用を望まれる場合には、必ず弊社の問合せ窓口までご相談をお願いいたします。

3. 検査

ご購入いただきました弊社製品につきましては、遅滞なく検査を行っていただくとともに、検査前または検査中の取り扱いにつきましては、管理保全に十分にご留意ください。

4. 保証内容

(1) 保証期間

弊社製品の保証期間は、ご購入後またはご指定の場所に納入後1年間といたします。ただし、カタログ類に別途の記載がある場合やお客様と弊社との間で別途の合意がある場合は、この限りではありません。

(2) 保証範囲

上記保証期間中に弊社側の責により弊社製品に故障が生じた場合は、その製品の交換または修理を、その製品のご購入場所・納入場所、または弊社サービス拠点において無償で実施いたします。ただし、故障の原因が次に該当する場合は、この保証の対象範囲から除外いたします。

- ① カタログ類に記載されている条件・環境の範囲を逸脱した取り扱いまたは使用による場合
- ② 弊社製品以外の原因の場合
- ③ 弊社以外による改造または修理による場合
- ④ 弊社以外の者によるソフトウェアプログラムによる場合
- ⑤ 弊社製品本来の使い方以外の使用による場合
- ⑥ 取扱説明書、カタログ類の記載に従って、保守部品の交換、アクセサリ類の取り付けなどが正しくされていなかったことによる場合
- ⑦ 弊社からの出荷当時の科学・技術の水準では予見できなかった場合
- ⑧ その他弊社側の責ではない原因による場合（天災、災害など不可抗力による場合を含む）

なお、ここでの保証は、弊社製品単体の保証を意味するもので、弊社製品の故障により誘発される損害は保証の対象から除かれるものとします。

5. 責任の制限

本ご承諾事項に記載の保証が弊社製品に関する保証のすべてであり、また、弊社は、弊社製品に起因して生じた特別損害、間接損害、付随的損害、または消極損害に関して、一切の責任を負いません。

6. サービス範囲

弊社製品の価格には、技術者派遣等のサービス費用は含んでおりませんので、次の場合は別途費用が必要となります。

- (1) 取付調整指導および試運転立ち合い（アプリケーション用ソフトの作成、動作試験等を含む）
- (2) 保守点検、調整および修理
- (3) 技術指導および技術教育
- (4) お客様のご指定による製品試験または検査

7. 輸出管理

弊社製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は、安全保障貿易管理に関する日本および関係各国の法令・規制に従ってください。

以上の内容は、日本国内での取引および使用を前提とするものです。日本以外での取引及びご使用に関しては弊社の問合せ窓口までご相談をお願いいたします。また、海外のみで販売している弊社製品に関する保証は日本国内では一切行いません。

IDEC株式会社

〒532-0004 大阪市淀川区西宮原2-6-64

 jp.idec.com



お問合せはこちらから

- ・本カタログ中に記載されている社名及び商品名はそれぞれ各社が商標または登録商標として使用している場合があります。
- ・仕様、その他記載内容は予告なしに変更する場合があります。

IDEC