



# 落下式故障表示器



## 特長

- 内蔵された切換接点の組合せで異種機能の4回路を出力に応用することで、補助継電器を削減することができます。
- 電圧用と電流用は誤挿入を防止する機構になっています。
- 表示素子はプラグイン方式になっていますので保守・点検（又は交換）が容易にできます。
- 無電圧のワンショットパルス接点を内蔵することができます。
- 出力接点の組合せ機種が豊富です。

## 仕様（定格・性能）

| 仕様      | 形式 | TK                                       | MK-A<br>MK-B | MK-C   |
|---------|----|--|--------------|--------|
| 定格絶縁電圧  |    | 250V                                     |              |        |
| 使用温度範囲  |    | -20~+50℃                                 |              | 0~+40℃ |
| 使用湿度範囲  |    | 45~85%                                   |              | 30~80% |
| 保存温度    |    | -20~+60℃                                 |              |        |
| 形状      |    | 配電盤埋込取付形 1素子入り                           |              |        |
| 取付パネル   |    | 1~3.2mm                                  |              |        |
| 取付パネル傾斜 |    | 垂直面より30°まで                               |              |        |
| 表面カバー色  |    | JIS（マンセル）記号 N1.5, 7.5BG4/1.5（MK形はN1.5のみ） |              |        |
| 質量      |    | 約430g                                    | 約300g        |        |

## ご注文方法

次の形式構成より、ご選択ください。

## 形式構成

### ●標準仕様

## TKL 121 - DC110 B

① ② ④ ⑤

### ●電源監視用（常時励磁式）

## TKL 12B0 TX - DC110 B R

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

| No.   | 項目         | 記号         | 内容                  | 備考                            |                |
|-------|------------|------------|---------------------|-------------------------------|----------------|
| ①     | 基本形式       | TKL        | 電圧用                 | —                             |                |
|       |            | TKH        | 電流用                 | —                             |                |
| ②     | 接点構成       | ※接点構成一覧表参照 |                     | —                             |                |
| ③     | 仕様         | なし         | 標準コイル仕様             | —                             |                |
|       |            | W          | ダブルコイル仕様            | TKHのDC1.0A仕様のみ<br>の特殊仕様となります。 |                |
|       |            | X          | 内部素子固定タイプ・<br>パリスタ付 | ⑥の指示必要                        |                |
|       |            | TX         | 電源監視仕様              | ⑥の指示必要                        |                |
| ④     | 定格電圧・定格電流  | L          | DC024               | DC24V                         | コイル抵抗値:250Ω    |
|       |            |            | DC030               | DC30V                         | コイル抵抗値:320Ω    |
|       |            |            | DC048               | DC48V                         | コイル抵抗値:1,170Ω  |
|       |            |            | DC110               | DC100/110V                    | コイル抵抗値:4,700Ω  |
|       |            |            | DC125               | DC125V                        | コイル抵抗値:5,200Ω  |
|       |            |            | DC220               | DC200/220V                    | コイル抵抗値:18,600Ω |
|       |            |            | AC110               | AC100/110V                    | コイル抵抗値:4,700Ω  |
|       |            | H          | AC220               | AC200/220V                    | コイル抵抗値:18,600Ω |
|       |            |            | AC240               | AC240                         | コイル抵抗値:20,600Ω |
|       |            |            | DC0.5A              | DC0.5A                        | コイル抵抗値:3.0Ω    |
|       |            |            | DC0.7A              | DC0.7A                        | コイル抵抗値:2.0Ω    |
|       |            |            | DC1A                | DC1.0A                        | コイル抵抗値:0.75Ω   |
|       |            |            | DC2A                | DC2.0A                        | コイル抵抗値:0.35Ω   |
|       |            |            | ⑤                   | 表面カバー色                        | B              |
| 4/1.5 | 7.5BG4/1.5 | —          |                     |                               |                |
| ⑥     | 表示色        | なし(O)*     | 橙                   | ※③仕様がX、TXのとき必要                |                |
|       |            | R          | 赤                   | —                             |                |

## [MK形] MK - A DC110 - S O

① ② ③ ④ ⑤

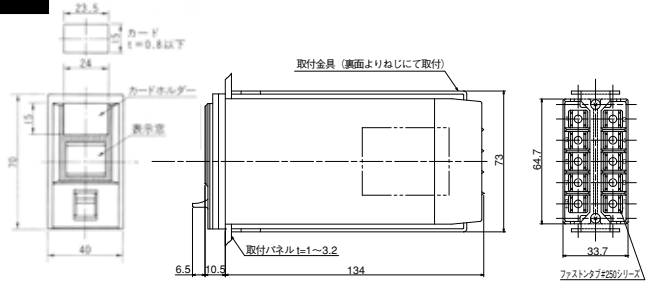
| No. | 項目   | 記号    | 内容        | 備考                        |
|-----|------|-------|-----------|---------------------------|
| ①   | 基本形式 | MK    | —         | —                         |
| ②   | 回路仕様 | A     | 出力接点あり    | 詳細はC62ページ回路図を<br>ご確認ください。 |
|     |      | B     | 表示のみ      |                           |
|     |      | C     | 出力接点あり    |                           |
| ③   | 電圧   | DC110 | DC110V    | —                         |
| ④   | 固定方法 | 記号なし  | ワンタッチ取付仕様 | —                         |
|     |      | S*    | 取付金具固定仕様  | MK-Cのみ                    |
| ⑤   | 表示色  | O     | 黄赤色(橙色)   | MK-Cのみ                    |

※取付金具の締付は、0.5N・m以下で上下均等に締め付けを行い、本体取り付けに緩みがなく、RESETレバーの操作が行えることを確認の上ご使用ください。

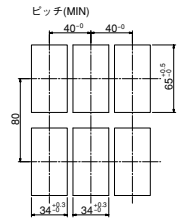


# 落下式故障表示器

TK形



●取付寸法



- 動作……単一表示手動復帰、複式表示自動復帰兼用
- 素子仕様

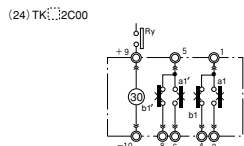
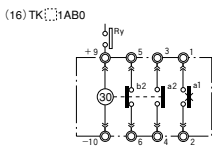
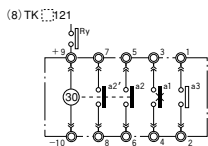
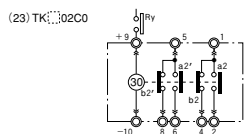
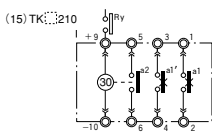
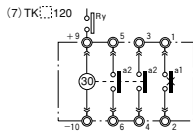
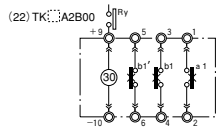
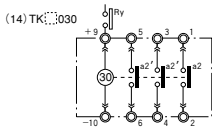
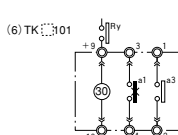
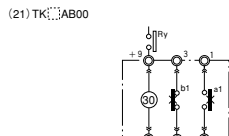
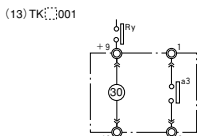
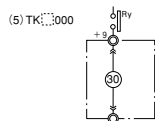
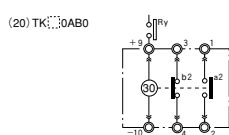
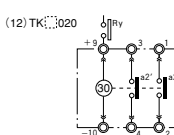
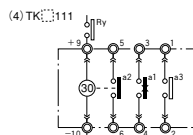
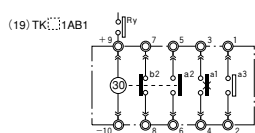
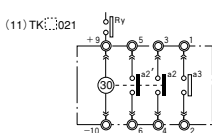
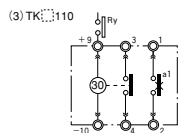
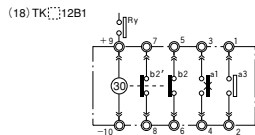
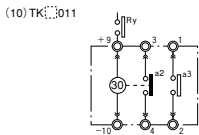
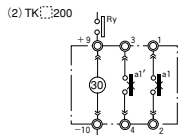
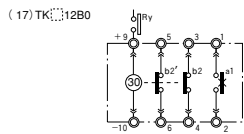
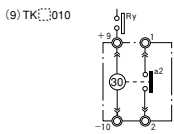
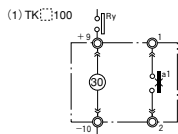
| 項目                     | 種類             | 電 圧 用  | 電 流 用   |
|------------------------|----------------|--|---|
| 定 格                    |                | 定格値で連続   |   |
| 過 負 荷 耐 量              |                | 最大使用範囲 (定格の1.3倍3h) にてコイルの温度上昇は55℃以下  | 500%で30s  |
| 最 低 動 作 値              |                | 定格の70%以下   | 定格の80%以下  |
| 接 点 通 電 容 量            |                | 3A DC110V  |   |
| 接 点 遮 断 容 量            |                | R負荷 0.4A (DC110V) 0.2A (DC220V)<br>L負荷 0.1A (DC110V) 0.03A (DC220V)<br>L/R=12ms                  |   |
| 動 作 時 間<br>(定格電圧・定格電流) | a1<br>a2<br>a3 | 60±15ms<br>40±10ms<br>90±10ms  | a1 50±15ms<br>a2 20±10ms<br>a3 80±10ms                      |
| パルス接点時間                |                | 50~100ms   |   |
| 表 示 板                  |                | 平常時 N1.5 (黒)<br>故障時 2.5YR6/13 (橙)<br>故障継続時 N1.5と2.5YR6/13の縞                                      | 平常時 N1.5 (黒)<br>故障時 2.5YR6/13 (橙)<br>故障継続時 N1.5と2.5YR6/13の縞 |
| 絶 縁 抵 抗                |                | 50MΩ以上 (DC500V)  |   |
| 耐 電 圧                  |                | 端子一括と接地点 AC 2,000V 1分間<br>電気回路と接点間 AC 2,000V 1分間<br>接点回路相互間 AC 2,000V 1分間<br>開放接点間 AC 1,000V 1分間 |   |
| 耐インパルス電圧               |                | 開放接点間 3,000V (1.2/50μs)<br>L-L及びL-A 4,500V (1.2/50μs)  |   |
| 耐 久 性                  |                | 電氣的、機械的 10,000回以上  |   |
| 耐 振 動                  |                | 振動数 16.7Hz 複振幅 4mm   | 前後、左右、上下 10分間   |
| 衝 撃                    |                | 衝撃 30G 前後、左右 各2回   |   |



落下式故障表示器

# TK形

## 接点構成図



A 新製品

B 制御用開閉器

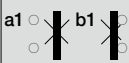
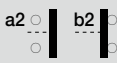

C 表示灯・表示器

D 接続機器

E 電子応用機器

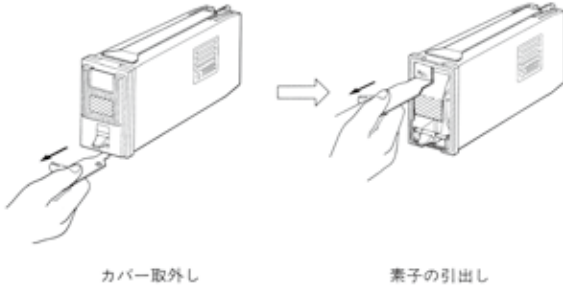


## 接点構成一覧

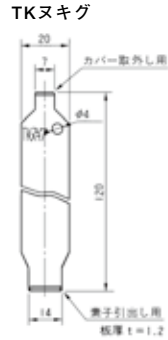
| No. | 接点構成別<br>形 成 | 入 力 定 格          |                             | 出 力 接 点   |   |  |
|-----|--------------|------------------|-----------------------------|---|---|--|
|     |              | 電 圧 素 子<br>(TKL) | 電 流 素 子<br>(TKH)<br>(TKH…W) | 表示板と連動<br>手動復帰接点<br> | コイルと連動<br>自動復帰接点<br> | 表示板と連動<br>ワンショット<br>パルス接点<br> |
| 1   | TK□100       | ○                | ○                           | a1×1  | —   | —  |
| 2   | TK□200       | ○                | ○                           | a1×2  | —   | —  |
| 3   | TK□110       | ○                | ○                           | a1×1  | a2×1  | —  |
| 4   | TK□111       | ○                | ○                           | a1×1  | a2×1  | a3×1   |
| 5   | TK□000       | ○                | ○                           | —   | —   | —  |
| 6   | TK□101       | ○                | ○                           | a1×1  | —   | a3×1   |
| 7   | TK□120       | ○                | ○                           | a1×1  | a2×2  | —  |
| 8   | TK□121       | ○                | ○                           | a1×1  | a2×2  | a3×1   |
| 9   | TK□010       | ○                | ○                           | —   | a2×1  | —  |
| 10  | TK□011       | ○                | ○                           | —   | a2×1  | a3×1   |
| 11  | TK□021       | ○                | ○                           | —   | a2×2  | a3×1   |
| 12  | TK□020       | ○                | ○                           | —   | a2×2  | —  |
| 13  | TK□001       | ○                | ○                           | —   | —   | a3×1   |
| 14  | TK□030       | ○                | ○                           | —   | a2×3  | —  |
| 15  | TK□210       | ○                | ○                           | a1×2  | a2×1  | —  |
| 16  | TK□1AB0      | ○                | ○                           | a1×1  | a2×1, b2×1  | —  |
| 17  | TK□12B0      | ○                | ○                           | a1×1  | b2×2  | —  |
| 18  | TK□12B1      | ○                | ○                           | a1×1  | b2×2  | a3×1   |
| 19  | TK□1AB1      | ○                | ○                           | a1×1  | a2×1, b2×1  | a3×1   |
| 20  | TK□0AB0      | ○                | ○                           | —   | a2×1, b2×1  | —  |
| 21  | TK□AB00      | ○                | ○                           | a1×1, b1×1  | —   | —  |
| 22  | TK□A2B00     | ○                | ○                           | a1×1, b1×2  | —   | —  |
| 23  | TK□02C0      | ○                | ○                           | —   | c×2   | —  |
| 24  | TK□2C00      | ○                | ○                           | c×2   | —   | —  |

1. 上記 □ は、電圧用L及び電流用Hのどちらかの指定をしてください。
2. 上記以外の接点構成につきましては、お問い合わせください。

## 内部素子引出し方法

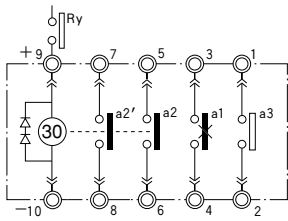


## アクセサリ



## 動作説明

- 保護継電器等の動作によって故障検出接点が閉路して動作用コイルが励磁されると表示板が落下し、表示窓は平常状態の黒色表示 (N1.5) から故障状態の橙色表示 (2.5YR6/13) の状態になります。
- つぎに復帰ボタンを押すと表示板は復帰しますが、この際故障が瞬間的で入力が無くなっている場合には、平常状態の黒色表示に戻りますが継続している場合には、コイルに対して入力がありますから故障継続表示の橙色と黒の縞模様表示の状態になります。しかし、故障が解除されれば自動的に平常状態の黒色表示に戻ります。
- 内蔵接点は最大4回路までとれます。  
表示板連動の接点は2回路まで可能です。又、コイルに連動した接点は3回路まで可能です。  
尚、それぞれの回路についてのa接点又はb接点がもうけられます。
- ワンショットパルス接点は動作初期のみパルス (50~70ms) を出します。



※1) 電圧用コイルには全て逆起電圧吸収装置が付加されています。

### ●標準仕様

|               |            |        |   |   |
|---------------|------------|--------|---|---|
| 電源 (動作用コイル励磁) |            |        |   |   |
| 表示板           | 黒色         | ■      | ▨ | ▩ |
|               | 橙色         | ■      | ▨ | ▩ |
|               | 縞模様        | ▨      | ▩ | ▩ |
| 接点            | 表示板と連動(手動) | a1     | ▨ | ▩ |
|               | コイルと連動(自動) | a2・a2' | ▨ | ▩ |
| ワンショットパルス     | a3         | ▨      | ▩ |   |
| 復帰操作          |            |        | ↑ |   |

### ●電源監視用 (常時励磁式)

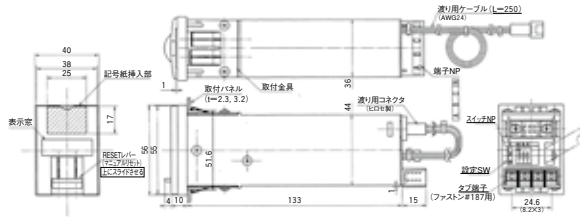
|               |            |   |   |   |
|---------------|------------|---|---|---|
| 電源 (動作用コイル励磁) |            |   |   |   |
| 表示板           | 黒色         | ■ | ▨ | ▩ |
|               | 橙色・赤色      | ■ | ▨ | ▩ |
| 接点            | 表示板と連動(手動) | a | ▨ | ▩ |
|               | コイルと連動(自動) | b | ▨ | ▩ |
| 復帰操作          |            |   | ↑ |   |



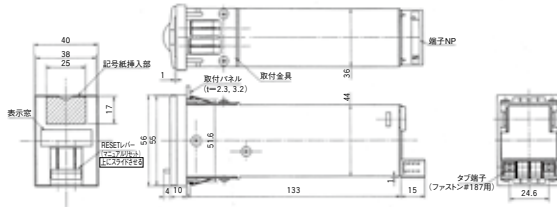
落下式故障表示器

# MK形

## MK-A



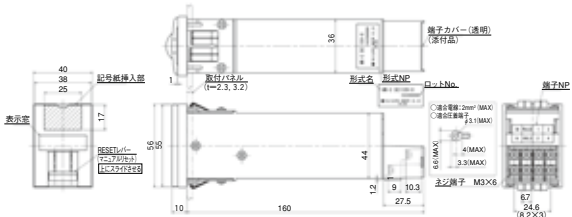
## MK-B



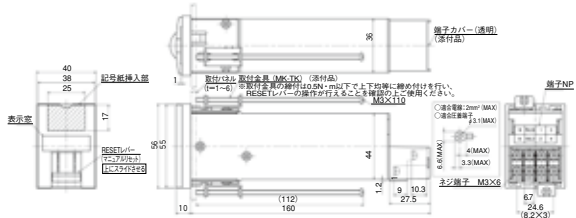
## MK-C



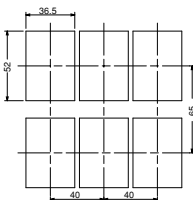
### ■ワンタッチ取付仕様



### ■取付金具固定仕様

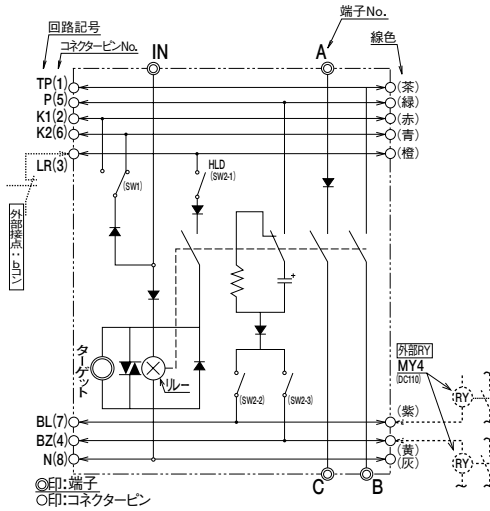


### ●取付穴寸法

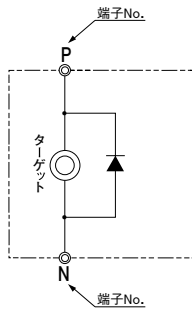


## 回路図

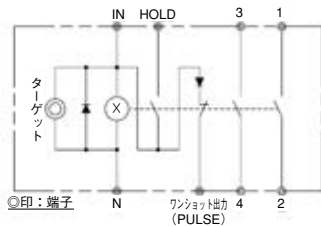
MK-A



MK-B



MK-C





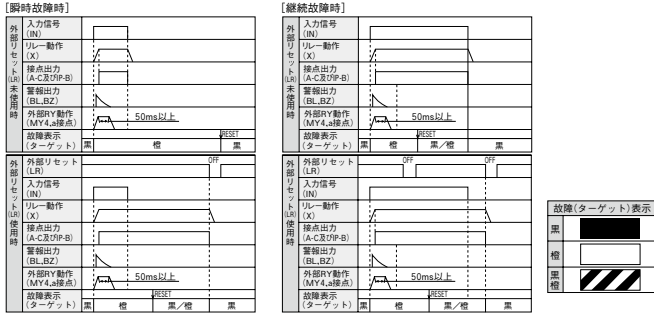


落下式故障表示器

# MK形

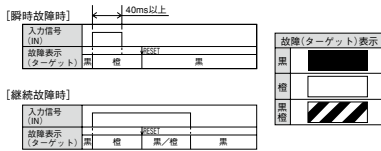
## タイムチャート

### MK-A

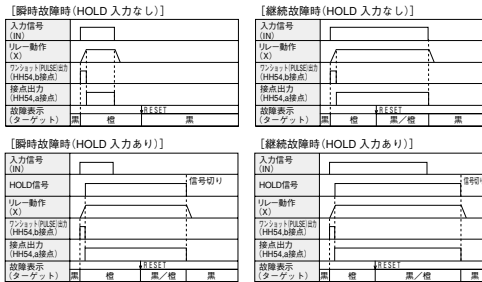


### MK-B

●RESET: ターゲットのマニュアルリセット

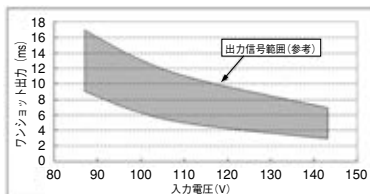


### MK-C



## ワンショット (パルス) 出力特性図

### MK-C



# PILOT LAMP & INDICATOR

---

A  
新製品

B  
制御用開閉器

C  
表示灯・表示器

D  
接続機器

E  
電子応用機器

