

# タイマ 共通の注意事項

各商品個別の注意事項は、各商品ごとの「正しくお使いください」をご覧ください。

## 警告

下記の製品は、リチウム電池(非防爆タイプ)を使用しています。



### 1. 電池内蔵タイプ：形H5L

リチウム電池を内蔵しており、稀に発火、破裂の恐れがあります。分解、加圧変形、100 以上の加熱、焼却はしないでください。

### 2. 電池交換タイプ：形Y92S-2(形H5CN-M用)

稀に電池が破裂、発火、液漏れを起こす恐れがあります。+ - の短絡、充電、分解、加圧変形、火への投入などは絶対にしないでください。

他の電池を使うと液漏れや破裂などにより、機器の故障や軽度のけがが稀に起こる恐れがあります。指定の電池以外の電池を使用しないでください。

## 注意

下記の製品は、リチウム電池(防爆タイプ)を使用しています。



電池内蔵タイプ：形H5BR、形H5AN-4DM、形H5S、形H5F、形H4KV

リチウム電池を内蔵しており、稀に発火、破裂の恐れがあります。分解、加圧変形、100 以上の加熱、焼却はしないでください。

## 安全上の要点

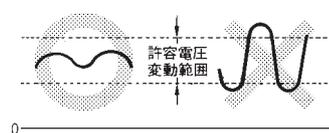
### 使用環境について

- 使用周囲温度や使用周囲湿度については、各商品ごとに記載された定格範囲内でご使用ください。
- 保存は、各商品ごとに記載された定格範囲内としてください。また、-10 以下で保存後使用する場合は、常温に3時間以上放置してから通電してください。
- 冠水・被油については、各商品ごとに記載された性能に基づきご使用ください。
- 振動・衝撃の加わる場所では、長期ご使用によりストレスで破損の原因となりますのでご使用は避けてください。マグネットコンタクトは負荷開閉時に1,000 ~ 2,000m/s<sup>2</sup>の衝撃が発生しますので、DINレールに取りつける場合など、タイマ本体に振動、衝撃が加わらないように離してお取り付けください。また、防震用ゴムをご使用ください。
- 塵埃の多いところ、腐食性ガスの発生する場所、直射日光のあたる場所での使用は避けてください。
- タイマ本体の外装は有機溶剤(シンナー・ベンジンなど)、強アルカリ、強酸性物質に浸されるためご注意ください。
- ノイズ発生源、ノイズのつた強電線から入力信号線の機器、入力信号線の配線、および製品本体を離してください。
- 多量の静電気が発生する環境(成形材料、粉・流体材料のパイプ搬送の場合など)でご使用の場合は静電気発生源をタイマ本体より離してください。
- 外装ケースは取りはずさないでください。
- 急激な温度変化、湿度の高い場所では、回路内に結露が発生し、誤動作や素子が破損する場合がありますのでご使用環境をご確認ください。
- 密着取り付けをすると内部部品の寿命が短くなる恐れがあります。

- 樹脂製品、ゴム製品(ゴムパッキンなど)は使用環境(腐食性ガス下、紫外線下、高温での使用など)により劣化し、収縮および硬化するため、定期的な点検および交換をおすすめします。
- 下水道関連やゴミ焼却など、硫化ガス発生のある場所では、正常動作ができなくなる場合があります。当社タイマ類、また一般的な制御機器では硫化ガス雰囲気での使用を保証した商品はありませんので、硫化ガスが入らないように密閉してご使用ください。密閉できない場合、一部のタイマで硫化ガス耐性を強化した特殊品を用意しております。詳細は、当社営業担当者までご相談ください。

### 電源について

- 定格以外の電圧を印加しますと、内部素子が破壊する恐れがあります。
- 作業者がすぐ電源OFFできるよう、スイッチまたはサーキットブレーカを設置し、適切に表示してください。
- 電源電圧の変動範囲は、許容範囲内としてください。



- 電源電圧入力において、AC入力タイプは商用電源をご使用ください。インバータによっては出力仕様として、出力周波数を50/60Hzと表示されているものもありますが、タイマの内部温度上昇により発煙・焼損の恐れがありますので、**インバータの出力をタイマの電源として使用しないでください。**
- 交流2線式の近接センサにてタイマの電源をON/OFFする場合、以下掲載のタイマでは直接ON/OFFすることができません。交流2線式の近接センサとタイマの組み合わせでご使用される場合は以下の対策を実施ください。(タイマの電源回路が半波整流方式となっており、近接センサへは交流半波しか供給されず、動作が不安定になる可能性があります。)

### 対象形式

形H3Y、形H3YN、形H3RN、形H3CA-8、形RD2P、形H3CR(-A、-A8、-AP、-F、-G)

### 対策

- リレーを介して、リレー接点にて電源ON/OFFを行ってください。接続後は動作安定性の確認を行ってください。
- 電源側には、「電気設備に関わる技術水準」「労働安全衛生規則」などの関連法規に従って、保護装置(漏電遮断器、配線用遮断器、ヒューズなど)を設定してください。

# タイマ 共通の注意事項

## 正しい入力信号処理について

入力の接続線は、電源線・動力線・高圧線との同一電線管配線などするとノイズ誤動作の原因となるのでこれら強電線から離して独立の配線をしてください。また、シールド線、または金属電線管を使用して短く配線してください。

## リレータイプの場合

- 絶縁不良、接点の溶着、接触不良など、規定の性能を損なうばかりでなく、リレー自体の破損・焼損の原因となります。開閉容量 接点電圧・接点電流などの接点定格値を超える負荷に対しては絶対に使用しないでください。
- 性能の劣化した状態で引き続きご使用されますと最終的には、回路間の絶縁破壊やリレー自体の焼損などの原因となります。内蔵リレーの寿命は開閉条件により大きく異なります。使用にあたっては必ず実使用条件にて実機確認を行い、性能上問題のない開閉回数内にてご使用ください。
- 電気的寿命は、負荷の種類・開閉ひん度・周囲の環境により異なりますので、ご使用にあたっては次のような点にご注意ください。交流負荷で開閉時の位相が同期しているまたは、DC負荷の開閉では、接点転移により接点の引っ掛かりや接触不安定となることがありますので、確認と共にサージ吸収用素子を検討ください。高ひん度での開閉の場合、発生したアークによる発熱で接点の溶け、また、金属腐食の原因となりますのでアーク吸収用素子の取り付け・開閉ひん度を下げる・湿度を下げるなどご検討ください。
- 負荷の種類によって突入電流が異なり接点の開閉ひん度・使用回数などにも影響します。定格電流と共に突入電流を確認して余裕をもった回路設計を行ってください。

抵抗負荷	ソレノイド負荷	モータ負荷	白熱電球負荷
定格電流の1倍	定格電流の10～20倍	定格電流の5～10倍	定格電流の10～20倍

ナトリウム灯負荷	コンデンサ負荷	トランス負荷	水銀灯負荷
定格電流の1～3倍	定格電流の20～40倍	定格電流の5～15倍	定格電流の1～3倍

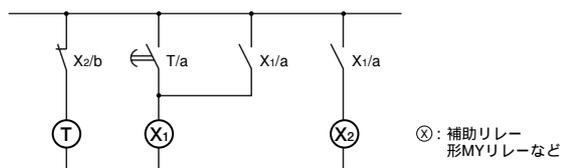
- 開閉に伴うアークやリレーの発熱などにより、発火または爆発を引き起こす恐れがあります。引火性ガス・爆発性ガスなどの雰囲気では使用しないでください。
- 接点不良の原因となります。硫化ガス・塩素ガス・シリコンガスなどの雰囲気では使用しないでください。
- 直流電圧の負荷を開閉される場合、交流電圧の場合と比較して開閉可能な容量が低下します。

## 無接点出力タイプの場合

- 出力素子の破壊によりショート故障またはオープン故障の原因となります。定格出力電流を超える負荷に対しては、絶対に使用しないでください。
- 逆起電圧により出力素子が破壊され、ショート故障またはオープン故障の原因となります。直流誘導負荷に使用される場合、必ず逆起電圧対策のダイオードを接続してください。

## その他

- ご希望通りの製品であるかお確めの上、ご使用ください。
- 端子接続は、誤配線のないように注意してください。
- キーリレーを内蔵しているタイマ形H3CR-H、形H3DE-Hなど)においては輸送・取扱い中の落下などの衝撃により出力接点が反転、中立状態になる場合があります。ご使用前にテストなどで出力状態を確認してください。
- 高温中に長時間、タイムアップの状態では放置されますと、内部部品(電解コンデンサなど)の劣化を早める恐れがあります。そのためリレーと組み合わせて使用するようにし、長時間(たとえば1ヵ月以上)のタイムアップ放置は避けてください。(参考例 下記のようにしてお使いください。)



- 製品の取り付け電気工事は、必ず有資格者 電気工事士が行ってください。

## 使用上の注意

詳細は、「コントロール機器 テクニカルガイド」の「タイマ 使用上の注意」(1635ページ)をご覧ください。

コントロール機器

タイマ/タイムスイッチ

カウンタ/カムポジション

電子温度調節器

デジタルパネルメータ/信号変換器

テクニカルガイド