

産業機械の異常温度で電源回路を遮断する「異常温度制御装置」

新技術／温度感知線の監視

< 産業機械の異常温度を待機電力0で検出/警報/電源遮断するエコ技術 >

「異常温度制御装置」



- 産業機械の異常温度で電源回路を遮断し、機器の破損や火災を未然に防止できます。
- 産業機械の異常温度を日常的に常時監視ができ、保守管理が確実で安全にできます。
- 主電源容量(負荷容量)に関係なく、異常温度で電源回路が遮断できます。
- 待機電力ゼロのエコ技術の異常温度制御装置です。
- 工場の産業機械の無人稼働が安全にできます。
- 工場の産業機械に設置して、ISO更新時の安全管理の設備とすることもできます。

< 産業機械の異常温度で電源遮断する「異常温度制御装置」 >



〔産業機械に設置〕



〔産業機械に設置〕

- ◇ 形状記憶合金(復元)と電線(軟化)を利用して2線芯間が短絡(接触)することで、温度を感知し、信号とする。設定温度80℃。また、電気設備の電線と同様の配線ができます。
- ◇ シンプルで簡単で精度も良く、スイッチング機能で待機電力ゼロのエコ技術製品です。
- ◇ 形状記憶合金は永続的記憶で錆がなく、一度作動すれば永続に保持します。
- ◇ 作動は電源不要の物理的動作で誤作動がなく敏速で精度良く長年に渡り使用できます。
- ◇ 非復帰型で作動後の確認ができます。(一度感知作動/再不能。作動個所を削除し接続替え)
- ◇ 消防法令基準の定める定温式感知器1種(120秒)の性能に対応できる製品です。

-
- ◆ 工場の産業機械、産業機器、電気設備機器にご使用下さい。
 - ◆ 各業種の産業機械、産業機器、電気設備機器にご使用下さい。
 - ◆ 負荷機器のモーターなどにご使用下さい。
-

スペースワークス

新開発の超小型温度センサはスイッチング機能で待機電力ゼロの環境にやさしいエコ技術です

産業機械の異常温度で電源遮断する「異常温度制御装置」／製品仕様

< 温度感知線に制御装置を組合せた「異常温度制御装置」 >



【 構造・機能 】

■ 異常温度制御装置の概要

1. 温度感知線と制御機器(リレー)および警報器で構成します。電源はACアダプター(AC90V～264V / DC12V・1A)とします。所謂、温度感知線に制御装置を組合せた異常温度制御装置です。
2. 制御装置に制御機器(リレー)を収納し、蓋に警報器および電源スイッチを取付けます。また、制御機器の外部入力端子に温度感知線(異常温度の感知)を取付け、外部出力端子にコード付端子(電源回路の遮断)を取付けます。

■ 異常温度制御装置の設置

3. 産業機械の外部に制御装置を設置します。
4. 産業機械の内部及び、電装部、負荷機器(モーター)などの異常温度や出火の恐れのある場所に温度感知線を配線し、制御装置の外部入力端子に温度感知線を接続します。
5. 制御装置の外部出力端子にコード付端子(電源回路の遮断)を産業機械の主電源制御器(Mg・S)のコイル電源回路に直列に接続します。
6. 例えば、産業機械の内部及び、電装部、負荷機器(モーター)などに於いて異常温度が発生した時、配線した温度感知線(A接)が異常温度を感知し、警報器で報知します。同時に外部出力のコード付端子(B接)で産業機器の主電源回路を遮断します。
7. 産業機械の出火を伴う異常温度を感知して、産業機械の電源を遮断することで機械の破損や火災を未然に防止できます。
8. このように、産業機械の出火を伴う異常温度を日常的に常時監視ができ、産業機械の保守管理が確実で安全です。

(参考事項):コードクリップやプラスチックボンドなどで温度感知線を取付けます。

【備考】:温度感知線は延長した電線(軟化)と多数の形状記憶合金(復元)を利用して2線芯間が短絡(接触)することで、異常温度を感知し、信号とします。設定温度80℃。

新開発の超小型温度センサはスイッチング機能で待機電力ゼロの環境にやさしいエコ技術です

産業機械の異常温度で電源遮断する「異常温度制御装置」／施工例

温度感知線の監視

【1】産業機械に異常温度制御装置を設置して電源遮断して、機器の破損や火災を未然に防止する。

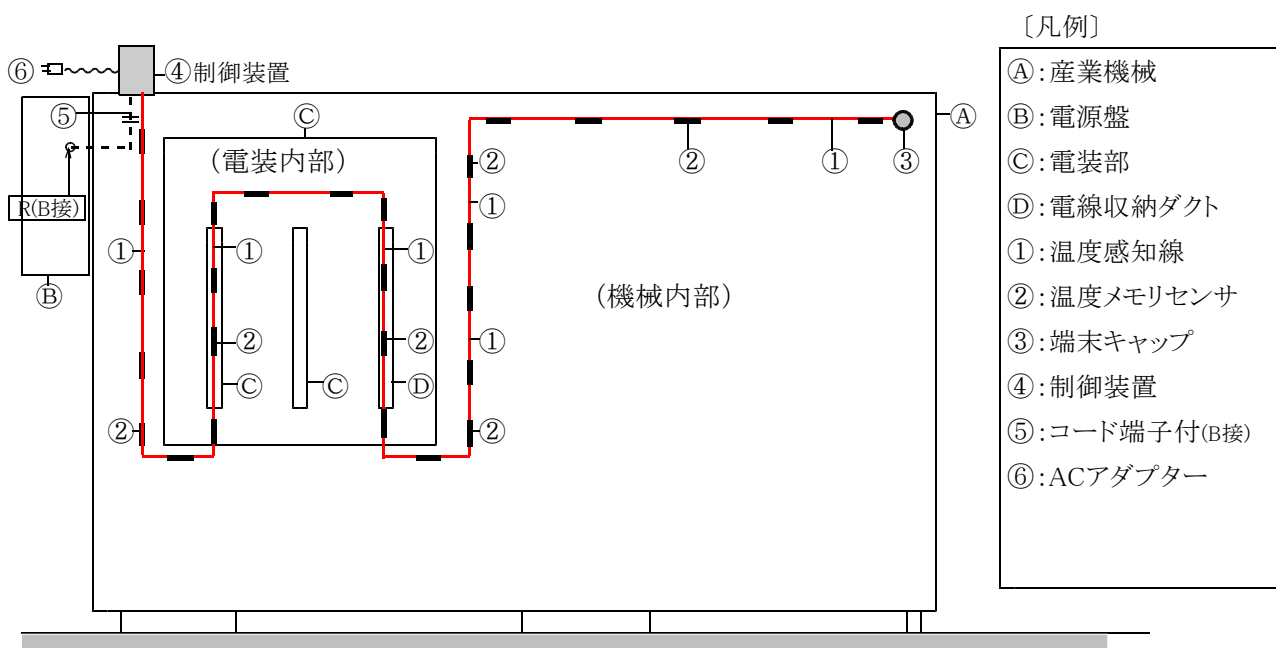
下記は < 異常温度制御装置の配線図(図-1) > を示す。

- (1) 産業機械(A)の外部に制御装置(4)を設置する。
- (2) 産業機械(A)内部や電装部(C)内部の異常温度の恐れがある場所に温度感知線(1)を張り巡らす。(結束バンドやコードクリップやプラスチックボンドなどで温度感知線(1)を支持して配線する)
- (3) 例えば、産業機械(A)内部や電装部(C)内部で異常温度が生じた時、温度感知線(1)の温度メモリセンサ(2)が異常温度を感知し、その信号により、制御装置(4)のリレー(R)の接点(B接)がコード端子付を介して電源盤(B)の主電源制御器(Mg・S)を遮断(切り)し、主電源が停止する。
- (4) このように産業機械の出火を伴う異常温度を早期に発見して、主電源を停止することで、産業機械の破損や火災を未然に防止することができる。また、産業機械の出火を伴う異常温度を日常的に常時監視ができ、産業機械の保守管理が確実で安全です。
- (5) 次項ページ異常温度制御装置の制御回路配線図一例(図-2)です。

【備考】:温度感知線は延長した電線(軟化)と多数の形状記憶合金(復元)を利用して2線芯間が短絡(接触)することで、異常温度を感知し、信号とする。設定温度80℃。

< 産業機械の異常温度制御装置の設置／配線図 >

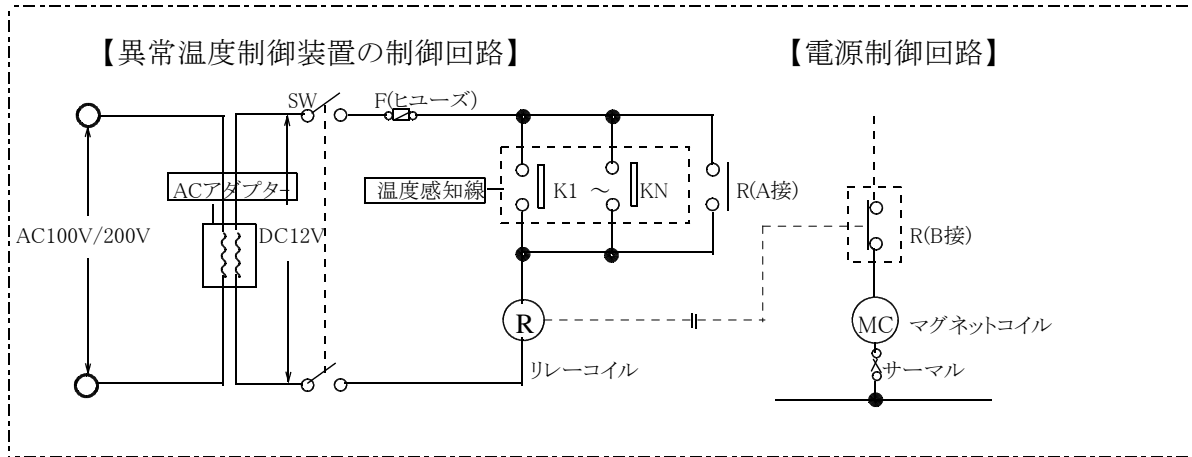
< 異常温度制御装置の配線図(図-1) >



【産業機械の断面図】

新開発の超小型温度センサはスイッチング機能で待機電力ゼロの環境にやさしいエコ技術です

< 異常温度制御装置の制御回路配線図一例 (図-2) >



凡 例			
シンボル	名 称	シンボル	名 称
	温度感知線(80℃)		制御装置:[MGIN]
	0.75×2C(形状記憶合金/5回巻き)		電子ブザーDC12V/DC25mA/70dB以上
	電源スイッチ(250V/15A)		リレーDC12V/0.9W/接点(2a/2b)200V/5A
	入力(AC90V~264V)/出力(DC12V・1A)		コード端子付 0.75×2C×1(2m)

【仕様】 ※標準規格(設定温度・センサ間隔・長さ)以外の製品も可能です。ご相談下さい。

【1】異常温度制御装置:型番[MGIN-C1]・型番[MGIN-E1] 設定温度:80℃

☆温度感知線に制御装置を組合せた製品です。但し、温度感知線は1mです。

名 称	型 番	設定温度	温度感知線(1m)	制御機器収納装置	標準価格
1. 異常温度制御装置	[MGIN-C1]	80℃(±10)	[C1]:50cm間隔	[MGIN]:制御装置	¥ 46,100
2. 異常温度制御装置	[MGIN-E1]	80℃(±10)	[E1]:30cm間隔	[MGIN]:制御装置	¥ 46,700

【2】温度感知線:型番[C](50cm間隔)・型番[E](30cm間隔) 設定温度:80℃

☆可溶絶縁電線に等間隔の温度メモリセンサ/温度感知線は1mです。

名 称	型 番	設定温度	可溶絶縁電線(長さcm)	形状記憶合金(5巻き)	標準価格
[C]温度感知線(1m)	[C1]	80℃(±10)	0.75sq×2C(1m)	2ヶ所(50cm間隔)	¥ 1,100
[E]温度感知線(1m)	[E1]	80℃(±10)	0.75sq×2C(1m)	3.3ヶ所(30cm間隔)	¥ 1,700

備考1. 標準規格(長さ):1/2/3/4/5/7/8/9/10/15/20m巻です。

備考2. 非復帰型で作動後の確認ができます。(一度感知作動/再不能。作動個所を削除し、接続替え)

【3】制御装置:型番[MGIN]

☆機器収納装置(鉄板製/屋内・屋外):[外形寸法:220×150×120/スイッチボックス]

名 称	型 番	警 報 器	ミニパワーリレー	コード付端子	電源(ACアダプター)	標準価格
制御装置	[MGIN]	DC12~24V 25mA/70dB以上	DC12V/0.9W (2a/2b):200V/5A	型番:[TC-2] (0.75sq×2C)×2m	入力AC90V~264V 出力DC12V・1A	¥ 45,000

新開発の超小型温度センサはスイッチング機能で待機電力ゼロの環境にやさしいエコ技術です