

電源不要の物理的動作で温度感知と信号ができる「温度感知線(70℃)」

新技術／温度感知線の監視

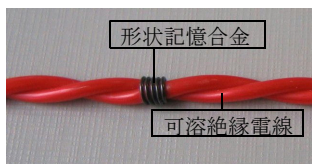
「温度感知線(70℃)」

〔待機電力ゼロの温度感知線(70℃)〕



- 電源や計測機器不要の物理的動作で直接に温度感知と信号ができます。
- 周囲の温度が70℃に達すると2線間が短絡して温度感知し、信号とします。
- 各種の異常温度を日常的に一括監視ができ、保守管理が確実で安全です。
- 各種の機器の異常温度を早期に発見して、機器の破損や火災を未然に防止できます。
- 延長して配線するだけで、広範囲の異常温度警戒ができます。
- 電気設備の電線と同様の配線ができます。また、屋内および屋外の配線に使用できます。
- 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。

<電源や計測機器不要で直接に温度感知と信号ができる。「温度感知線(70℃)」>



〔温度感知線(70℃)「詳細図」〕



〔温度感知線(70℃)〕



〔温度感知線(70℃)〕

- ◇ 延長した電線に等間隔で形状記憶合金を多数組合せ一体化した製品です。(温度70℃)
- ◇ 電線の軟化と形状記憶合金の復元を利用し、2線間を短絡して温度感知し、信号とします。
- ◇ 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、長年使用できます。
- ◇ 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)

- ◆ 工場の産業機械、産業機器、設備機器の異常温度にご使用下さい。
- ◆ 工場の電気機器、蓄電池、各種コンベア等の異常温度にご使用下さい。
- ◆ 船舶、航空機、車両、プラント設備機器などの異常温度にご使用下さい。
- ◆ 各種の異常温度や火災用にご使用下さい。

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

物理的動作で温度感知と信号ができる「温度感知線(70℃)」／製品仕様

＜電線に形状記憶合金を取付けた「温度感知線(70℃)」＞



〔温度感知線(70℃)／拡大図〕



〔温度感知線(70℃)／詳細図〕



〔温度感知線(70℃)〕

【構造・機能】

1. 電線に形状記憶合金をコイル状に取り付け、周囲の温度が70℃に達すると電線が軟化し形状記憶合金が電線を縛り付け(復元)2線間を短絡して温度感知し、信号とする。所謂、延長した電線に等間隔で形状記憶合金を多数組合せた製品です。

但し、電線の軟化温度と形状記憶合金の復元温度は同一温度(70℃)です。

2. 工場の産業機械、産業機器、電気機器、蓄電池などの出火を伴う異常温度が発生する恐れのある場所に温度感知線(70℃)を取付け、異常温度を感知する。警報器などで異常温度を報知できる。
3. 各種の産業機械などの出火を伴う異常温度を日常的に一括監視ができ、保守管理が確実に安全にできる。
4. 産業機械(本体の内部、電装部内部、電気機器内/外部など)などで、異常温度の発生する恐れがある場所や機器に温度感知線(70℃)を取付けます。
5. 例えば1、産業機械で異常温度が生じた時、温度感知線(70℃)が異常温度を感知する。その信号を警報器等で報知すれば異常温度を早期に発見できます。
6. UPSなどの各蓄電池の外壁に温度感知線(70℃)を取付け、蓄電池(内部短絡、外部短絡、外部過熱などによる異常発熱(異常温度)の感知ができます。
7. 例えば2、蓄電池で異常発熱(異常温度)を生じた時、温度感知線(70℃)が異常温度を感知する。その信号を警報器等で報知すれば異常温度を早期に発見できます。
8. このように、産業機械、蓄電池の出火を伴う異常温度を日常的に一括監視ができ、早期に発見して、初期対応により機器の破損や火災を未然に防止でき、保守管理が確実に安全です。

(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(70℃)を取付けます。

【仕様】 ☆ 温度感知線(70℃)

【A】タイプ(150cm間隔)・【B】タイプ(100cm間隔)・【C】タイプ(50cm間隔)・【D】タイプ(40cm間隔)・

【E】タイプ(30cm間隔)・【F】タイプ(20cm間隔)・【G】タイプ(10cm間隔)・【H】タイプ(5cm間隔)の8種類

名 称	型 番	設定温度	可溶絶縁電線/長さ	形状記憶合金(5巻き)	標準価格(1m)
【A1】温度感知線(70℃)	A1-70	70℃(±10)	0.75sq×2C(1m)	0.6ヶ所(1.5m間隔)	¥ 500
【B1】温度感知線(70℃)	B1-70	70℃(±10)	0.75sq×2C(1m)	1ヶ所(1.0m間隔)	¥ 650
【C1】温度感知線(70℃)	C1-70	70℃(±10)	0.75sq×2C(1m)	2ヶ所(0.5m間隔)	¥ 1,100
【D1】温度感知線(70℃)	D1-70	70℃(±10)	0.75sq×2C(1m)	2.5ヶ所(0.4m間隔)	¥ 1,350
【E1】温度感知線(70℃)	E1-70	70℃(±10)	0.75sq×2C(1m)	3.3ヶ所(0.3m間隔)	¥ 1,700
【F1】温度感知線(70℃)	F1-70	70℃(±10)	0.75sq×2C(1m)	5ヶ所(0.2m間隔)	¥ 2,450
【G1】温度感知線(70℃)	G1-70	70℃(±10)	0.75sq×2C(1m)	10ヶ所(0.1m間隔)	¥ 4,700
【H1】温度感知線(70℃)	H1-70	70℃(±10)	0.75sq×2C(1m)	20ヶ所(0.05m間隔)	¥ 9,200

備考1. 標準規格:1/3/5/10/20/30/50/100m巻。設定温度、長さ、センサ間隔、個数など、ご相談下さい。

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ます)

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

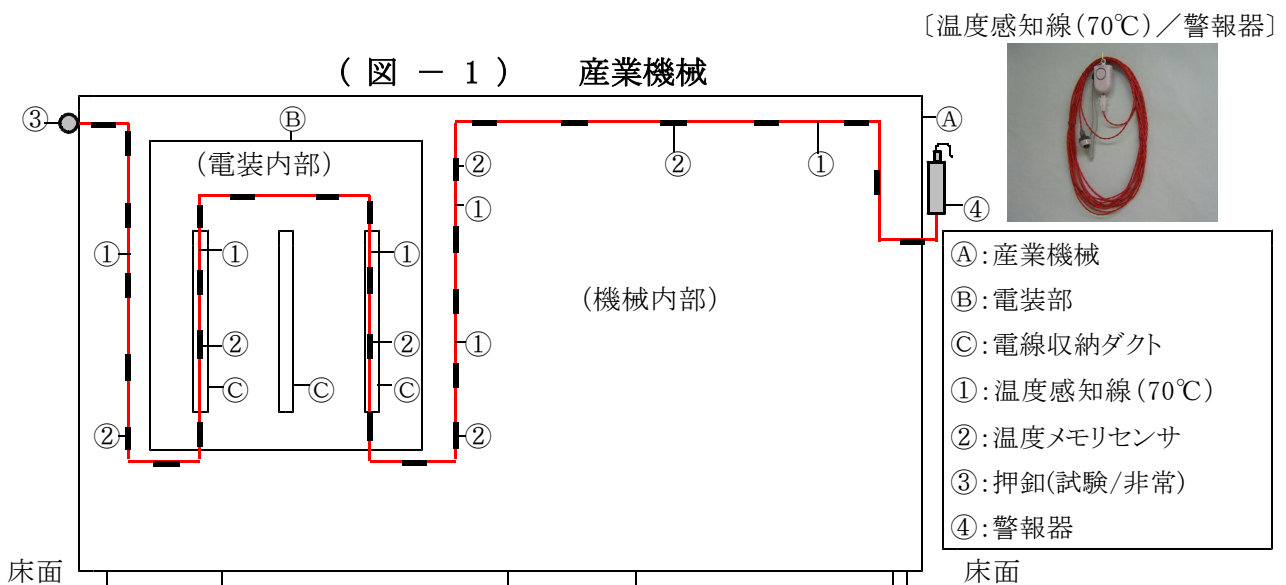
工場の産業機械の異常温度に「温度感知線(70℃)」の設置／施工例

1. 工場に於ける産業機械の安全管理について

- (1) 工場に於いては、産業機械の経年による劣化、機器の過負荷、整備不備や故障などの異常温度による出火原因で火災を引き起こすことがあり、工場火災に発展することがあります。
また、産業機械の誤操作や故障などの原因で人身事故などを引き起こすことがあります。
- (2) これらの出火原因による火災や人身事故などの緊急事態を素早く対処することが重要です。

2. 工場に於ける産業機械の安全管理の対策

- (1) 下記(図-1)は産業機械を示す。
温度感知線(70℃)①を産業機械(A)内部や電装部(B)内部の異常温度や火災の恐れのある場所に張り巡らす。(結束バンドやクリップ、サドルなどで温度感知線(70℃)を支持して配線する)
- (2) 例えば、産業機械本体内部や電装部内部で異常温度や火災が生じた時、温度感知線(70℃)が異常温度や火災発生を感知し、その信号を警報器④で報知する。
- (3) 人身事故や非常事態が発生した時、ピンスイッチを引き抜き、又は押釦③を押して、警報器④で人身事故や非常事態を報知する。また、ピンスイッチは警報器の試験スイッチとし、押釦③は温度感知線(70℃)の温度試験スイッチとする。
- (4) このように異常温度や火災並びに人身事故や非常事態を素速く知ることができる。
工場内に於いて、このような機器を各々の産業機械に設けることで、工場全体の安全管理が容易にできる。なお、極めて安価にできる。
- (5) 例えば、警報器④に外部出力端子(無電圧/A接)を設け、外部の異常温度信号移報用とし、受信機によって有線で受信し報知しても良い。
また、警報器④に送信機を内蔵させ、微弱無線又は特小無線で送信し、管理事務室などに設置した受信機によって受信し報知しても良い。
- (6) このように異常温度や火災並びに人身事故や非常事態の緊急事態を素速く知ること、工場全体の安全管理が統括にできる。
また、管理者や警備会社に有線や無線で送信することで、工場の無人稼働も可能となる。



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

蓄電池の異常温度に「温度感知線(70℃)」の設置 / 施工例(1)

【1】蓄電池の異常温度の監視／施工例(蓄電池収納BOX・蓄電池ユニット・蓄電池盤)

(1)次項ページ(図-3)は、蓄電池ユニットの配置図です。

1. 警報器に温度感知線(70℃)を回路接続した製品です。
2. 蓄電池(E1)～(E14)の外壁に温度感知線(70℃)をプラスチック用ボンドやコードバンドなどで支持して配線する。
3. 温度感知線(70℃)は温度メモリセンサ(N)が蓄電池(E1)～(E14)の数量と間隔に合わせる。温度メモリセンサ(N)の位置で支持する。
4. 温度感知線(70℃)の終端に警報器をコネクタで接続する。

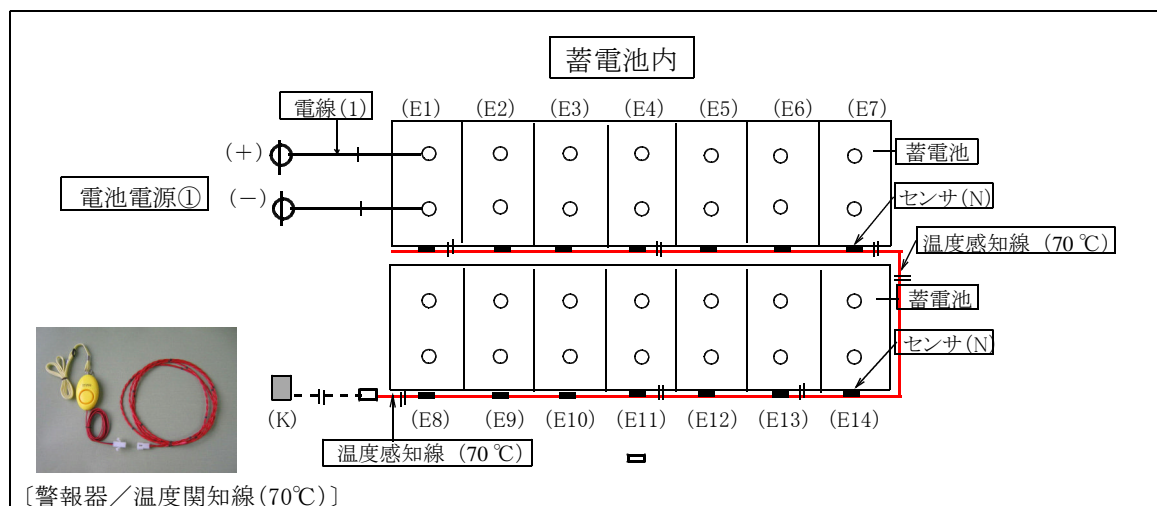
「備考」:温度感知線(70℃)は多数の温度メモリセンサ(N)を設けた可溶絶縁電線です。

(2)例えば、蓄電池は内部短絡、外部短絡、外部過熱などによる異常温度が生じた時、蓄電池(E1)～(E14)の外壁に取付けた温度感知線(70℃)の温度メモリセンサ(N)が異常温度を検出し、その信号により警報器(K)が異常温度を周囲に報知する。

(3)このように蓄電池の異常温度を早期に発見して、初期対応により機器の破損や火災を未然に防止することができる。また、蓄電池の異常発熱(異常温度)を日常的に監視ができ、保守管理が確実で安全にできる。

【参考1】:温度感知線(70℃)は延長した可溶絶縁電線(軟化)と多数の形状記憶合金(復元)を利用して、組合せ一体化した製品です。(設定温度70℃)

< 蓄電池ユニットの配置図 (図-3) >



シンボル	名 称	シンボル	名 称
—+—	電線(1)	■	警報器(市販製品):電子ブザー/電池 (4.5V)/音量105db/コネクタ付コード
—■—	センサ[(1)・(2)・(3)・(4)～(14)]	(K)	
—○—	温度メモリセンサ(70℃)	+○—	蓄電池 [E1・E2・E3・E4～E14]
—■—	温度感知線(70℃) / 0.75×2C	---■---	コネクタ付コード(0.3sq×2C)

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