



鉄片探知器(長尺検針器) SK-12TR/SK-2200

取扱説明書



注意

- 取扱説明書をよく読み、正しく使用して下さい。
- 本書は、大切に保管し、常に参照して下さい。



株式会社 **サンコウ** 電子研究所

東京・大阪・仙台・名古屋・福岡・川崎

2021年3月

目 次

使用上の注意	2
1. SK-12TR	3
1-1. 仕様	3
1-2. 各部の名称および機能	4
1-2-1. 本体正面	4
1-2-2. 本体裏面	5
1-2-3. プローブ	6
2. SK-2200	7
2-1. 仕様	7
2-2. 各部の名称および機能	8
2-2-1. 本体正面	8
2-2-2. 本体裏面	9
2-2-3. プローブ	11
3. 多チャンネル仕様について	12
4. 設置方法	13
4-1. 使用電源	13
4-2. フレーム取付	13
4-3. プローブの取付位置	13
4-4. プローブケーブルと本体の取付位置	13
4-5. 付属品・副資材	14
4-6. 感度調節	14
5. 使用方法	14
5-1. 使用方法Ⅰ	15
5-2. 使用方法Ⅱ	17
6. 概説	19
7. 原理	19
8. 特長	19
9. 用途	19

使用上の注意

- 使用前に、必ずこの取扱説明書をよく読み、正しく安全に使用して下さい。
- この取扱説明書は、大切に保存し、常に参照して下さい。
- 本器は、縫製衣料品に混入した鉄製の針、折れ針などの探知（検針）、検査作業の簡易化、能率化を支援するものです。残針・鉄片等の検出の有無に関わるトラブル等の責任は負いかねますのでご了承下さい。
- 残針除去には、本器の使用だけではなく、他のいろいろな方法を工夫併用して、より万全を期して下さい。
- 本器は鉄片（磁石につくもの）の探知を対象とした鉄片探知器です。鉄以外のステンレス・真鍮・アルミニウムなどの非鉄金属（磁石につかないもの）は探知の対象となりません。ただし、ある程度の量・大きさの場合、反応するときもあります。
- プローブからは強力な磁力が出ています。絶対に下記のものを近づけないで下さい。
磁気カード（キャッシュカード、クレジットカード、定期券など）や、フラッシュメモリ、時計などの精密機器を近づけると、使用不能になることがあります。
- 探知（検針）作業にはいる前には、必ず探知能力を確認して下さい。
 - 探知能力を確認するには、探知したい材質・大きさ・速度・探知方向に影響を受けます。探知したいサンプルを、実際に操作する時と同じ高さ、スピードで確認して下さい。
 - 鉄片探知では次のような傾向があります。
 - 【材 質】 軟鉄の方が探知しやすく、鋼になるほど探知しにくくなります。
 - 【大きさ】 大きいほど探知しやすくなります。
 - 【速 度】 一般的に、速いほど探知しやすくなります。
ライン速度を速くできないときは、ご相談下さい。
 - 【方 向】 鉄片の形状によりますが、針のような細長いものは、タテ・ヨコの方向で探知能力に差が出ます。
- 針は必ず鉄製のものを使用して下さい。
待ち針・ピンなどは、一部にステンレス製・真鍮製のもの（磁石につかない）があります。これらの材質は探知できません。
- 機器の性能、機能に逸脱した使用方法・改造に対しては、弊社は責任を負いません。

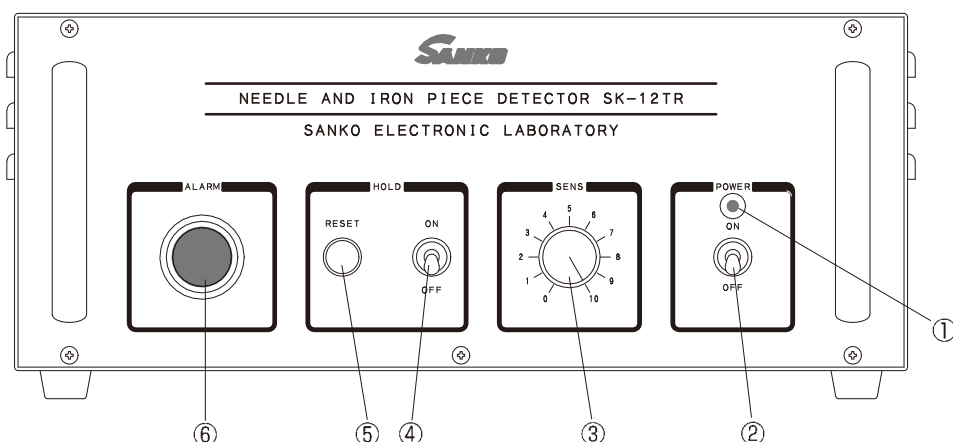
1. SK-12TR

1-1. 仕様

- 名称型式 鉄片探知器 SK-12TR
- 探知方式 磁気誘導方式
- 警報方式 ブザー及びランプ
- 警報出力 無電圧接点出力（ホールド機能装備）
接点容量 AC 250V、5A（最大値）
- 探知対象物 織物、縫製品、工業原料等に混入した鉄片・鉄製品の探知（検針）
- 探知能力 虫ピン程度で探知面上 最高70～80mm
（検針） 鉄片の材質、大きさ、移動スピードにより異なる
（最適スピード：30～50m／分）
- 電源 AC100V 50／60Hz
- 消費電力 10W
- 寸法重量 本 体：350(W)×140(H)×200(D)mm 約4kg(突起物は含みません)
（多チャンネル仕様の本体 440(W)×170(H)×310(D)mm 約7kg）
プローブ：390～4,750(W)×91(H)×100(D)mm 約3～50kg
※プローブの寸法および重量は、探知幅によって変わります。

1-2. 各部の名称および機能

1-2-1. 本体正面



①電源ランプ

- ・電源スイッチ②をONにした時に点灯します。

②電源スイッチ (POWER)

- ・電源をONにすると電源ランプ①が点灯し、ブザーが2～3回鳴り、探知可能になります。

③感度調整ダイヤル (SENS LEVEL)

- ・探知感度を調整するダイヤルです。右（時計方向）に回すと感度が高くなり、左（反時計方向）へ回すと感度が低くなります。通常、最高感度の〔10〕の位置で使用します。
- ・周辺ノイズ、付属品、副資材の影響がある場合は、探知感度に注意しながら調整して下さい。

④ホールドスイッチ (HOLD)

- ・無電圧接点出力とアラームランプ⑥のON・OFF動作を、連続的なONか、一時的なONかを切り替えます。

【スイッチONの時】 鉄片検出時に無電圧接点出力、アラームランプ⑥がリセットボタン⑤を押すまでONの状態を続けます。

【スイッチOFFの時】 鉄片検出時に無電圧接点出力、アラームランプ⑥、警報ブザー⑫（本体内蔵）が一時的にONし、その後、自動的にOFFに戻ります。

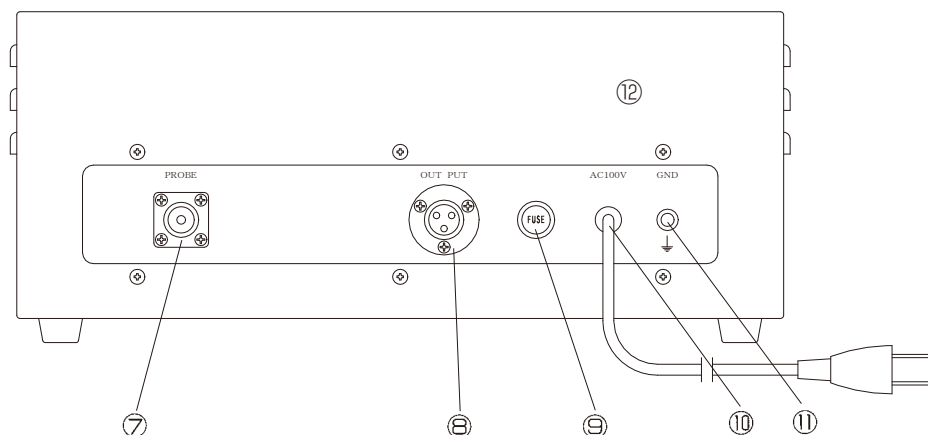
⑤リセットボタン (RESET)

- ・上記ホールドスイッチ④のONにより、鉄片検出時に連続してONしていた無電圧接点出力、アラームランプ⑥を解除する押しボタンスイッチです。

⑥アラームランプ (ALARM)

- ・鉄片検出時に点灯します。
- ・上記ホールドスイッチ④の動作により連続的、または、一時的に点灯します。

1-2-2. 本体裏面



⑦本体側コネクタ受け (PROBE)

プローブケーブル⑭のケーブルコネクタ⑮を接続する、本体側のコネクタ受けです。

⑧無電圧接点出力端子 (OUT PUT)

図で示すと右図のようになります。

1はNC (ノーマリークローズ)

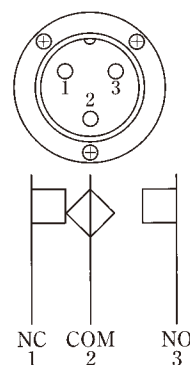
2のCOM端子と常時導通状態 (リレー動作時以外)

2はCOM (コモン)

1と3に対する共通端子

3はNO (ノーマリーオープン)

2のCOM端子と常時絶縁状態 (リレー動作時以外)



・リレー接点容量の最大値はAC 250V、5 Aですので、
この値以下で使用して下さい。

・外部負荷が誘導性負荷の場合、バリスタ、ダイオード、スナバ回路等でノイズの発生を
防止して下さい。

⑨ヒューズホルダー

ガラス管ヒューズ (1 A) が入ったヒューズホルダーです。

⑩電源コード (POWER AC100V)

電源ノイズの影響を防ぐため、ブレーカーの異なる独立したコンセントに接続して下さい。

⑪アース端子

アースのGND端子です。

⑫警報ブザー (本体内蔵)

鉄片検出時に音で知らせます。

(平面图)

- ・プローブ面上を長手方向に対し直角に検査物を動かします。検査物を動かさないと鉄片を探知できません。(19頁 7. 原理 参照)
- ・推奨移動速度は30～50m／分です。これより遅くても探知は可能ですが、探知感度が低くなります。

- ・プローブと本体を結ぶコードです。標準は3mの長さです。
- ・プローブケーブル⑭が振動したりぶらついたりすると、誤動作の原因になります。
- ・プローブと本体はできるだけ近づけて（注：この場合でも1mは離して下さい）プローブケーブル⑭からの、ノイズの侵入を防いで下さい。
- ・離れた位置に本体を設置する場合は、プローブケーブル⑭とノイズを発生するケーブルやコード等とは並列設置をしないで下さい。また、スパークを発生する様なスイッチボックス付近を避けて、しっかりとプローブケーブル⑭を固定して下さい。

- ・本体裏面の本体側コネクタ受け⑦と、プローブ側コネクタ受け⑯にケーブルコネクタ⑮をしっかりと差し込み、コネクタリングを回し固定して下さい。
- ・ケーブルコネクタ⑮の差し込みが不十分だったり、コネクタリングを固定していない状態にしておくと、外部ノイズにより誤動作の原因になります。必ずコネクタリングはしっかりと締めて固定して下さい。

- ・プローブケーブル⑭のケーブルコネクタ⑮を接続する、プローブ側のコネクタ受けです。本体側と同様に、コネクタリングを回してしっかり固定して下さい。

- ・探知できる範囲のマークです。両端のマーク内に検査物が入るように検査ラインを設定して下さい。

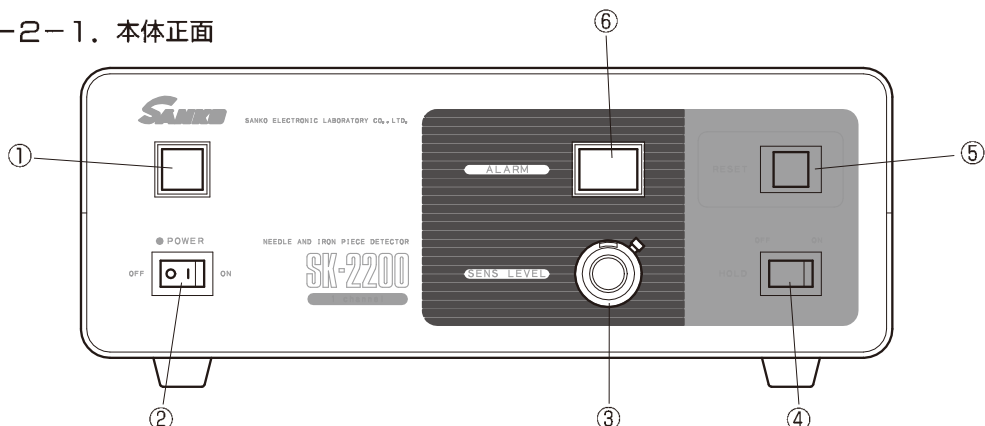
2. SK-2200

2-1. 仕様

- 名称型式 鉄片探知器 SK-2200
- 探知方式 磁気誘導方式
- 警報方式 ブザー及びLEDランプ
- 警報出力 無電圧接点出力（ホールド機能装備）
接点容量 AC 250V・DC125V、5A（最大値）
- 探知対象物 織物、縫製品等に混入した鉄片・鉄製品の探知（検針）
- 探知能力
（検針） 虫ピン程度で探知面上 最高50～60mm
 $\phi 0.3 \times L 2\text{mm}$ で 最高10mmの高さまで
 鉄片の材質、大きさ、移動スピードにより異なる
 （最適スピード：30～50m／分）
- 電源 AC100V～240V 50／60Hz
- 消費電力 10W
- 寸法重量 本 体：280(W)×110(H)×230(D)mm 約3 kg（突起物は含みません）
 ┌ 1 ch、2 chは上記寸法。
 └ 3ch以上の多チャンネル仕様の本体寸法は350(W)×110(H)×260(D)mm 約5 kg
 プローブ：306～4,698(W)×91(H)×100(D)mm 約3～55 kg
※プローブの寸法および重量は、探知幅によって変わります。

2-2. 各部の名称および機能

2-2-1. 本体正面



①電源ランプ

- ・電源スイッチ②をONにした時に点灯します。
 - ・電源スイッチ②をONにしてから回路が安定するまでの5～7秒間は赤色に点灯*し、その後、緑色に変わり探知可能になったことを知らせます。赤色点灯中は探知できません。
 - *電源スイッチ②をONにした瞬間はアラームランプ⑥、警報ブザー⑩、無電圧接点出力が働きます。これを防止し回路が安定するまでの時間、電源ランプ①は赤色を点灯し、上記の働きをカットしています。ゆえに、赤色点灯中は探知できません。
- ラインに組み込んだ場合、先に外部ラインを起動し、その後で探知器の電源を入れても外部ラインに影響を与えないためです。

②電源スイッチ (POWER)

- ・電源をONにすると電源ランプ①が赤色に点灯した後、緑色に変わり探知可能になります。

③感度調整ダイヤル (SENS LEVEL)

- ・探知感度を調整するダイヤルです。右（時計方向）に回すと感度が高くなり、左（反時計方向）へ回すと感度が低くなります。通常、右いっぱいの最高感度の位置で使用します。（ダイヤル小窓の中の数字が10、ダイヤル目盛0の所）
- ・周辺ノイズ、付属品、副資材などの影響がある場合は、探知感度に注意しながら調整して下さい。
- ・調整が済んだら、ダイヤル右斜め上に付いているレバーを下にさげると、動かないようにダイヤルがロックされます。

④ホールドスイッチ (HOLD)

- ・無電圧接点出力とアラームランプ⑥および警報ブザー⑩のON・OFFする動作を、連続的なONか、一時的なONかを切り替えます。（ブザースイッチ⑪がONの時）
- | | |
|-------------|---|
| 【スイッチONの時】 | 鉄片検出時に無電圧接点出力、アラームランプ⑥、警報ブザー⑩がリセットボタン⑤を押すまでONの状態を続けます。 |
| 【スイッチOFFの時】 | 鉄片検出時に無電圧接点出力、アラームランプ⑥、警報ブザー⑩が一時的にONし、その後、自動的にOFFに戻ります。 |

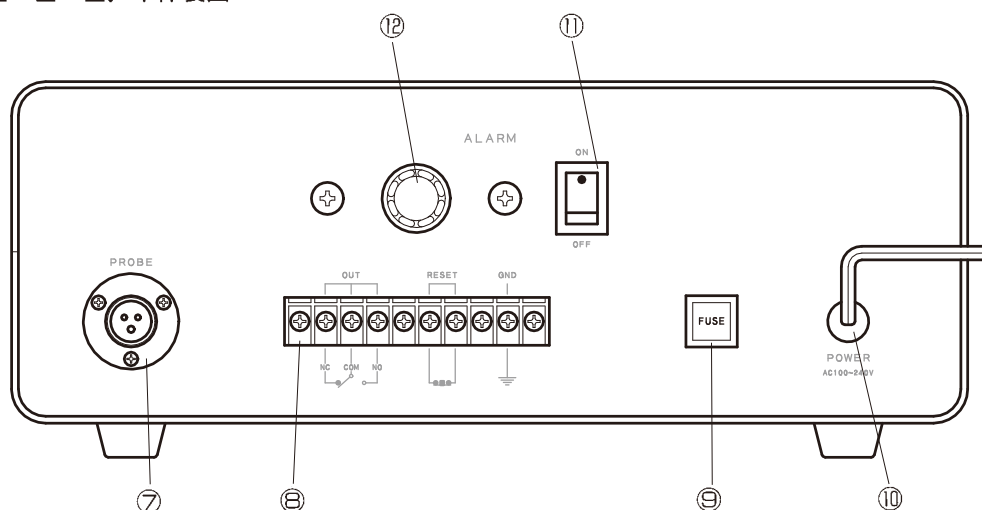
⑤リセットボタン (RESET)

- ・上記ホールドスイッチ④のONにより、鉄片検出時に連続してONしていた無電圧接点出力、アラームランプ⑥および警報ブザー⑩を解除する押しボタンスイッチです。

⑥アラームランプ (ALARM)

- ・鉄片検出時に点灯します。
- ・上記ホールドスイッチ④の動作により連続的、または、一時的に点灯します。

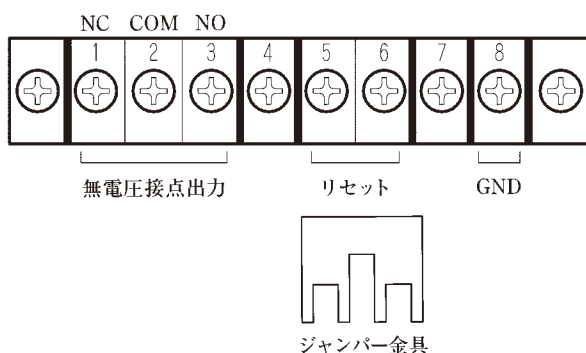
2-2-2. 本体裏面



⑦本体側コネクタ受け (PROBE)

- ・プローブケーブル⑭のケーブルコネクタ⑮を接続する、本体側のコネクタ受けです。

⑧出力端子台 (OUTPUT、RESET、GND)



- ・無電圧接点出力、リセット、GNDを外部に接続する端子台です。

- ・端子台両端の⊕は端子台取り付けネジです。

- ・端子台左側1、2、3が無電圧接点出力の端子です。

図で示すと右図のようになります。

1はNC (ノーマリークローズ)

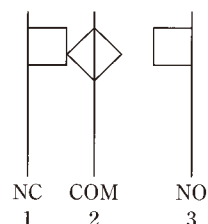
2のCOM端子と常時導通状態 (リレー動作時以外)

2はCOM (コモン)

1と3に対する共通端子

3はNO (ノーマリーオープン)

2のCOM端子と常時絶縁状態 (リレー動作時以外)



- ・リレー接点容量はAC250 V・DC 125V (電圧最大値)、5 A (電流最大値) ですので、この値以下で使用して下さい。

- ・外部負荷が誘導性負荷の場合、バリスタ、ダイオード、スナバ回路等でノイズの発生を防止して下さい。

- ・端子台の5と6は、本体と離れた所でリセット操作をする為の端子です。

これを使用する時は5と6にセットされているジャンパー金具を取り、2芯のコードを接続しそのコードの先にスイッチ等を付けます。

この回路の動作電圧は5Vで、スイッチの電流容量は1A以上の物を使用して下さい。

スイッチは、手を離せば元に戻るようなモーメンタリのもので、常時導通状態にあり押した時に絶縁状態となるCOM、NO端子を使用します。

なお、この端子を使用しないでジャンパー金具だけを取り去ると、ホールドスイッチ④をONにしてもホールドしなくなります。端子を使用しない時は必ずジャンパー金具を付けておいて下さい。

- ・端子台の8はアースの接続端子です。

⑨ヒューズホルダー (FUSE)

- ・ガラス管ヒューズ (1A) の入ったヒューズホルダーです。

⑩電源コード (POWER AC100~240V)

- ・電源ノイズの影響を防ぐため、ブレーカーの異なる独立したコンセントに接続して下さい。

⑪ブゼースイッチ

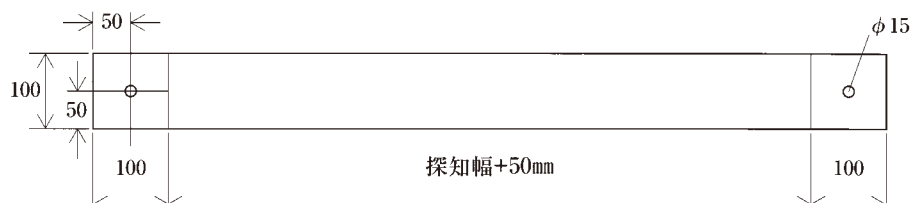
- ・警報ブザー⑫をON-OFFするスイッチです。ONにすると、アラームランプ⑥と連動して動作し、OFFにするとアラームランプ⑥だけが動作し警報ブザー⑫は鳴りません。

⑫警報ブザー

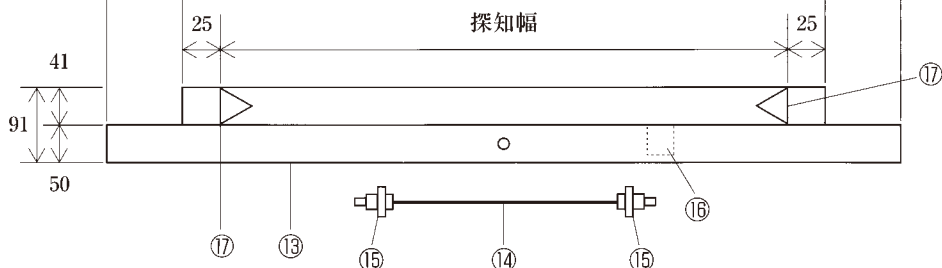
- ・ブゼースイッチ⑪がONの時、鉄片検出時に音で知らせます。

2-2-3. プロープ

(平面図)



(正面図)



⑬プロープ

- ・プロープ面上を長手方向に対し直角に検査物を動かします。検査物を動かさないと鉄片を探知できません。(19頁 7. 原理 参照)
- ・推奨移動速度は30～50m/分です。これより遅くても探知は可能ですが、探知感度が低くなります。

⑭プロープケーブル

- ・プロープと本体を結ぶコードです。標準は3mの長さです。
- ・プロープケーブル⑭が振動したりぶらつきたりすると、誤動作の原因になります。
- ・プロープと本体はできるだけ近づけて（注：この場合でも1mは離して下さい）プロープケーブル⑭からの、ノイズの侵入を防いで下さい。
- ・離れた位置に本体を設置する場合は、プロープケーブル⑭とノイズを発生するケーブルやコード等とは並列設置をしないで下さい。また、スパークを発生する様なスイッチボックス付近を避けて、しっかりとプロープケーブル⑭を固定して下さい。

⑮ケーブルコネクタ

- ・本体裏面の本体側コネクタ受け⑦と、プロープ側コネクタ受け⑩にケーブルコネクタ⑮をしっかりと差し込み、コネクタリングを回し固定して下さい。
- ・ケーブルコネクタ⑮の差し込みが不十分だったり、コネクタリングを固定していない状態にしておくと、外部ノイズにより誤動作の原因になります。必ずコネクタリングはしっかりと締めて固定して下さい。

⑯プロープ側コネクタ受け

- ・プロープケーブル⑭のケーブルコネクタ⑮を接続する、プロープ側のコネクタ受けです。本体側と同様に、コネクタリングを回してしっかりと固定して下さい。

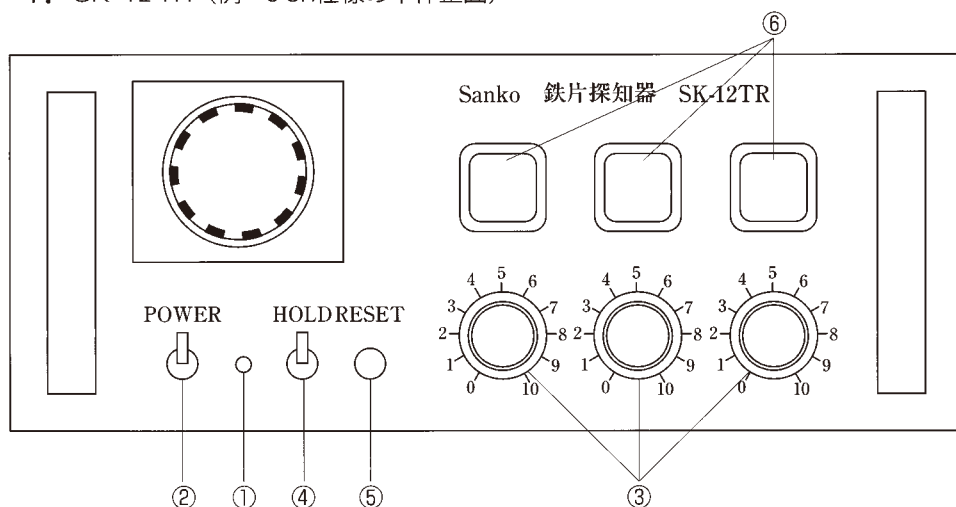
⑰有効探知範囲マーク

- ・探知できる範囲のマークです。両端のマーク内に検査物が入るように検査ラインを設定して下さい。

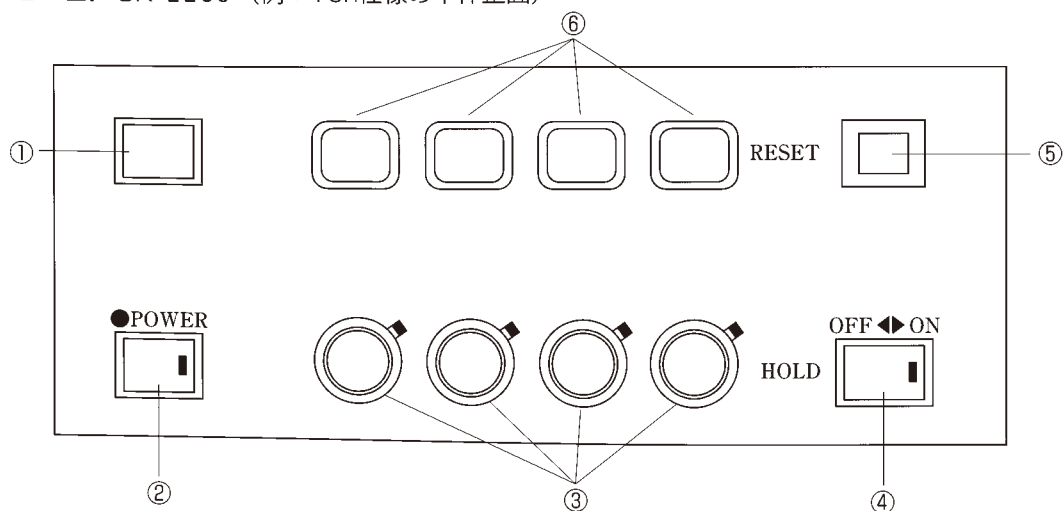
3. 多チャンネル仕様について

- ◎プローブ内の検出素子を2～4チャンネルに分割し、検出した針、鉄片などの異物の混入箇所を限定し、除去時間を短縮します。
- ◎検出箇所は各チャンネル毎に、本体のアラームランプ⑥で表示します。
- ◎多チャンネル仕様の本体は、感度調整ダイヤル③、アラームランプ⑥、本体側コネクタ受け⑦（本体裏面）がチャンネル数だけ増加し、プローブ⑬ではプローブ側コネクタ受け⑩、およびプローブケーブル⑭がチャンネル数だけ増加します。
- ◎多チャンネル仕様で、どれか一部のチャンネルしか使用しない場合でも、未使用のチャンネルのプローブケーブル⑭は必ず本体とプローブ間を全て繋いでください。プローブケーブル⑭が未接続の状態では、誤動作の原因になります。
- ◎多チャンネル仕様の本体とプローブはマッチングしています。接続に関しては、必ず本体とプローブの機器番号を確認し、同じ番号のものを接続して下さい。
異なる番号で本体とプローブを接続すると、当初の性能を得られないばかりでなく、誤動作の原因にもなりますのでご注意ください。

3-1. SK-12 TR（例：3ch仕様の本体正面）



3-2. SK-2200（例：4ch仕様の本体正面）



4. 設置方法

長尺鉄片探知器（SK-12TR／SK-2200）は、磁気誘導の原理を応用して鉄片を発見する探知器です。

原理上、プローブ⑬（センサー部分）に対して相対的に動く鉄片を探知するため、プローブ⑬自体が振動あるいは揺動すると、近くにある鉄製の物質を感知し誤動作します。また、プローブの近くにクランクシャフト、アームなど金属製の運動物がある場合も誤動作の原因となります。

周辺にノイズがある環境に取り付ける場合や、プローブ⑬が微振動するときはノイズをキャンセルする必要から、感度をある程度絞って使用することになります。探知器本来の能力を引き出し、より小さな鉄片を探知するため、以下に述べる様な方法で、探知感度の絞り込みを必要最小限に抑さえ、システムを最良の状態でお使い下さい。

4-1. 使用電源 電源部からのノイズを防ぐため、専用に配線した、ブレーカーの異なる独立したコンセントを使用して下さい。

4-2. フレーム 鉄骨フレームや木材フレーム等に取り付ける場合、フレーム全体の振動やねじれを極力おさえるために、全体の構造ができるだけ強固になる様に設計して下さい。

**4-3. プローブの
取付位置** モーター、コンベア駆動用チェーン、ガイドローラー、コンベアローラー等の金属製の運動物や、不安定で動きやすい鉄柱・フレームなどからはできるだけ離れた位置を選んで取り付けて下さい。
取り付けスペース等の関係で、それらの金属製運動物に接近した位置に取り付ける場合、次の様な措置を取って下さい。

- 回転するローラーやモーター、チェーン等が2 m以内に接近する場合、据付前にプローブ⑬を仮設置してノイズによる影響の有無を確認して下さい。ノイズ発生の大小は、ローラーの径、回転数（運動量）、質量、材質、振動の大小などの条件によって異なりますが、約50 cm程度まで接近して設置することが可能です。
（感度の絞り込みが必要になる場合があります。）

■設置できない場所

- ・不安定な台の上
- ・スチール製デスクの上
- ・不安定に揺れ動く鉄柱やフレーム、またはそのそば
- ・スパークノイズを発生するスイッチ、リレーのそば
- ・電動ミシンのそば
- ・高周波溶着装置のそば
- ・その他、電氣的・機械的ノイズ発生源のすぐそば

4-4. プローブケーブルと本体の取付位置

プローブケーブル⑭が振動したりぶらついたりすると、誤動作の原因になります。プローブ⑬と本体はできるだけ近づけて（注：この場合でも、1 m以上は離して下さい）プローブケーブル⑭からの、ノイズの侵入を防いで下さい。

- 本体とプローブを離れた位置に設置したい場合
 - ・プローブケーブル⑭がぶらつかない様、しっかりと固定して下さい。
 - ・プローブケーブル⑭は、電源コードなどノイズを発生する恐れのあるケーブルと並行に結束しないで下さい。また、スパークを発生する様なスイッチボックス付近の通過は避けて下さい。
 - ・15m程度まではプローブケーブル⑭の延長は可能ですが、その場合、しっかりと固定された配管内に配線して下さい。
 - ・新規に設備を設計する場合、ライン駆動用モーターは、ブラシレスモーターを使用して下さい。

- 4-5. 付属品・副資材 探知（検針）作業をしたいものに、ボタン・ファスナーなど金属製の付属品・副資材が装着されている場合、鉄片・針同様に感知することがあります。
- ・金属製のボタン・ファスナーなどの付属品・副資材は、あらかじめデザイン・企画の段階で、検針器対策用と表示のあるボタン・ファスナーをご利用下さい。

- 4-6. 感度調節 本器は、感度調整ダイヤル③の目盛が〔10〕の時が最高感度です。付属品・副資材・周辺ノイズの影響を避けるため感度を絞って使用する場合は、必ず、探知したい大きさの鉄片・針が探知可能かどうか確認してから、探知（検針）作業を行って下さい。

- ノイズは上記のような様々な原因で発生し、またそれらが合算された形で、回路に進入し、誤動作の要因となります。最高感度で使用するためには、これらの要因をできるだけ取り除いて下さい。

5. 使用方法

本器には、外部ライン制御用として、無電圧接点出力とホールドリセット機能が内蔵されています。

- ◆無電圧接点出力 外部ラインのモーターの電源、マーカ―の電源などをON・OFFする無電圧の接点出力です。ホールドリセット機能とあわせて、継続的なON・OFF、あるいは一時的なON・OFFが可能です。
- ◆ホールドリセット機能

《ホールドONの時》	鉄片・針などを探知した時、無電圧出力端子を継続的にONまたはOFFにします。アラームランプ⑥は点灯したままになります。リセットボタン⑤を押すことで、元の状態に戻ります。
《ホールドOFFの時》	鉄片・針などを探知した時、無電圧出力を一時的にONまたはOFFにします。アラームランプ⑥は一時的に点灯します。

以下に、無電圧接点出力・ホールド機能を使用しない場合と、使用する場合に分けて、使用方法を解説します。

5-1. 使用方法 I（無電圧接点出力・ホールド機能を使用しない場合）

	操 作	注意事項
1	電源スイッチ②および、ホールドスイッチ④のOFFを確認します。	
2	13頁の4. 設置方法 にしたがって、本体・プローブを正しく設置し、ケーブルコネクタ⑮を、本体側コネクタ受け⑦とプローブ側コネクタ受け⑯に差し込み、コネクタリングを回して固定します。	・機器番号を確認し、必ず同じ番号のものを接続して下さい。
3	電源コード⑩のプラグを AC100V のコンセントに差し込みます。 ◎SK-2200 はAC100V～240V以内のコンセントに差し込みます。	・分岐コンセント（タコ足配線）は、誤動作の原因になります。
4	電源スイッチ②をONにします。 ・電源ランプ①が点灯します。 ・警報ブザー⑫が2～3回鳴り、探知可能状態になります。 ・ブザー音とともにアラームランプ⑥が点灯するかどうかを確認して下さい。 ◎SK-2200 は電源ランプ①が赤色から緑色に変わります。また、ブザースイッチ⑪のONを確認して下さい。	・ホールドスイッチ④がONになっていると、アラームランプ⑥が点灯したままになります。OFFにしてアラームランプ⑥の消灯を確認して下さい。 ・SK-2200 は電源ランプ①が赤色の時は探知できません。緑色に変わった後、探知動作の確認をして下さい。ブザースイッチ⑪がOFFの時は警報ブザー⑫は動作しません。
5	感度調整ダイヤル③を右（時計方向）に回し〔10〕にします。	・感度調整ダイヤル③が〔0〕の場合、探知出来ません。
6	探知能力の確認 ◆ライン中にプローブを設置した場合 ラインを動作させた後、探知したい大きさの折れ針・鉄片のサンプルを検査物の上にテープなどで貼り付けた後、探知能力を確認して下さい。 周辺ノイズによる誤動作がある場合は、感度調整ダイヤル③を左（反時計方向）に誤動作がなくなる位置まで回して下さい。その後ラインを動作させ、再度探知能力を確認して下さい。 ◆検査テーブルなどに組み込んだ場合 探知したい大きさの折れ針・鉄片のサンプルを、検査物の上にテープなどで貼り付けた後、プローブ⑬の探知面上を横切るように動かして探知能力を確認して下さい。	・検査物は必ず動かして下さい。 ・感度調整ダイヤル③を操作する前に、できるだけノイズ発生源を取り除くよう対応して下さい。（13頁、4. 設置方法 参照） ・検査物は必ず動かして下さい。

	操 作	注意事項
7	探知（検針）操作の開始 ・前項6の探知能力の確認後、検査物を動かし探知（検針）操作を行います。 ◎SK-2200 では感度調整ダイヤル③が動かないようにロックします。 ・鉄片や針などを探知すると、警報ブザー⑫が鳴り、アラームランプ⑥が点滅します。 ◎SK-2200 ではブザースイッチ⑪がONになっていないと、警報ブザー⑫は鳴りません。	・検査物は必ず動かして下さい。 ・ホールドスイッチ④がONになっているとアラームランプ⑥が点灯したままになります。OFFにしてアラームランプ⑥の消灯を確認して下さい。 ・鉄片・針などが複数個含まれている場合があります。異物を取り除いた後に、もう一度探知（検針）操作を行って、除去の確認をして下さい。
8	探知（検針）操作の終了 電源スイッチ②をOFFにします。	・使用しないときは、必ず電源プラグをコンセントから抜いて下さい。

5-2. 使用方法Ⅱ（無電圧接点出力・ホールド機能を使用する場合）

- 無電圧接点出力およびホールドリセット機能は、外部ラインの制御・マーキング・アラームランプなどのホールドを行う場合に使用します。

	操 作	注意事項
1	電源スイッチ②および、ホールドスイッチ④のOFFを確認します。	
2	13頁の4. 設置方法 にしたがって、本体・プローブを正しく設置し、ケーブルコネクタ⑮を、本体側コネクタ受け⑦とプローブ側コネクタ受け⑩に差し込み、コネクタリングを回して固定します。	・機器番号を確認し、必ず同じ番号のものを接続して下さい。
3	電源コード⑩のプラグをAC100V のコンセントに差し込みます。 ◎SK-2200は AC100V～240V以内のコンセントに差し込みます。	・分岐コンセント（タコ足配線）は、誤動作の原因になります。
4	電源スイッチ②をONにします。 ・電源ランプ①が点灯します。 ・警報ブザー⑪が2～3回鳴り、探知可能状態になります。 ・ブザー音とともにアラームランプ⑥が点灯するかどうかを確認して下さい。 ◎SK-2200 は電源ランプ①が赤色から緑色に変わります。また、ブザースイッチ⑪のONを確認して下さい。	・ホールドスイッチ④がONになっていると、アラームランプ⑥が点灯したままになります。OFFにしてアラームランプ⑥の消灯を確認して下さい。 ・SK-2200 は電源ランプ①が赤色の時は探知できません。緑色に変わった後、探知動作の確認をして下さい。ブザースイッチ⑪がOFFの時は警報ブザー⑪は動作しません。
5	感度調整ダイヤル③を右（時計方向）に回し〔10〕にします。	・感度調整ダイヤル③が〔0〕の場合、探知出来ません。
6	探知能力の確認 ◆ライン中にプローブを設置した場合 ラインを動作させた後、探知したい大きさの折れ針・鉄片のサンプルを検査物の上にテープなどで貼り付けた後、探知能力を確認して下さい。 周辺ノイズにより誤動作がある場合は、感度調整ダイヤル③を左（反時計方向）に誤動作がなくなる位置まで回して下さい。その後ラインを動作させ、再度探知能力を確認して下さい。 ◆検査テーブルなどに組み込んだ場合 探知したい大きさの折れ針・鉄片のサンプルを、検査物の上にテープなどで貼り付けた後、プローブ⑬の探知面上を横切るように動かして探知能力を確認して下さい。	・検査物は必ず動かして下さい。 ・感度調整ダイヤル③を操作する前に、できるだけノイズ発生源を取り除くよう対応して下さい。 （13頁、4. 設置方法 参照） ・検査物は必ず動かして下さい。

	操 作	注意事項
7	ホールドスイッチ④をONにします。	・アラームランプ⑥が点灯したままの時はリセットボタン⑤を押してアラームランプ⑥の消灯を確認して下さい。
8	探知（検針）操作の開始 ・前項6の探知能力の確認後、検査物を動かし探知（検針）操作を行います。 ◎SK-2200 では感度調整ダイヤル③が動かないようにロックします。 ・鉄片や針などを探知すると、警報ブザー⑫が鳴り、アラームランプ⑥が点灯したままになります。 ・鉄片・針などの異物を取り除いた後、リセットボタン⑤を押して警報を解除して下さい。 ◎SK-2200ではブザースイッチ⑪がONになっていないと、警報ブザー⑫は鳴りません。	・検査物は必ず動かして下さい。 ・鉄片や針などが複数個含まれている場合があります。異物を取り除いた後、もう一度探知（検針）操作を行って、除去の確認をして下さい。
9	探知（検針）操作の終了 電源スイッチ②をOFFにします。	・使用しないときは、必ず電源プラグをコンセントから抜いて下さい。

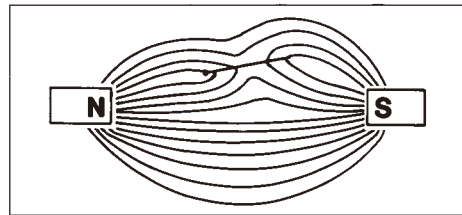
6. 概説

サンコウの鉄片探知器（検針器）SK-12TR・SK-2200は、各種繊維製品、工業製品などに混入した鉄製の針・釘・折損片などを超高感度のセンサと電子回路で探知する探知器です。

テーブル型検針器のSK-1200シリーズで、対応の難しいテキスタイル・原反・カーペット・フェルト・不織布などに混入した小鉄片・針などを高感度、高能率で探知します。また、ライン中に設置してオンラインでの探知（検針）作業が可能です。

7. 原理

探知コイルをはめた永久磁石の磁界中を磁性体（鉄片・針など）が移動すると、コイル内にごく微小な電流が生じます。その電流を増幅してブザー、ランプ、出力リレーなどの警報回路を作動させ、鉄片・針などを探知します。



8. 特長

- ①高感度と、高信頼性を両立。小さな針、鉄片も探知（検針）します。
- ②内部回路に高信頼性の防塵部品や素子を採用。ゴミや埃の多い工場・作業所内で長時間使用する場合にも対応します。
- ③探知幅は最大で約5000mm（SK-12TR：500mmきざみ／SK-2200：56mmをベースに72mm単位）までのワイドレンジ。広幅のカーペット、テキスタイル、原反などにも対応します。
- ④無電圧接点出力を標準で装備。ラインの制御、マーキング装置の制御などにも対応します。

9. 用途

- ①ライン中に挿入設置して、テキスタイル・カーペット・ふとん・毛布・フェルト・不織布や原反などの広幅物に混入した針・折れ針・鉄片などの探知、検針作業に。
- ②食品・パック商品・医薬品などに混入した鉄片の探知。
- ③作業台・検反台に埋め込んで、ロングドレス・コートなどの長めな縫製品の針・折れ針などの探知・検針作業に。

Memo

株式会社サンコウ電子研究所が独自に開発・発売しているもので、永年の実績と信頼性には定評があります。

用途に応じてお選び下さい。

APA-3000型

主としてアパレル縫製品用。電子式感度セレクトの採用で、服飾資材に対する反応を大幅にカットします。

探知幅
14×55cm



電 源
AC100V

SK-1200Ⅲ型

主として縫製品用。ベストセラーの最も標準的な検針器です。

探知幅
14×55cm



電 源
AC100V

TY-20Z型

手のひらに入る最も小さい検針器です。少量の検針・部分検針に有効です。



探知幅 3×6cm
電 源 単3乾電池(1.5V)×2

SK-6型

主として縫製品用。小さく、軽いわりに探知幅の広い実用型です。

探知幅
10×43cm



電 源
AC100V

TY-30型

手に持ちやすいスリムタイプの検針器です。検針部はワイド・スポットのレンジ切替式。



探知幅 WIDE: 4×9cm SPOT: 3.5×3cm
電 源 単3乾電池(1.5V)×2

コンベア式検針機APA-6800

ベルトにのせるだけの高感度な自動検針タイプ。



探知感度 鋼球 $\text{Fe}\phi 1.0/2.5$
電 源 AC100V

営 業 品 目

膜 厚 計

ピンホール探知器

水 分 計

鉄 筋 探 査 機

結 露 計

検 針 器

鉄 片 探 知 器

粘 度 計



株式会社 サンコウ電子研究所

本 社：〒213-0026 川 崎 市 高 津 区 久 末 1 6 7 7

東京営業所：〒101-0047 東京都千代田区内神田2-6-4 柴田ビル2階
TEL 03-3254-5031 FAX 03-3254-5038

大阪営業所：〒530-0044 大阪市北区東天満1-11-9 和氣ビル2階
TEL 06-6881-1230 FAX 06-6881-1232

仙台営業所：〒983-0868 仙台市宮城野区鉄砲町中2-5 ボヌール・エスト1階
TEL 022-292-7030 FAX 022-292-7033

名古屋営業所：〒462-0847 名古屋市北区金城3-11-27 名北ビル
TEL 052-915-2650 FAX 052-915-7238

福岡営業所：〒812-0023 福 岡 市 博 多 区 奈 良 屋 町 1 1 - 1 1
TEL 092-282-6801 FAX 092-282-6803

URL <http://www.sanko-denshi.co.jp> E-mail info@sanko-denshi.co.jp