

# SANKO

ニードル アイ  
Needle Eye®  
アパ  
APA-3000

アパレル検針器  
NEEDLE & IRON PIECE  
DETECTOR FOR APPAREL  
服飾検針器

取扱説明書

INSTRUCTION MANUAL

使用说明书



危ない針の針見番®  
HARIKEN

## ⚠ 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。

## ⚠ Cautions

- Please read this instruction thoroughly to become completely familiar with the operation to avoid possibility of mistake in detection.
- Always keep this instruction beside the instrument for your reference.

## ⚠ 注意

- 在使用前，请认真阅读使用说明书，并正确使用。
- 请妥善保管使用说明书，并经常参照。

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





## 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、折針などの探知、検査作業の簡易化、能率化を支援するものです。
- 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。

## 目 次

	ページ
● 原理・特長・用途・仕様	1
● 使用上特にお守りいただきたいこと	2
● 各 部 名 称	3
● 設 置 方 法	4
● 準 備	5
1. 電 源ON	5
2. 探知感度の設定	5
3. 探知能力の確認	6
● 検針（残針検査）のしかた	7
● 検針（残針検査）する時の注意	8
● 「故障かな？」と思ったときは	9
● サンコウの検針器・検針システム（鉄片探知器）	10

## 原理

本器は、磁界中を移動する鉄および鉄製品などの磁性体がコイルに起電力を発生させる原理を応用した、磁気誘導式検針器（鉄片探知器）です。  
鉄製の針、虫ピン、針金その他の鉄片類を簡単、効率的に探知できます。

## 特長

- 新回路方式 ……ファスナー、カギホック、ボタンなどの副資材装着後も安定した動作の新回路方式、S A S回路を採用、検針作業の能率アップがはかれます。
- 感度セレクト ……電子式感度セレクトで検針感度が切替可能。ファスナー、カギホック、ボタンの大小・材質・数量によって検針感度が3段階に切替えられるため、婦人服・紳士服などアパレル製品の検針に威力を発揮します。
- 高感度 ……アパレル製品以外の通常の縫製品にも、高感度タイプの検針器としてご使用いただけます。

## 用途

- 危険な針・折れ針の混入のおそれがある下記製品の残針検査に。
- 婦人服・紳士服などアパレル製品
- 子供服・ベビー服
- パジャマなどのナイトウエア・肌着などのインナーウエア
- きもの、刺シユウ製品など
- 一般縫製品、衣料品など

## 仕様

名称型式	ニードル アイ アパ Needle Eye APA - 3000
方式	磁気誘導方式（新回路方式S A S回路採用）
感度セレクト	電子式 3段階切替（HIGH、MID、LOW）
探知能力	鉄製マチ針（ $\phi 0.6 \times L33\text{mm}$ ）に対して <ul style="list-style-type: none"><li>●HIGH 探知面上 最高10～11cm</li><li>●MID     "           最高9～10cm</li><li>●LOW    "           最高7～8cm</li></ul>
警報方式	電子ブザー・ランプ
探知幅	14×55cm
電源	A C 100V、50 / 60H z
消費電力	15W
寸法重量 その他	40（W）×60（D）×7（H）cm 約12kg、コードリール付き
交換用ランプ	ナツメ球：110V・5W

## ● 使用上特にお守りいただきたいこと

### 鉄製だけ



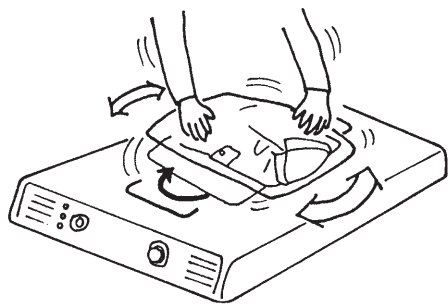
探知できるものの材質は、鉄製に限られます。ステンレス製のまち針、ピンなどは探知できないので必ず鉄製のものを使用ください。

### 検針器対策用の副資材



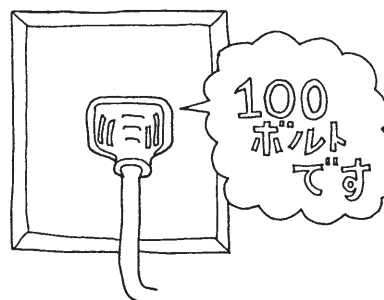
● ボタン・ファスナー・カギホックなどの金属副資材は、あらかじめデザイン、企画などの段階で検針器対策用（NC商品）と表示のあるものを指定下さい。

### 検査商品は動かして



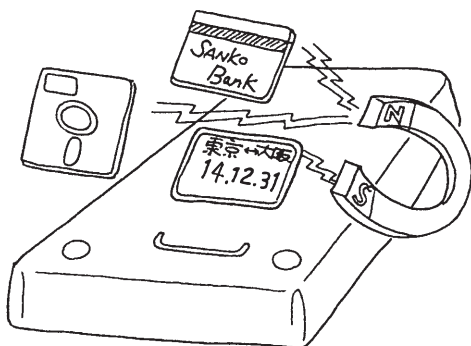
検針作業は、かならず検査したい製品を検針器の上で動かしておこないます。

### 電源は100Vで



他の電源に接続すると、電子部品が焼損します。

### 磁気カードは近づけない



本体から強い磁気がでています。キャッシュカード、定期券、フラッシュメモリなどを近づけると使用不能になることがあります。

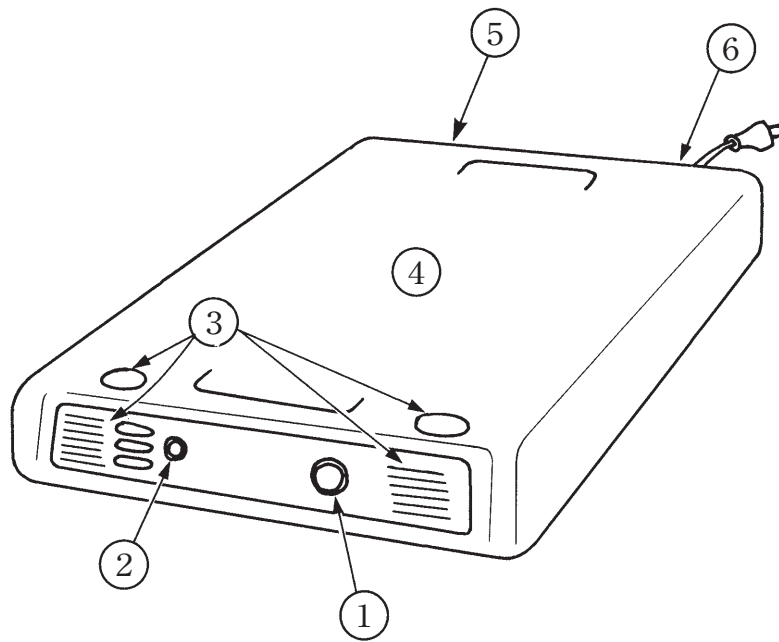
● 使用しない時は、必ず電源プラグをコンセントから抜いて下さい。

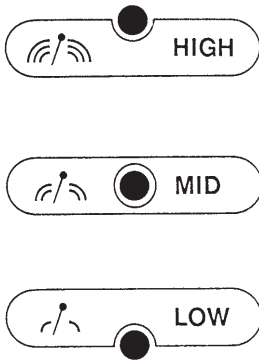
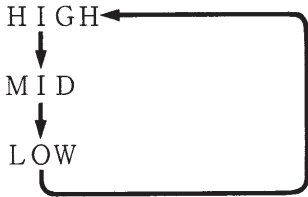
### ■ 金属製副資材“NC商品”とは

金属製の前かん、ファスナー、ボタンなどで、検針器に全く反応しない、又は、反応の少ない服飾付属品を総称してNC（Needle Care）商品と呼ばれています。

副資材メーカーは、検針器対策用服飾付属品として所定の判定基準に基づいて測定し、合格したものを販売しております。

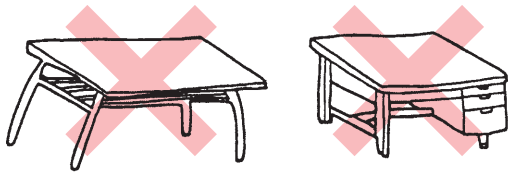
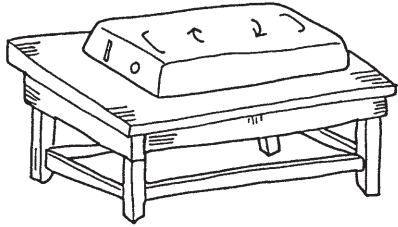
## 各部名称



①	電源スイッチ	<p>電源スイッチを押しONにすると①、③のランプが明滅し⑤のブザーが鳴ります。</p> <p>■電源ONと同時に1回目のブザーが鳴り、4～5秒後2回目のブザーが鳴り検針可能状態となります。</p>
②	感度セレクト 	<p>探知感度調節用の感度セレクトです。</p> <p>■針以外の副資材が反応した時に、反応しなくなるまでHIGH→MID→LOWと黄色いボタンを押して切替えます。</p> <p>■電源を最初にONにした時、また、いったんOFFにした後ONにした時は常に最高感度のHIGHになります。</p> <p>■黄色い感度セレクトボタンを押すたびに</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>と、感度が切り替わります。</p>
③	アラームランプ	電源ONで点灯し、針を探知した時は、明滅します。
④	探知部	[ ] で囲まれた部分が探知可能な部分です。
⑤	ブザー	<p>針を探知したときに鳴ります。</p> <p>■電源をONにした時も、電源ONと同時に1回目、4～5秒後に2回目と、使用可能を知らせるブザーが鳴ります。</p>
⑥	電源コード	<p>コードリール付の電源コードです。</p> <p>■赤線以上にひっぱり出さないで下さい。</p> <p>■電源ONの状態コードを出し入れすると誤作動します。</p>

## ■ 設置方法

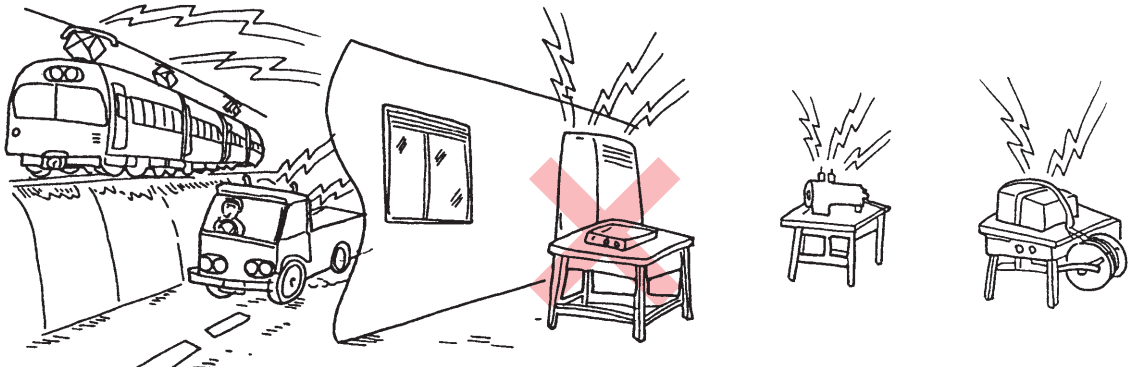
しっかりした木製の台の上に設置してください。



- 台は必ず木製のしっかりした台をご使用ください。  
スチールデスク、天板がスチール製のテーブル、パイプフレームのテーブルなどは誤作動の原因となるため使用できません。
- 台は振動のない水平な場所に設置してください。
- 本体の4カ所のゴム足がしっかり台の上に落ち着くように置いてください。

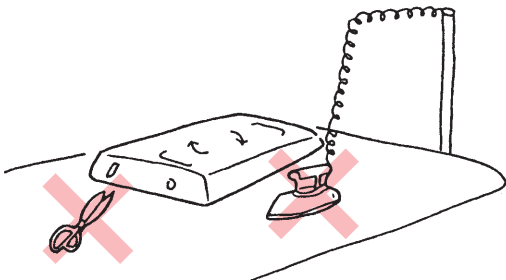
## ● ご注意

ノイズ源の近くに設置しないで



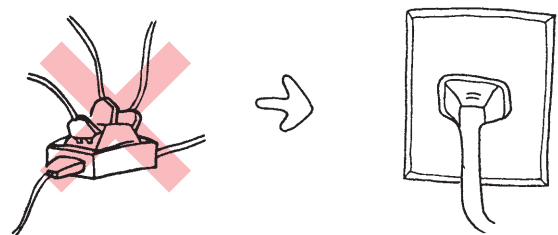
- ミシン、裁断機、梱包機、エアコンなどノイズ源となるモーター（特にインバーターモーター）などのそばに設置しないでください。
- エンジンスパークノイズ、ハイパワー車載無線ノイズ、電車の架線ノイズなどを避けるため、線路ぎわや道路ぎわに設置しないでください。

ハサミなどを近づけない



アイロン、ハサミなど鉄製のものは近づけないでください。

コンセントは単独で



分岐コンセント（タコ足配線）は、電源からのノイズなどによる誤作動の原因になります。

# ■ 準 備

## 1. 電源ON → 1 度目ブザー音 → 2 度目のブザー音

電源スイッチを  
ONにします。

電源ONと同時に1 度目  
のブザー音がします。

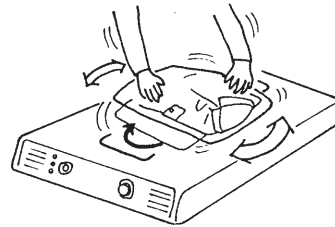
4～5 秒後に2 度目の  
ブザー音がします。

必ず2 度目のブザー音を確認してください

## 2. 探知感度の設定

① Highの感度ランプが点灯しているのを  
確認します。

② 副資材装着済の製品を検針  
器の上で矢印にしたがって、  
表裏ともグルグル回す様に  
動かし、副資材による反応  
がないことを確認します。



■ ボタンなどの副資材によってブザーが鳴る場合

● 感度をMIDにします。

②の操作を繰り返し、副資材  
による反応がないことを確認  
します。

■ 副資材による反応が、まだあ  
る場合

● 感度をLOWにします。

②の操作を繰り返し、副資材によ  
る反応がないことを確認します。

■ 副資材による反応が、まだあ  
る場合

● 副資材を取り付ける前に検針するか、副資材部分をつまみ上げたり、探知面を避けて検針するなどの工夫をしてください。

次 ページ へ

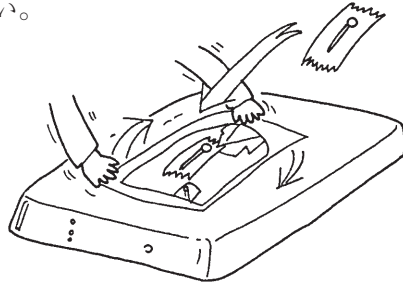


### 3. 探知能力の確認

#### 前ページから

- 設定した感度で、ボタン・ファスナーなど副資材による反応がないことを確認してください。

- 発見したい大きさ・形状の針をセロテープなどで製品の上に貼り付け、前ページ②と同様の操作で探知可能かどうかを、確認してください。



#### 鉄製だけ



探知できるものの材質は、鉄製に限られます。ステンレス製のマチ針、ピンなどは探知できないので必ず鉄製のものをご使用ください。

#### 検針器対策用の副資材



ボタン・ファスナー・前かんなどは、検針器対策用（NC商品）のものをご使用ください。

#### 探知能力の強弱

- 感度は探知面の表面がいちばん強く、離れるほど弱くなり、ある高さ以上は探知しなくなります。また、針の大きさが大きいほど探知しやすく、小さいほど探知しにくくなります。

- 感度を変更すると探知能力も変わります。そのつど探知能力を確認してください。

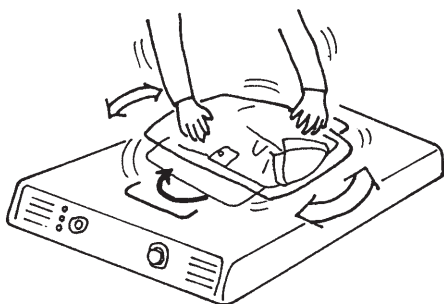
感度	鉄製マチ針に対する感度	針の探知能力	副資材への反応
HIGH	探知面上 最高 10～11cm	↑ 強い ↓ 弱い	↑ 強い ↓ 弱い
MID	〃 最高 9～10cm		
LOW	〃 最高 7～8cm		

## ■ 検針（残針検査）のしかた

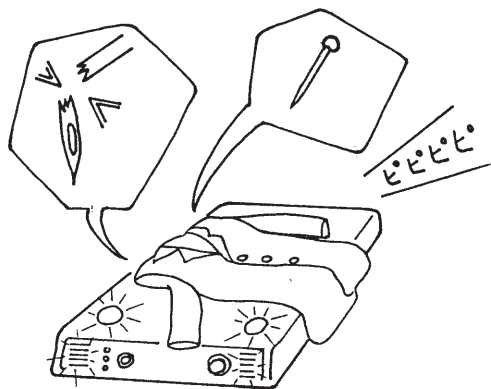
1. 準備の1（電源ON）→2（探知感度の設定）→3（探知能力の確認）が済むと検針準備OKです。

### 2. 検針

■ 検針したい製品を、検針器の上に乗せ、矢印マークにしたがってグルグル回す様に動かします。



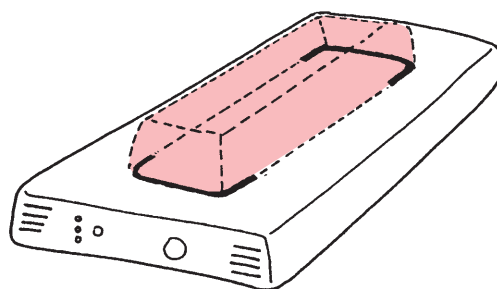
■ 針を探知すると、ブザーが鳴り、ランプが明滅します。



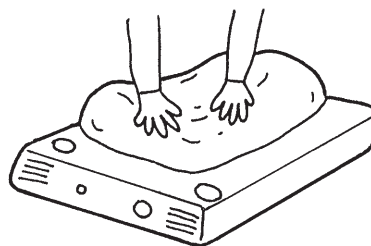
■ 針を取りのぞいた後、必ずもう一度、検針してください。

● 検針する製品はかならず動かしてください。置いたままでは検針できません。

● 探知部は〔 〕で囲まれた部分だけです。〔 〕の外側では検針できません。（6ページ、探知能力の強弱の項参照）



● 厚い、かさばる製品などは、ウラ表両面とも、軽く押えつける様に検針してください。



● 検針する速さは、50～80cm/秒が適当です。一般に遅いより速い方が探知しやすくなります。

● 1つの製品に2～3本の針が入っていることがあります。確認のため必ずもう一度検針してください。

3. 検針が終了したら、電源スイッチをOFFにし、必ず電源プラグを持ち、コンセントから抜いて下さい。

## ■ 検針する時の注意

### 鉄製だけ



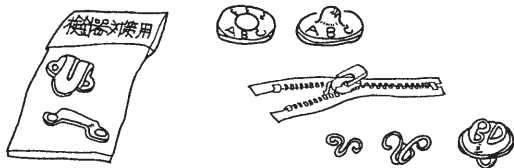
探知できるものの材質は、鉄製に限られます。ステンレス製のマチ針、ピンなどは探知できないので必ず鉄製のものをご使用ください。

### 厚物はウラ返してもう一度

- 厚い、かさばる製品などは、ウラ表両面とも、軽く押さえつける様に検針してください。

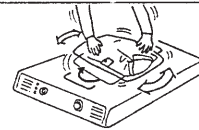


### 検針器対策用の副資材



ボタン・ファスナー・前かんなどは、検針器対策用（NC商品）のものをご使用ください。

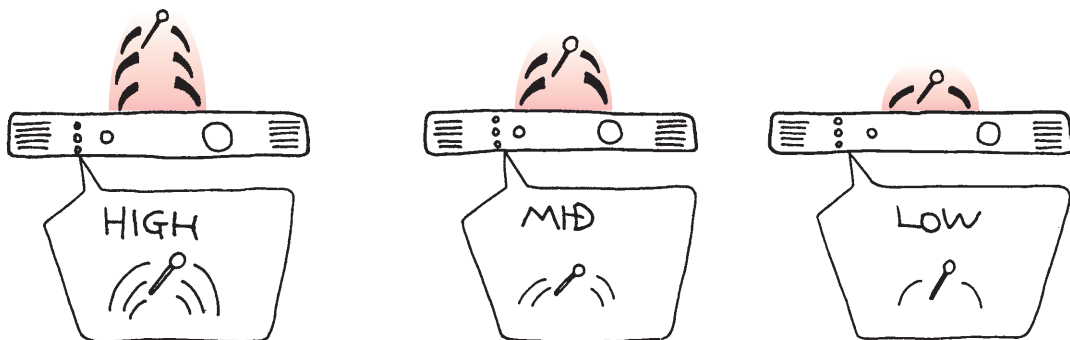
### 回すように動かして



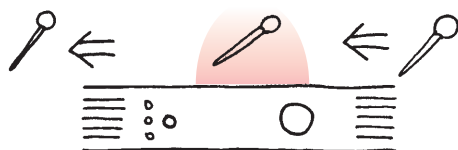
- 検針作業は、探知したい製品を検針器の上でかならず動かしておこないます。
- 混入している針の方向によって探知感度に差があります。検査商品は、タテ・ヨコ方向だけでなく、グルグル回すように動かしてください。

### 探知高さ

- 見つけたい針が必ず探知高さ内を通過するようにしてください。
- 感度は、探知面に近いほど強く、離れるほど弱くなります。また、ある高さ以上は探知できません。
- 探知高さは設定感度によって異なります。



➡ 探知能力を越えた高さ以上では針を探知できません。



➡ できる限り探知面の近くを製品が通過するように検針してください。

## 「故障かな？」と思ったときは……

●修理、サービスをお申しつけになる前に下記の点をお調べください。

症 状	調べるところ	直し方
電源スイッチをONにしてもランプが点灯しない。	●電源プラグがコンセントにしっかり差し込まれていますか？	●電源プラグをコンセントに差し込みなおしてください。
	●マチ針を探知面上で動かしてブザーが鳴りますか？	●ブザーが鳴る場合 →ランプが切れています。 電源プラグをコンセントからはずします。 裏ボタンを開け、仕様（1ページ）に記載の新しいランプに交換してください。  ●ブザーが鳴らない場合 →お買上げの販売店または最寄りの当社各営業所までご連絡ください。
電源スイッチONでランプは点灯するがブザー音ランプ点滅もしない。		●お買上げ販売店または最寄りの当社各営業所までご連絡ください。
針を探知していないのに時々ブザー音がする。または鳴り続けたままになる。	●本体またはテーブルがグラグラしていませんか？	●本体をしっかりと設置してください。
	●スチールデスク、スチール脚付のテーブルを使用していませんか？	●しっかりした木製のテーブルの上に設置してください。
	●床面に直接置いていませんか？	
	●アイロン、ハサミなどが本体の近くにありませんか？	●アイロン、ハサミなどの大きな鉄製品を近くに置かないでください。
	●本体ウラ面に針、ホッチキス針などが吸い着いていませんか？	●吸い着いている針、ホッチキス針を取り除いてください。
	●すぐ近くにミシン、裁断機、梱包機、エアコンなどノイズ源となるモーターがありませんか？	●ノイズ源（特にインバータミシン）などからはできるだけ離れた場所に設置してください。
●電車の架線沿いや道路沿いに設置していませんか？	●電車の架線ノイズ、エンジンスパークノイズ、ハイパワー車載無線ノイズなどを避けるため、線路沿いや道路沿いに設置しないでください。  ●検針器の設置方向（タテ・ヨコ）を変えるだけでノイズの影響を避けられる場合があります。	

■以上のことをお調べいただき、それでも直らない時は、お買い求めの販売店または最寄りの当社各営業所までご連絡ください。

## サンコウの検針器・検針システム（鉄片探知器）

サンコウの検針器(鉄片探知器)は各種用途に応じた多彩なラインアップを用意しています。各業種、検査段階に適した機種と幅広いサービス体制で、より高度な検査・品質管理をサポート致します。

S K - 1200Ⅲ（テーブル型）



スタンダード  
検針器の標準器

S K - 6（テーブル型）



場所をとらないコンパクトタイプ

T Y - 30（ハンディ型）



検針部は、ワイド・スポットの2レンジ

T Y - 20 Z（ハンディ型）



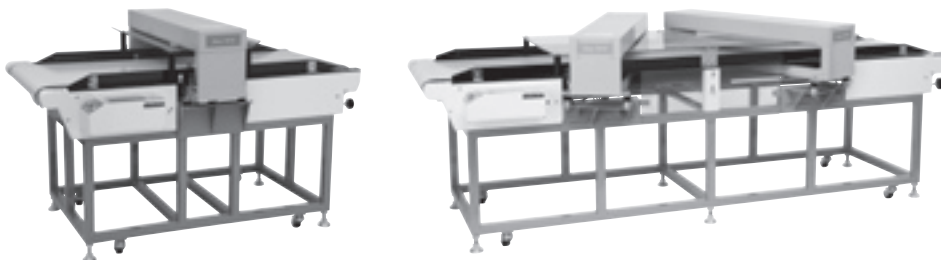
手のひらサイズの部分検針タイプ

S K - 2200 / 12T R（長尺型）



原反、カーペット等の広幅物やオンライン用ワイドタイプ

A P A - 6800 / 6800W（コンベア型）







## Cautions

- ★ Read this instruction thoroughly to become completely familiar with the operation to avoid possibility of mistake in detection.
- ★ Keep this instruction beside the instrument for your reference.
- ★ Any loss caused by missing needles through detections by this instrument cannot be covered by the manufacturer and/or dealers.  
This instrument is essentially aimed at decreasing the numbers of straying needles.  
Perfect detection of the needles are not warranted.
- ★ For removal of stray needles, make sure of using not only this unit but also of taking another various kinds of methods jointly and resourcefully.

---

## CONTENTS

---

	Page
● Principle, Special features, Applications, Specifications .....	13
● Special precautions for use .....	14
● Name of parts .....	15
● How to set the detector .....	16
● Preparation .....	17
● Confirmation of detecting ability .....	18
● Method of needle (stray needle) inspection .....	19
● Notice in the inspection for needle detection .....	20
● If you think "If any problems?" .....	21
● Other types of SANKO NEEDLE AND IRON PIECE DETECTOR .....	22

**Principle:**

APA-3000 is the magnetic induction type iron piece and needle detector utilizing the characteristics of a permanent magnet becoming sensitive to moving iron (or steel). It is capable of detecting ferrous needles, setting pins, other iron pieces, etc. easily and effectively.

**Special features:**

- New SAS circuit method: ..... Stable, efficient and high quality detection is applicable to those apparels and clothings fitted with the accessories of fasteners, hooks, buttons and so on.
- Sensitivity selector: ..... Detecting sensitivity is selectable with the electronic sensitivity selector classified into three levels according to kinds of size, quality, etc., of fasteners, hooks, buttons, etc. So it is very powerful for needle inspection of ladies' and men's apparel clothes, and garments.
- High sensitivity: ..... It can be also used as a highly sensitive type needle detector for common clothing articles other than wearing apparel.

**Applications:**

- For inspecting dangerous needles, broken needles and so on which may stray into the following items.
  - Apparel clothes for ladies, men etc.
  - Children and baby wears etc.
  - Night wears like pajamas, nightgown and underwear like undershirts, slips.
  - Japanese clothing (Kimono), embroidaries etc.
  - General sewing goods, clothing articles, etc.

**Specifications:**

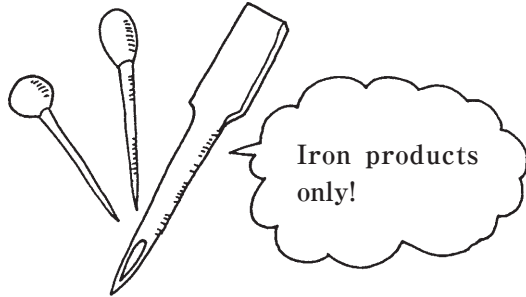
Name of model	"Needle Eye" APA-3000
Detecting method	Magnetic induction method (New SAS Circuit adapted)
Sensitivity selector	Electronic switch with 3 steps (HIGH, MID, LOW)
Detecting ability	Against iron setting pin ( $\phi 0.6 \times 33$ mm) · HIGH: Max. 10~11 cm high from detecting surface · MID: Max. 9~10 cm high from detecting surface · LOW: Max. 7~8 cm high from detecting surface
Alarm devices	Electronic buzzer & lamps
Detecting width	14×55 cm enclosed by mark [     ]
Power source	★ AC100V 50 / 60Hz Power consumption: 15 ~ 20W
Dimensions & weight	40 (W) × 60 (L) × 7 (H) cm Approx. 12kg, with cord reel
lamp	★ 110V 5W Jujube bulb

Design and specifications subject to change without notice.



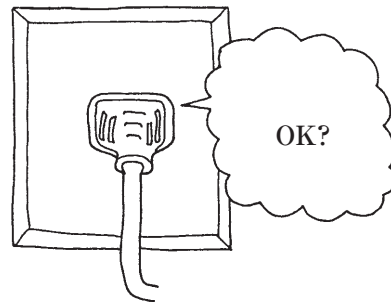
● SPECIAL PRECAUTIONS FOR USE !!

Made of iron materials only!



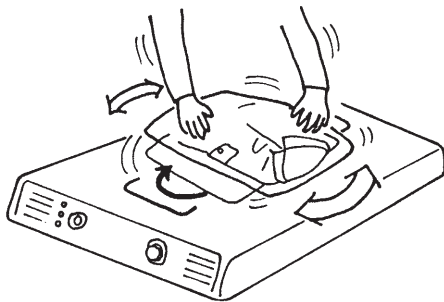
Detectable materials are limited to iron. Needles and pins made of stainless steel, brass and other nonferrous products cannot be detected.

Confirm the power source voltage!



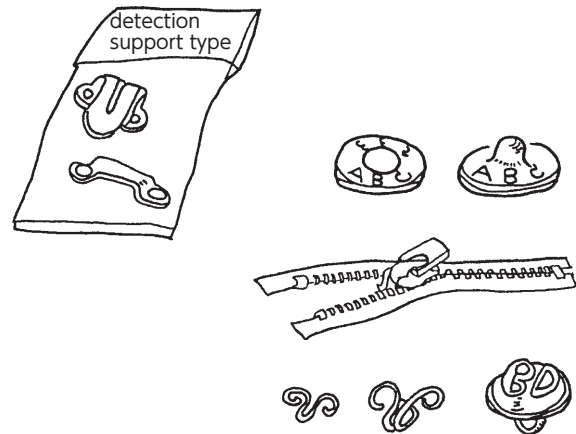
If the main source voltage is different from the specified voltage of the detector, its circuit and parts should be broken.

Objects for inspection must be moved!



The object to be inspected must be surely moved on the detection surface of the instrument.

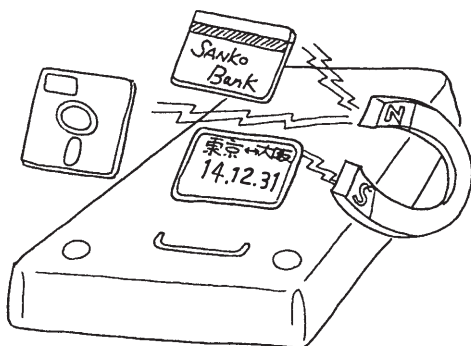
INFORMATION CONCERNING THE DETECTION SUPPORT TYPE (NC products) ACCESSORIES SUCH AS BUTTONS, FASTENERS, HOOKS, ETC.



Buttons, fasteners made of metallic materials are sometimes sensed and detected as needles. The detection support type (NC products) accessories have been developed for decreasing reaction against needle detectors and improving detecting ability.

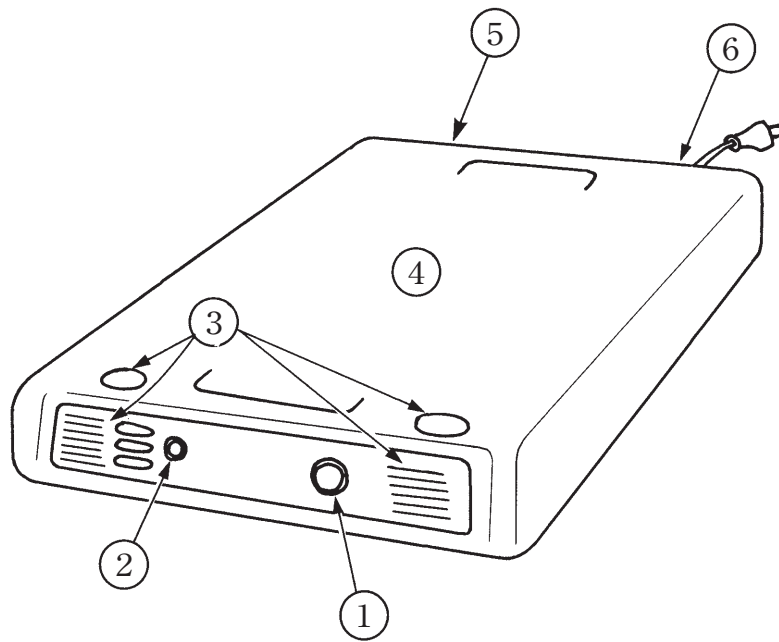
Confirm whether accessories are detection support type or not, at the stage of planning and designing of clothes manufacture and inspection.

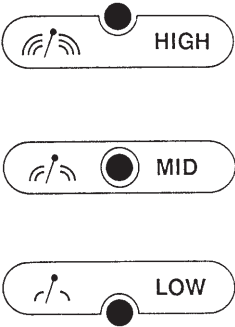
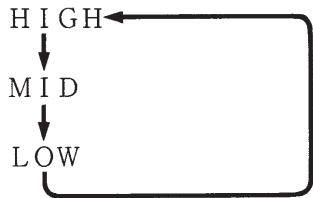
Keep away Magnetic Card, etc.!



Strong magnetic flux flows near around the detector. Keep away the magnetic memory objects such as cash card, pass, flash memory, tapes, wristwatch etc.

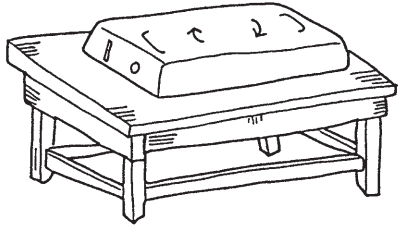
■ Name of parts:



①	Power switch	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆When pushing the power switch [ON], lamps of ①, ③ light and blink and buzzer ⑤ sounds.</li> <li>◆The buzzer sounds first time when the power switched 「ON」 and it sounds 4 ~ 5 seconds later the second time to be ready for detecting needles.</li> </ul>
②	Sensitivity selector 	This is used for adjusting the detecting sensitivity. <ul style="list-style-type: none"> <li>◆When the accessories other than needles are sensed, push the yellow button (HIGH→MID→LOW) until no sensing.</li> <li>◆At first [ON] of Power Switch and repeated [ON] after once pushed to [OFF], the sensitivity returns to the highest position [HIGH]</li> <li>◆Everytime the yellow sensitivity selector button is pushed, the sensitivity is changed as right figure.</li> </ul> 
③	Alarm lamps	The lamps go on with “Power ON” and when needles are detected, the lamps blink.
④	Detecting area	Detecting area is inside the part enclosed by the mark [     ].
⑤	Alarm buzzer	The buzzer goes on when needles are detected. <ul style="list-style-type: none"> <li>◆Also the first buzzer at power [ON] and the second buzzer 4 ~ 5 seconds later. (See ①)</li> </ul>
⑥	Power source cord	The cord reel is attached. <ul style="list-style-type: none"> <li>◆Don't pull the cord out over the red mark.</li> <li>◆Don't take it in or out under power [ON] conditions. It may cause the miss-working.</li> </ul>

## HOW TO SET THE NEEDLE DETECTOR

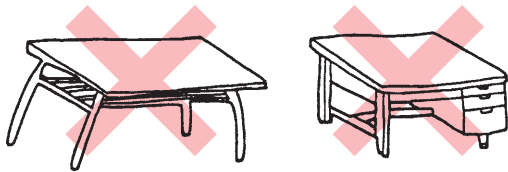
Set the detector on the stable wooden table.



- Use a firm wooden table. Impossible to use steel or metal desks and tables. Also impossible to use tables with steel or metal top and frame.

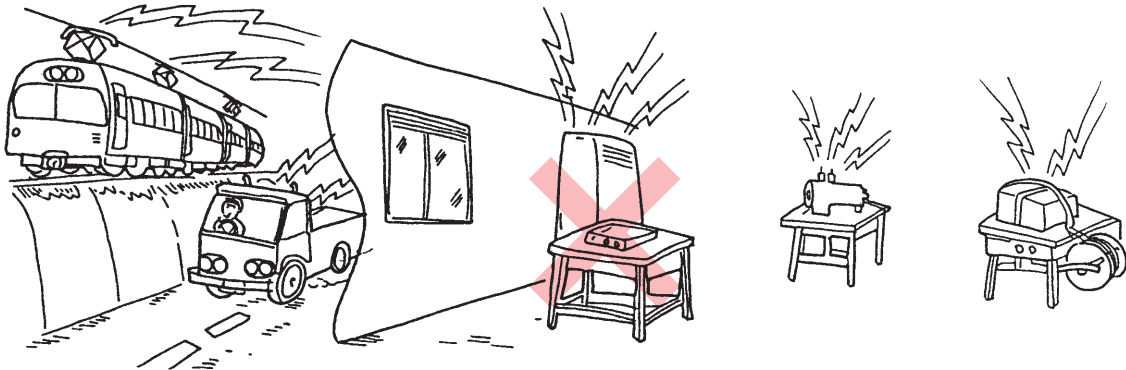
- Put the table on a firm level place.

- Place the four rubber-made feet of the detector firmly on the table.



### ● Notice

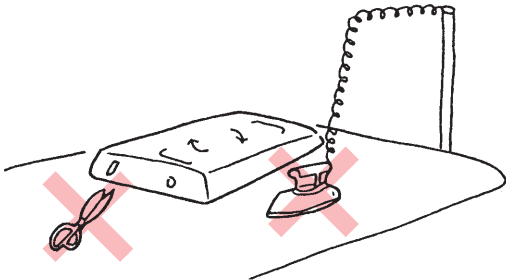
Don't set the detector near noise sources!



- Don't set near the motors (especially inverter motors) which are the noise source, such as a sewing machine, a cutter machine, a packing machine, an air conditioner and so on.

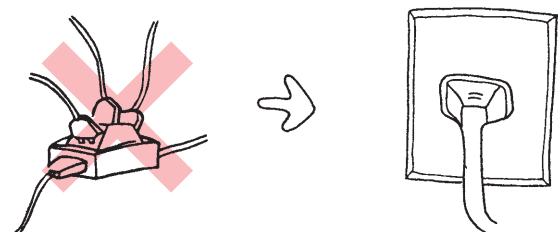
- To avoid the engine spark noise, high power car radio noise and trolley wire noise, don't set near railways or roads etc.

Keep scissors away!



Keep away the iron or metal products such as an iron, scissors, wrist watches and etc.

One plug to one outlet



Multiple plugs to one outlet creates the noise of power sources, etc., which causes the trouble.

## ■ PREPARTATION:

### 1. POWER [ON] → FIRST TIME BUZZER → SECOND TIME BUZZER

Push the power switch [ON]

The first time buzzer sounds at Power [ON]

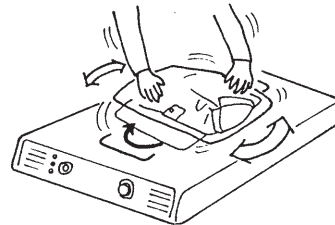
The second time buzzer sounds in 4 ~ 5 seconds.

Be sure to confirm the second time buzzer sound.

### 2. Determination of detecting sensitivity

① Confirm the sensitivity selector lamp [HIGH] lighting.

② Move and stir the clothing fixed with accessories over the detector like drawing a circle along the **Arrow Marking**, while turning over and repeating. Confirm no reaction owing to the fixed accessories.



■ If the buzzer sounds by accessories (buttons etc.)

● Set sensitivity to [MID]

Repeat the operation of ② above. Confirm no reaction by accessories.

■ If there is accessories reaction yet

● Set sensitivity to [LOW]

Repeat the operation of ② above. Confirm no reaction by accessories.

■ If there is accessories reaction yet

● Try various methods. For example detect the clothing before fitting accessories, or while picking up accessories portions above or away from the detecting surface and so on.

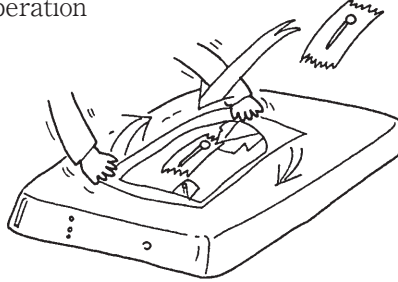
To NEXT PAGE

### 3. CONFIRMATION OF DETECTING ABILITY:

From the page 17

● Confirm no reaction by buttons, fasteners and other accessories at the selected sensitivity.

● Stick a needle of the same size and shape as you want to detect on the commodities with cellophane tape, etc. Then test by the same operation as ② at page 5 and confirm you can detect or not.

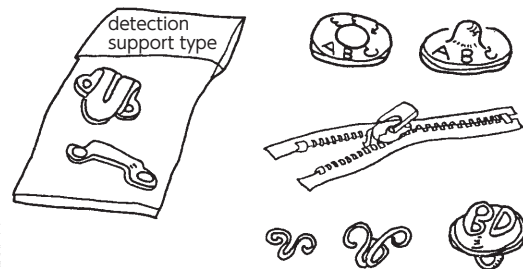


#### “Iron products only”



Iron is only a material possible for the detection. Needles, pins, made by stainless steel, non-ferrous metal can't be detected. “Use needles and pins made of iron.”

#### Detection support type accessories for effective detection



Recommendable to use buttons, fasteners, hooks etc., of the detection support type (NC products). See Page 14.

#### Strength of detection ability (Refer to Specifications at page 1.)

- Sensitivity is the strongest on the detection surface and become weaker as further away the surface and senseless at a certain height. Detection becomes easier as bigger needle and difficult as smaller.
- Confirm the detection ability whenever sensitivity is changed. Because the ability varies with the change of sensitivity.

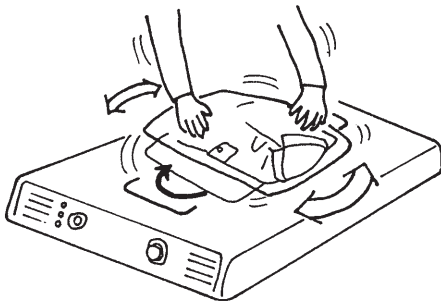
Sensitivity	Sensitivity to standard iron setting pin	Detection ability	Reaction to accessories
H I G H	Above detecting surface Max. 10~11cm	↑ Strong (Broken needles can be detected.) ↓ Weak (Effective for bigger needles)	↑ Strong ↓ Weak
M I D	“ Max. 9~10 cm		
L O W	“ Max. 7~8 cm		



## (STRAY NEEDLE) INSPECTION:

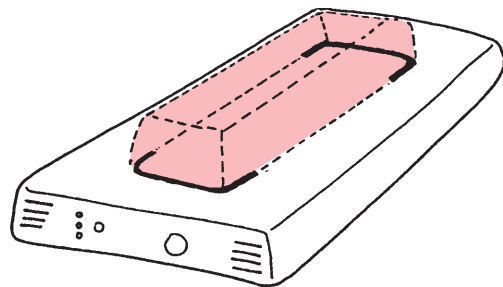
- Preparation 1 (Power ON) → Preparation 2 (Setting up detecting sensitivity) → Preparation 3 (Confirmation of detecting ability)  
When the above 1,2,3 are completed, the preparation for needle inspection is OK.
- Needle inspection

- Put the commodities for inspection on the detector. Move and stir them round and round along the arrow marking.



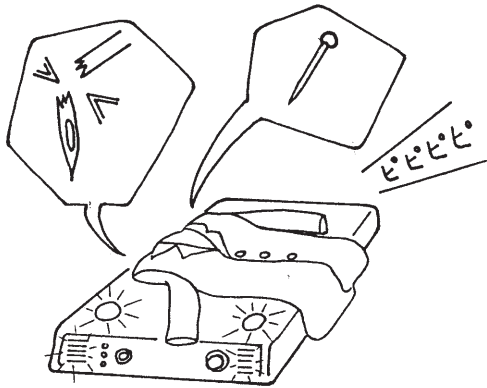
- Move the commodities for inspection. Only to stay without moving does not serve for detecting needle.

- Detecting area is confined to the inside part enclosed by the mark [ ]. Detection is impossible outside mark [ ].

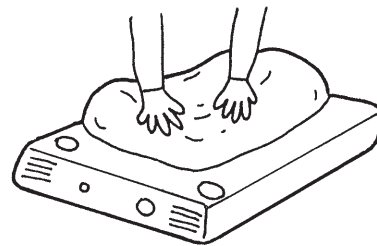


Refer to "Strength of detection ability" at page 18.

- If needles are detected, alarms (lamps and buzzer) go on.



- In case the commodities are thick or bulky, repeat inspection by turning them over or holding them down lightly.



- The appropriate speed to be moved is 50 ~ 80 cm/sec. Generally to move speedily is better than to move slowly.

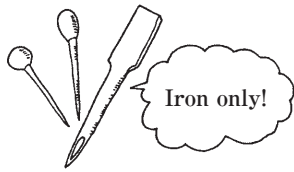
- After taking out the detected needle, be sure to repeat inspection again to confirm that no needle is left.

- There are some cases in which 2 ~ 3 needles stray together into the same item. Another detection should be repeated.

- After finishing needle detection, switch Power Source off and pull the Power Source plug out of the receptacle while holding it without fail.

# NOTICE IN THE INSPECTION FOR NEEDLE DETECTION

## Iron products only!



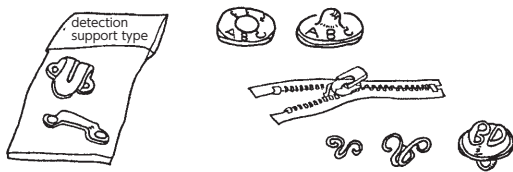
Needles and pins made of stainless steel and non-ferrous metals can't be detected. Use iron needles and pins.

## Reversed side also in case of thick clothes

- Thick and bulky commodities are lightly held down while inspecting both sides.

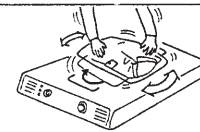


## Detection support type accessories



See Page 14

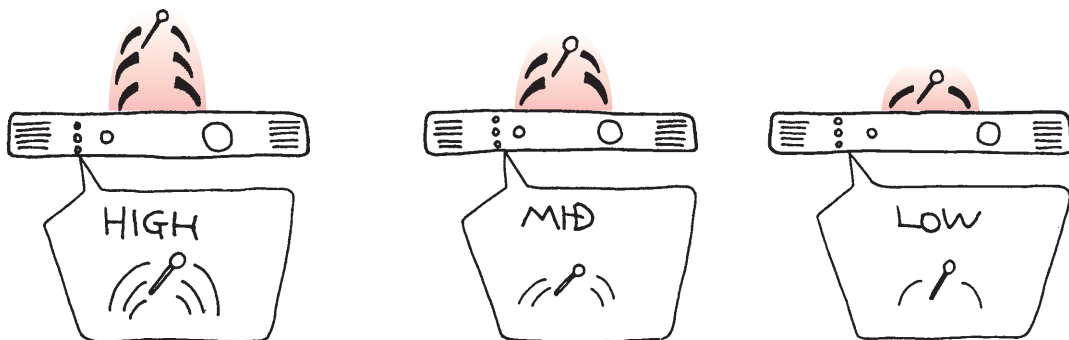
## Turn commodities when inspecting



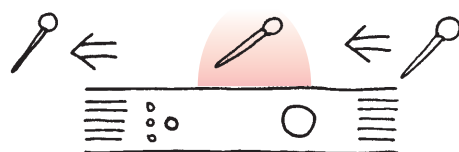
- Move commodities on the detecting area when detecting needles.
- Detection ability depends on the direction of needles. Move and turn the clothes, not only lengthwise and breadthwise.

## Possible Height for detection

- Arrange the needles to be detected to pass within the possible height for detection.
- The nearer to the detector, the stronger the sensitivity is, and further, the cannot be detected.
- The possible height for detection depends on the selection of the sensitivity. See Page 18



Impossible to detect needles above the possible height.



Put and move the inspecting commodities as close as possible to the detecting area.

## If you think “If any problems?”

- Check the following points before asking for repairing or service.

Symptoms	Points to check	Measures to be taken
When power source switch is on, the lamp doesn't light up	● Is a plug inserted into an outlet correctly?	● Insert a plug into the outlet correctly.
	● Does the buzzer sound when a needle or pin is moved on the needle detector ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>When buzzer sounds</b> → the lamp is broken. Take off the plug from the outlet. Open the back cover and change to the new lamp mentioned in the specifications (page 13).</li> <li>● <b>When buzzer doesn't sound</b> Contact the dealer where you bought it.</li> </ul>
At Power Switch on, the power lamp ① lights but the alarm lamps ③ and buzzer ⑤ sound doesn't go on.		● Contact the dealer where you bought it.
Though a needle is not detected, the buzzer sometimes sounds or continues sounding.	● Is the detector or table firmly set?	● Set the detector firmly
	● Don't you use a steel desk or a table with steel legs?	● Set the detector on the firm wooden table.
	● Is the detector put directly on the floor?	
	● Are an iron or scissors etc., placed near the detector?	● Keep away the iron product such as an iron or scissors etc.
	● Are needles or staples stuck to the back of the detector?	● Remove the needles or staples stuck to.
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Are there the motors which are the noise source, such as a sewing machine, a cutting machine, a packing machine or an air-conditioner near the detector.</li> <li>● Is the detector set near railways or roads?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● To avoid the engine spark noise, high power car radio noise and trolley wire noise, etc., don't set near railways or roads.</li> <li>● Keep the detector away from the noise source (especially inverter sewing machine) as far as possible.</li> <li>● Only if the direction of the detector changes (lengthwise and breadthwise.) noise influence may be avoided.</li> </ul>	

■ When the problems are not solved ever after checking those points, contact the dealer where you bought it.



---

## SANKO NEEDLE AND IRON PIECE DETECTORS FOR NEEDLE DETECTING SYSTEM

---

SANKO NEEDLE AND IRON PIECE DETECTORS have a variety of the full models capable of keeping up with various kinds of uses. These models are very helpful for improving the management of inspection and quality control.

SK-1200Ⅲ(Table type)



Standard model

SK-6 (Table type)



Small type saving space

TY-30 (Handy type)



Selectable Wide or Spot Range for efficiency.

TY-20Z (Handy type)



Handy in pocket size to locate needles

SK-2200/12TR (Wide length type)



On-line system detection for wide lengthy objects like whole cloth, carpet, etc.

APA-6800/APA-6800W (Conveyer type)







## 注 意

- 在使用前，请认真阅读使用说明书，并正确使用。
- 请妥善保管使用说明书，并经常参照。
- 本机是为了检测缝制衣料品中混入铁制的针、断针的作业简单化、效率化的机器。
- 为了更好的去除残针，除了使用本机外，还可以和其它方法一起使用。

---

## 目 录

---

● 原理 · 特点 · 用途 · 规格·····	25
● 使用上的遵守事项·····	26
● 各部分名称·····	27
● 设置的方法·····	28
● 准备·····	29
1. 开电源 (ON)·····	29
2. 设定检测灵敏度·····	29
3. 确认检测能力·····	30
● 检针 (检测残针) 的方法·····	31
● 检针 (检测残针) 时的注意事项·····	32
● 故障的处理方法·····	33
● 山高的检针器 · 检针系统 (铁片探测器) ·····	34

## 原理

本计器是应用了铁金属制品通过磁场时，铁磁体使线圈产生电力的原理而制作的磁感应式检针机（铁片探测器）。

可以简单、高效的检查出铁做的针，大头针，铁丝及其他铁制品。

## 特点

- 新回路方式……采用SAS回路，可以提高检针作业的效率，可以在安装拉链，挂钩，钮扣等服饰附属品后，也能安定检测新回路。
- 选择灵敏度……可切换来选择灵敏度。可根据拉链，挂钩，钮扣的大小·材质·数量等切换不同的灵敏度。在女装·男装等服饰制品中发挥检测的作用。
- 高灵敏度……服饰制品以外的缝制品，也可以使用高灵敏度的检针器。

## 用途

- 可检测下面产品中混入的针·断针等。
- 女装·男装等服饰制品
- 童装·婴儿服装
- 睡衣等家居服饰·内衣内裤等
- 和服，刺绣产品等
- 一般的缝制品，衣料制品等

## 规格

名称型号	检针器 APA-3000
方式	磁气感应式（采用SAS回路方式）
选择灵敏度	电子式 3个阶段切换（HIGH, MID, LOW）
检测能力	对铁制的绷针  ●HIGH 检测面上 最高10~11cm ●MID 检测面上 最高9~10cm ●LOW 检测面上 最高7~8cm
警报方式	蜂鸣器·亮灯
检测面积	14×55cm
电源	AC100V, 50/60Hz (电源可改造, 中国使用时: 220V, 50Hz)
消耗电力	15W
尺寸重量/其它	40(W)×60(D)×7(H)cm 约12kg, 附带线卷盘
更换用灯泡	圆球: 110V·5W

## ● 使用上的遵守事项

### 只限于铁制品



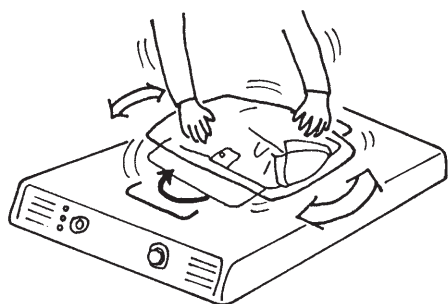
可检测的材质只限于铁制品。  
不锈钢制的绷针，针等不能检测，请必须使用铁制的针。

### 检针机对应用的辅助材料



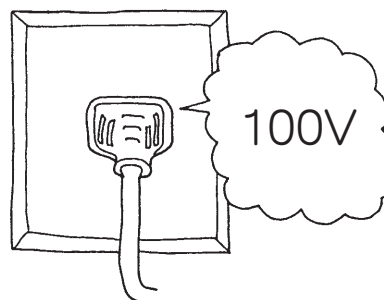
请提前在设计，企划时就指定使用检针器对应用钮扣，拉链，挂钩等金属辅助材料。

### 移动检测的商品



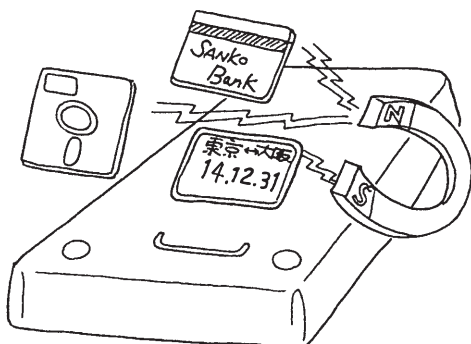
检针操作时，必须把检测品在检针器上来回移动。

### 电源100V（电源可改造）



如连接其它电源，可能烧坏电子零件。

### 磁卡不要靠近



本机会发出强磁气。银行卡，月票，内存记忆卡等不要靠近，否则可能不能使用。

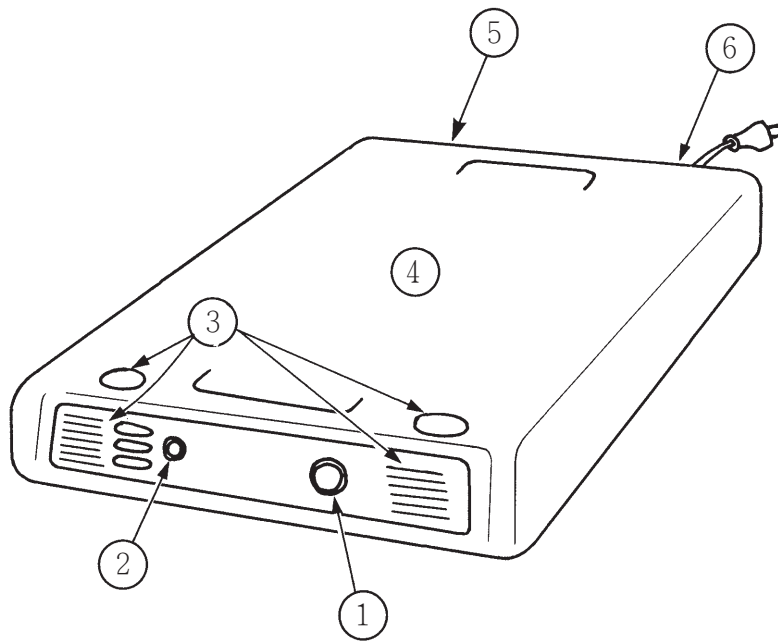
● 不使用时，必须拔掉电源。

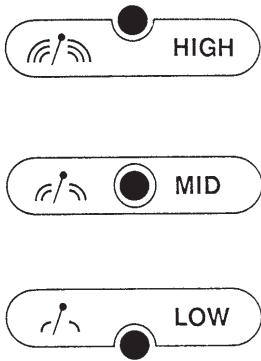
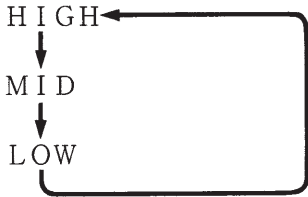
### ■ 什么是金属辅助材料“NC商品”

金属制的挂钩、拉链、钮扣等对检针器完全不反应，或者反应小的服饰附属品的总称叫NC (Needle Care) 商品。

辅助材料厂家是根据检针器对应用的服饰附属品的判定标准来测定，合格的产品才能销售。

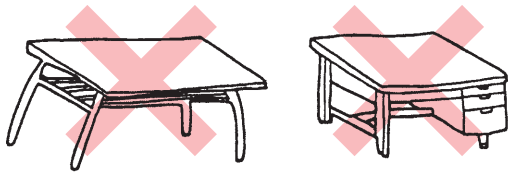
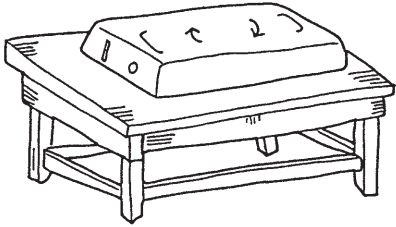
## ■ 各 部 分 名 称



①	电 源 键	<p>按电源键①，警示灯③闪灭，蜂鸣器⑤响起。</p> <p>■开（ON）电源的同时蜂鸣器响起一次，4~5秒后响起第2次后，进入可检测的状态。</p>
②	<p>选 择 灵 敏 度</p> 	<p>调节检测灵敏度用的按键。</p> <p>■除针以外的辅助材料有反应时，请按黄色按键，切换 HIGH→MID→LOW直到不反应为止。</p> <p>■刚开（ON）电源时，或者，关（OFF）后再开（ON）时，一般都是在最高感度HIGH上。</p> <p>■每按一次黄色按键就切换一次灵敏度。</p> 
③	警 示 灯	电源ON时亮起，在检测到有针时，会闪灭。
④	检 测 部	在〔 〕范围内的部分就是可检测部分。
⑤	蜂 鸣 器	<p>检测到针时响起。</p> <p>■开（ON）电源的同时响起一次，4~5秒后响起第2次后，进入可检测的状态。</p>
⑥	电 源 线	<p>附带电线盘的电源线。</p> <p>■不要把红线后的部分拉出。</p> <p>■电源在开的状态下，不要收拉电源线，会造成错误的动作。</p>

## ■ 设置方法

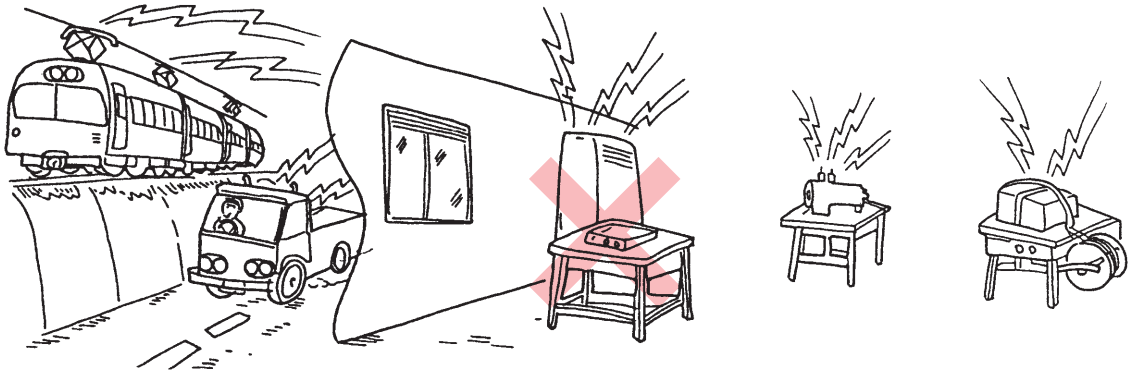
请设置在牢固的木制桌子上。



- 桌子必须使用牢固的木制的桌子。  
钢制的桌子，桌面是钢制的桌子，钢管架子的桌子等因会产生错误动作而不能使用。
- 请将桌子设置在没有震动的水平的地方。
- 请将机器的4个橡皮脚贴紧平放桌子上。

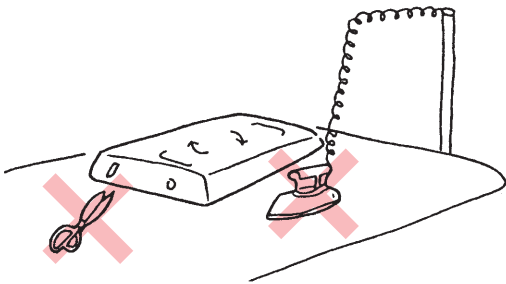
## ● 请注意

不要设置在干扰源附件



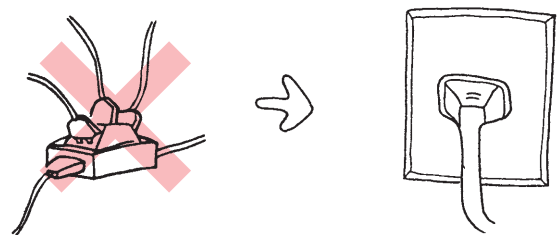
- 请不要设置在会发出干扰源的发动机（缝纫机, 剪裁机, 捆装机, 空调等（特别是变频发动机））的旁边。
- 请避开发动机瞬间干扰，汽车大功能的无线干扰，电车的架线干扰等，请不要设置在线路的旁边。

剪刀等不要靠近



烫斗，剪刀等铁制的东西不要靠近。

使用单独的插座



不要使用多用插座，会因电源的干扰而产生错误的动作。

# ■ 准 备

## 1. 开 (ON) 电源 → 第一次响起蜂鸣声 → 第2次响起蜂鸣声

按电源键  
接入电源ON

电源ON的同时, 蜂鸣器  
响起第一次蜂鸣声。

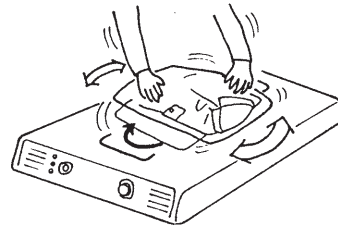
4~5秒后响起第2次  
的蜂鸣声。

必须确认第2次的蜂鸣声

## 2. 设定检测灵敏度

① 确认HIGH灵敏度的显示灯是否亮起。

② 把安装好服饰附属品的产品  
放在检针器的箭头的部分,  
表面和背面旋转式移动, 确  
认服饰附属品不反应。



■蜂鸣器可能会因钮扣等服饰附属品而响起。

●设定灵敏度为MID。

反复操作②, 确认服饰附属品  
不发生反应。

■如果服饰附属品还有反应

●设定灵敏度为LOW。

反复操作②, 确认服饰附属品不  
发生反应。

■如果服饰附属品还有反应

●在安装服饰附属品前进行检针, 或者把服饰附属品拿  
起, 避开检测面来进行检针等。

下 一 页

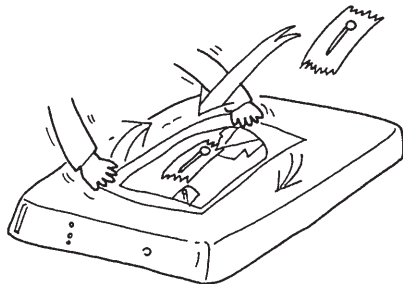


### 3. 确认检测能力

承接上一頁

● 确认在设定的灵敏度，钮扣·拉链等服饰附属品不反应。

● 把想要检测的针的大小·形状用胶纸等贴在产品上，如上页②的操作一样，确认是否可以被检测到。



#### 只限于铁制品



可检测的材质只限于铁制品。  
不锈钢制的绷针，针等不能检测，请务必使用铁制的针。

#### 检针器对应用的辅助材料



请提前在设计，企划时就指定使用检针器对应用钮扣，拉链，挂钩等金属辅助材料。

#### 检测能力的强弱

- 在检测面表面的灵敏度最强，离的远会变弱，在一定的高度后不能检测。还有针越大越容易检测，反之，越小越难检测。
- 更换灵敏度后，检测能力也随之改变。每次改变后，要确认检测能力。

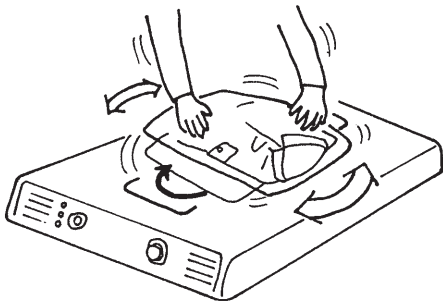
灵敏度	对于铁制的绷针的灵敏度	针的检测能力	服饰附属品的反应
HIGH	探测面上 最高 10~11cm	↑ 强 ↓ 弱	↑ 强 ↓ 弱
M I D	探测面上 最高 9~10cm		
L O W	探测面上 最高 7~8 cm		

## ■ 检针（残针检测）的方法

1. 准备1（开ON电源） 2（设定灵敏度） 3（确认检测能力）好后，就可进行检针。

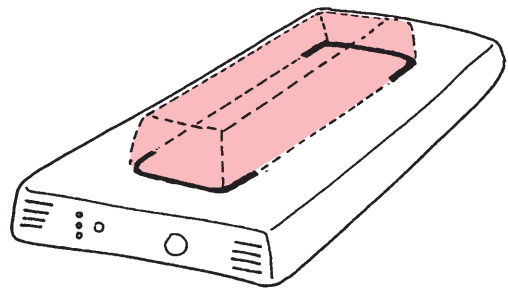
### 2. 检 针

■把要检测的产品，放在检针器上，如图按箭头方向旋转式的移动。

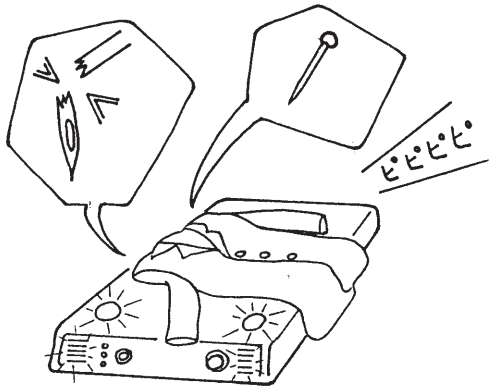


●必须移动要检针的产品。  
不移动是不能检针的。

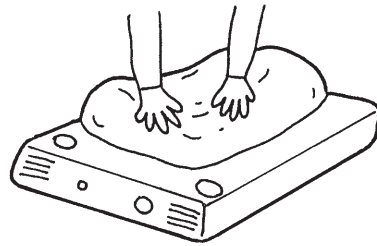
●检测部只是 [ ] 括号范围内的部分，  
[ ] 括号范围外不能检测。  
(参照第6页检测能力的强弱)



■如果检测到针，蜂鸣器响起，警示灯闪亮。



●厚的、体积大产品等，请轻按表面以及背面进行检针。



●适合检针的速度为50~80cm/秒。  
一般是快比慢要容易检测到。

■取出针后，必须再一次进行检针。

●一件产品内可能有2~3根针。为了确认是否全部取出，必须再次检针。

3. 检针完毕后，关闭电源开关（OFF），必须拔掉插头。

## ■ 检针时的注意事项

### 只限于铁制品



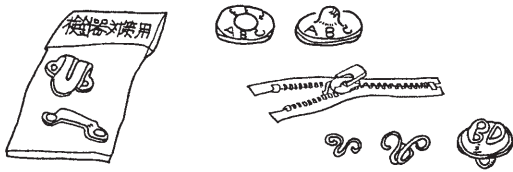
可检测的材质只限于铁制品。  
不锈钢制的细针，针等不能检测，请务必使用铁制的针。

### 厚的物品翻回反面再检测一次

●厚的、体积大产品等，请轻按表面背面进行检测。

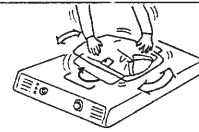


### 检针器对应用的辅助材料



钮扣•拉链•挂钩等，要使用检针器对应用的（NC商品）物品。

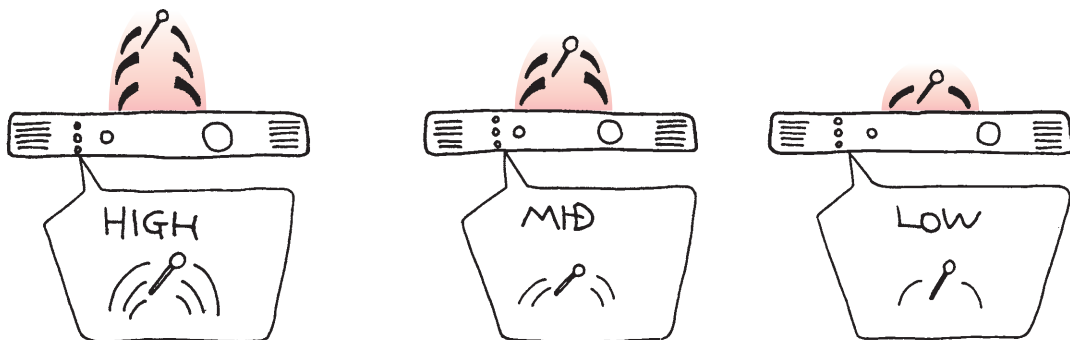
### 旋转式移动



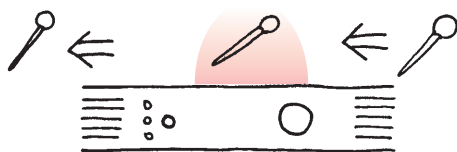
●检针作业时，必须移动放在检针器的被检测产品。  
●混入针的方向的不同检测灵敏度会有差别，检测产品时，不单横向、纵向，还要旋转式的移动产品。

### 检测高度

●想要检测的针必须要在检测高度内通过。  
●在离检测面越近灵敏度就越强，离得远灵敏度就会弱。到达一定的高度后，不能检测。  
●设定的灵敏度不同，检测高度也不同。



➡ 高过检测高度的针，不能被检测。



➡ 进行检针时，请尽可能让产品靠近检测面。

## 故障的处理方法

●修理前请先调查以下症状。

症 状	检 查 的 地 方	修 理 方 法
按电源键开 (ON), 警示灯不亮。	●电源插头是否有插好?	●重新插一次电源插头。
	●绷针在检测面上移动, 蜂鸣器是否响起?	●蜂鸣器有响时 →警示灯泡坏了。 拔掉电源。打开背面的盖子, 参照第一页的说明, 更换灯泡。  ●蜂鸣器没有响时 →请跟购买的代理店或我司最近的营业所联系。
按电源键开 (ON), 警示灯亮, 但是蜂鸣器不响, 警示灯不 闪灭。		●请跟购买的代理店或我司最近的营业所联系。
没有进行检针但是蜂鸣器间 隔响起, 或者一直在响。	●检针器或桌子不稳?	●请将检针器设置牢固。
	●是否使用了钢制的桌子, 或安 装有钢制的桌脚的桌子?	●请设置在牢固的木制的桌子上。
	●是不是直接放在地板上了?	
	●旁边是否有烫斗, 剪刀等?	●请不要在旁边放置烫斗, 剪刀等大的铁制品。
	●机器背面是否吸附有针, 订书针等?	●取出吸附在上面的针, 订书针等。
	●旁边是否有会发出干扰源的发动 机, 如缝纫机, 剪裁机, 包装机, 空调等?  ●是否设置在电车线路旁或道路 旁?	●请安放远离干扰源 (特别是电动缝 纫机) 的地方。  ●为了避开电车电线的干扰, 发动机 干扰, 高功率的汽车无线干扰, 请 不要将机器设置在线路或路线旁边。  ●只改变检针器的设置方向 (横向, 竖向) 都有可能避开干扰。
■请检查以上各项, 如果还是无法修好时, 请跟购买的代理店或我司最近的营业所联系。		

## 山高的检针器·检针系统（铁片探测器）

山高有适合各种用途的检针器（铁片探测器）。为各行业，检查阶段以及广泛的服务体系，提供了高效率的检查·品质管理的服务。

SK-1200III（平板式）



检针器的标准器

SK-6（平板式）



不占地方的小型号

TY-30（手持式）



检测部分为两个探程（WIDE、SPOT）

TY-20Z（手持式）



手掌大小，用于部分检针

SK-2200 / 12TR（长条物式检针器）



安装在流水线上用加宽型，用于布匹、地毯等较大的物品的检测。

APA-6800 / 6800W（传送带式检针机）









## 營業品目

- 検針器
- 鉄片探知器
- 膜厚計
- ピンホール探知器
- 水分計
- 鉄筋探査機
- 粘度計

## Precision Measuring Instruments

- Coating Thickness Measuring Meter (Dual, Electro-magnetic and Eddy Current Types)
- Pinhole and Holiday Detector (High Voltage Spark and Dampened Roller Types)
- Needle and Iron Piece Detector
- Infrared Moisture Meter (Balance Type)
- Electric Moisture Meter (For Wood, Paper, Mortar, Plaster, etc.)

## 銷售項目

- 膜厚計, 微孔探測儀,  
水分計, 鋼筋探測儀,  
結露計, 檢針器,  
鉄片探測器, 粘度計

### 株式会社 サンコウ電子研究所

SANKO ELECTRONIC LABORATORY CO., LTD.

### 株式会社 山高電子研究所

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  
Tokyo branch: Shibata bldg., 2-6-4, Uchikanda, Chiyoda-ku, TOKYO 101-0047, Japan Telephone: 81-3-3254-5031 Fax: 81-3-3254-5038

大阪営業所：〒530-0046 大阪市北区菅原町2-3 小西ビル TEL 06-6362-7805 FAX 06-6365-7381  
Osaka branch: Konishi bldg., 2-3, Sugawara-cho Kita-ku, OSAKA 530-0046, Japan Telephone: 81-6-6362-7805 Fax: 81-6-6365-7381

仙台営業所：〒983-0861 仙台市宮城野区鉄砲町72-2 ボヌール・エスト1階 TEL 022-292-7030 FAX 022-292-7033  
Sendai branch: 1F Bonuer Est, 72-2 Teppo-cho, Miyagino-ku, SENDAI 983-0861, Japan Telephone: 81-22-292-7030 Fax: 81-22-292-7033

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  
Nagoya branch: Meihoku bldg., 3-11-27, Kinjo, Kita-ku, NAGOYA 462-2847, Japan Telephone: 81-52-915-2650 Fax: 81-52-915-7238

福岡営業所：〒812-0023 福岡市博多区奈良屋11-11 TEL 092-282-6801 FAX 092-282-6803  
Fukuoka branch: 11-11 Naraya-cho, Hakata-ku FUKUOKA 812-0023, Japan Telephone: 81-92-282-6801 Fax: 81-92-282-6803

本社：〒213-0026 川崎市高津区久末1677 TEL 044-751-7121 FAX 044-755-3212  
Head office: 1677 Hisasue, Takatsu-ku, KAWASAKI 213-0026, Japan Telephone: 81-44-751-7121 Fax: 81-44-755-3212

总公司：日本神奈川県川崎市 営業所：東京/大阪/仙台/名古屋/福岡

URL <http://www.sanko-denshi.co.jp> E-mail [info@sanko-denshi.co.jp](mailto:info@sanko-denshi.co.jp)