

ピンホール探知器

(PINHOLE & HOLIDAY DETECTOR)

TRK-330

高出力・ゴムライニングにも対応

取扱説明書

- ピンホール探知器「TRK-330」は『高電圧発生器』です。
- 安全にお使いいただくために、取扱説明書をよく読み、内容を理解してからお使い下さい。
- 取扱説明書は大切に保管し、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・名古屋・福岡・川崎

安全にご使用いただくために、必ずお読み下さい。



警告



感電

安全上の注意（厳守して下さい）



スパーク

- ⊘ ピンホール検査作業中、ピンホール欠陥箇所と電極部（ブラシ先端など）との間で火花放電（スパーク）が発生します。付近に引火性ガス等が漏れる恐れのある危険な場所では絶対に使用しないで下さい。

- ⊘ 本器は高電圧発生器です。
操作する人は感電防止のため電気絶縁性の高いゴム手袋、ゴム底靴を着用して下さい。
プローブの金属金具、アースクリップ、検査対象物の金属露出部（導電体）には、絶対に素手で触れたり、体を近づけたりしないで下さい。電撃（電気ショック）を受けます。
（注：服などの布を通して電撃を受ける事があります。）
又、操作する人以外の付近にいる人にも十分注意して下さい。

- ⊘ 本器は使用中オゾンが発生します。（特に放電時は多く発生します。）
オゾンは悪臭を放ち、人体に悪影響を及ぼす事があります。狭い場所で使用する時は、換気を十分行いオゾンが溜らないようにして下さい。

- ⊘ 雨天、水たまり、高温気などの環境下では周辺の電気の絶縁が低下し、感電しやすくなっています。本器は使用しないで下さい。

- ⊘ 手元スイッチは、OFFにした時ただちに高電圧出力を切り、操作する人及び、本器周辺の人々の安全を図る為のものです。従ってONにするのは高電圧設定調整時と、ピンホール検査作業時のみにして下さい。

- ⊘ 本器を誤って使用すると電撃（電気ショック）を受けます。
操作する人などは、過労、疲労気味など、体調が悪い時は操作を中止して下さい。

- ⊘ 安全の為に、本体のアース端子から接地用リード線で大地に直接アース（接地）して下さい。
「必ずD種接地（100オーム以下）を厳守」

ガスなど引火性の強い物質の送配管を利用した接地は厳禁です。

信号電線の入っている電線管を利用した接地も禁止です。

安全にご使用いただくために、必ずお読み下さい。

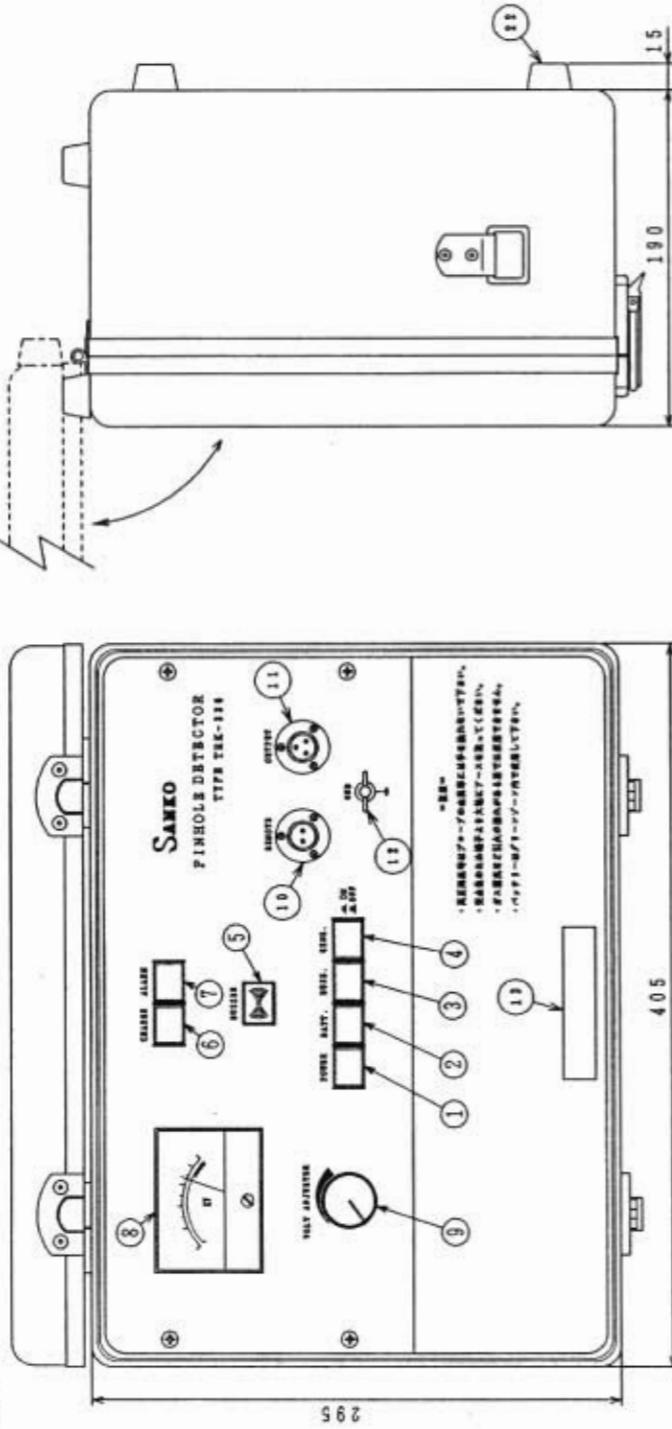


注意 使用上の注意（内容を理解し、正しくお使い下さい）

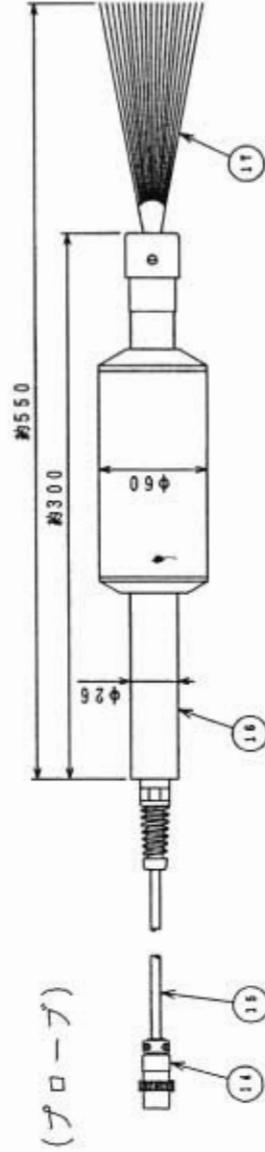
- ⊘ 検査対象物の皮膜は電気絶縁性物質であり、その皮膜が十分硬化し、乾燥し、汚れ、あるいは付着物が無い状態が必要です。
これらの条件が満たされていない場合、誤動作の原因となります。
- ⊘ 本器はピンホール探知時に火花放電を発生し、広い周波数帯で電磁波ノイズが発生します。コンピュータなど電子機器の近くでの使用は、それらの機器の動作不良の原因になることがありますので注意して下さい。
- ⊘ アースクリップ（-電極）は、母材となるコンクリートに埋設している鉄筋、鉄骨、配管等の露出金属部分に直接接続して下さい。サビや汚れの上から接続した場合、接触不良となり誤動作の原因となりますので注意して下さい。
- ⊘ 本器の使用及び、保管管理の温度範囲は0 ~ 40 となっています。
また、強い振動や高温多湿な場所での使用・保管管理は機器の寿命を縮めたり、故障の原因になります。
- ⊘ 本器を取扱う場合、手元スイッチ、プローブ、コード、コンセント、プラグ類は乱暴に扱わないで下さい。故障の原因になります。
- ⊘ ブラシ電極はサビていたり、先が曲がって不揃いであったり、塗料やゴミなどが付着していると誤動作の原因になります。常に点検し手入れをして下さい。
- ⊘ 接続コード類は定期的に点検し、外傷や断線などの不良箇所がある場合、新しいものと交換して下さい。誤動作あるいは電撃（電気ショック）の原因となります。
特にプローブやアースのコードは入念に点検して下さい。このプローブコードは特殊高電圧コードを採用しています。途中の継ぎ足し、市販コードの使用は避けて下さい。
- ⊘ 使用後は汚れ等を取り除き、本体、プローブ、コードをバッグに戻し保管・管理して下さい。
- ⊘ 本器を分解、或は改造などは行わないで下さい。メーカーの保証外となったり故障修理が不能となる事があります。
（年に一度は定期点検を受けて下さい）

| 仕 様 | |
|---------------|---|
| 型 式 | TRK-330 |
| 方 式 | 低周波高電圧パルス放電式 |
| 出力電圧 | 5Kv~30Kv〔波高値〕 パルス波33P/秒 短絡電流18mA |
| 電 源 | ニッケルカドミウム (Ni-Cd) 電池14.4v:3.5Ahr |
| 充電用電源 | AC100V 50/60Hz 30VA以下 (充電表示灯付き) |
| ランプ警報 | 本体の表示灯 (赤) |
| ブザー警報 | 本体の電子ブザー |
| 対象塗膜厚さ | 約1~9mm |
| 寸 法 | 本体外寸法 405(W)×205(H)×295(D)mm グラスファイバー製 |
| 重 量 | 本体約6.5Kg |
| プローブ (標準) | ※出力一体型プローブ (塩ビ製・全長550mm・重量0.9Kg) ※胴径φ60/グリップ径φ26 ※先端ブラシホルダー (金属製) ※プローブコード/5m |
| 付 属 品 (標準) | ※グリップ付きアースコード/5m (2本) ※安全スイッチコード/5m (1本) ※放射型ブラシ電極 (1式) ※充電コード/1.5m (1本) |

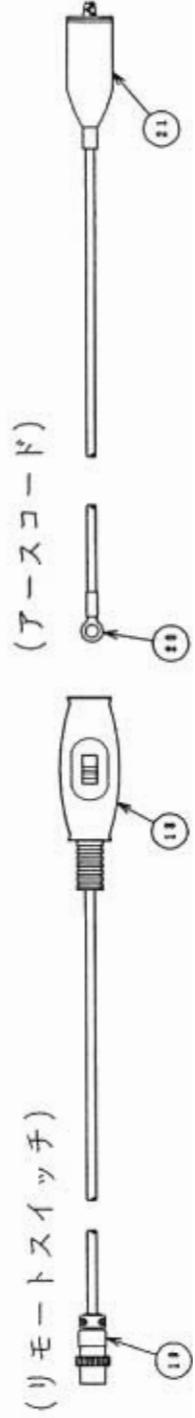
(本体)



| No | |
|----|------------------------|
| 1 | 電源スイッチ (POWER) |
| 2 | バッテリーチャージスイッチ (BATT) |
| 3 | ブザースイッチ (BUZZ) |
| 4 | 警報感度スイッチ (SENS) |
| 5 | ブザー (BUZZER) |
| 6 | チャージランプ (CHARGE) |
| 7 | 警報ランプ (ALARM) |
| 8 | メーター (電圧計) |
| 9 | 電圧調整ツマミ |
| 10 | リモートスイッチコンソント (REMOTE) |
| 11 | プローブコンソント (OUTPUT) |
| 12 | アース (GND) |
| 13 | 取手 |
| 14 | メタルコンソント (3P) |
| 15 | プローブコード |
| 16 | プローブハンドル |
| 17 | 放射ブラシ |
| 18 | リモートスイッチ |
| 19 | メタルコンソント (2P) |
| 20 | アース端子 |
| 21 | アースクリップ |
| 22 | ゴム足 |



(プローブ)



(アースコード)

◆ 使い方

1 アースコードの接続

- 付属品アースコードの内1本の先端のクリップで、塗装膜の下の金属露出部に直接接続して下さい、
- 付属品アースコードの他の1本の先端のクリップで、大地に直接接地（100Ω以下）をして下さい。
- 2本のコードの逆に付いてる端子を、本体の接地端子ネジにしっかり締めて固定して下さい。

2 プローブの準備とコードの接続

- プローブの安全スイッチをOFFにしておいて下さい、
- コードの端のメタルコンセントプラグと本体のOUTPUTレセプタクルの凸凹を合わせて差し込み外のローレットカラーネジで締めて固定して下さい。

3 安全スイッチコードの接続

- 付属品の安全スイッチコードは、接続する前にOFFになっている事を、確認して下さい。
- 次にコード先端のメタルコンセントプラグを本体のREMOTEレセプタクルに差し込みカラーネジを締めて固定して下さい。

4 電池電源のチェック

- 電源スイッチONの状態、バッテリーチェック押ボタンを約5秒間押し続けて下さい。
- この5秒後、グリーンゾーンのエッチを超えている場合は、電池の充電状態は良です。
- 逆にこれを超えていない場合は、電池の充電が不完全です、充電をやり直して再度チェックをして下さい。
- 又、この押ボタンは、不必要に乱用しないで下さい、電池の充電量を消耗させることになります。

5 検査電圧の調整

- まず調整ダイヤルを左に一杯廻して最小出力電圧の状態にしておいて下さい。
- 電源スイッチ、安全スイッチという順にONにして下さい。
- 次にプローブ先端のブラシを空中に保持し、検査電圧値になるように調整ダイヤルを、右に徐々に廻して電圧を上げて設定し、安全スイッチを切って次の検査作業の準備とします。

6 警報感度 (SENS) スイッチ

- このスイッチは警報感度を切り換える時にもちいます。
- 例えばゴムのようにカーボンが含まれているとき絶縁が低下しています、よって不良箇所でないところで警報が作動します、このときSENSスイッチをONにして感度を下げて使用します。
(警報感度は、10～30Kvの範囲で調整してあります。)

7 検査作業

- 前項の準備完了状態でプローブを検査箇所にもってゆき必要な時のみ安全スイッチをONにするように操作しながら、進めて下さい。
- ブラシは、対象面に少し斜めにして表面を掃くように動かして下さい。
- この時の速さは、出来るだけ遅いほうがミスが少なく良いのですが、速くても墨習字で筆を走らす程度にして下さい。
- 但し直流出力タイプは、高速掃引に応答します。
- 対象面にピンホール欠陥があると、その上をブラシが通過するとき、ブラシの先端から欠陥部に向かって、パチンと火花放電が起こり同時に警報機能が作動し探知します。

8 使用後の収納と保管

- 使用後は、本体、プローブ、コード類、の汚れあるいは、濡れを取り除いて下さい。
- 特にブラシ先端は、傷んでいますのでよく手入れをしてください。
- 電源が電池タイプとなっていますので、使用後必ず充電をしておいて下さい。
- 最後に付属品の員数あるいは、本体、プローブ、コード類、のチェックをして収納箱または格納箱に入れて大切に保管して下さい。電源が電池タイプになっていますので保管温度及び湿度に注意して下さい。

9 警報ブザースイッチ

- この押ボタンは、オルタネイトタイプになっています。
-  (点灯) の状態でブザーが警報と連動動作をおこないます。
-  (消灯) の状態でブザーが警報と連動せずブザー解除となります。
- 必要に応じて使用して下さい。

◆ 内蔵ニッカド電池

◇ 充電

本器は電源としてニッケル カドミウム（ニッカド）電池を内蔵しています。

充電は本体の電源スイッチがOFFの状態の時にを行います。

充電コードは、その片側をAC 100Vコンセントへ、他方のプラグを本体のレセプタクルに接続します。

又、充電中は、充電表示ランプが点灯します。

使用後は必ず充電を行って下さい、特にバッテリーチェックの時グリーンゾーンに達していないものは、十分に充電を行って下さい、但し充電時間は、10時間以内にして下さい。

さらに充電は、目のよくいきとどく安全管理の元で、温度が0℃～40℃の範囲で、しかも湿気の少ない所で行って下さい。

◇ 寿命

ニッカド電池は、充放電500回以上に耐えうる電池でさらに鉛電池に比べて過放電に強い電池ですが。

極端な高温低温時の使用、深い放電などによる、電解液枯れ（ドライアウト）による性能低下が起こります、使用状態にもよりますが3年～6年が寿命となっています。

例えば、いくら充電してもすぐにバッテリーチェック電圧が下がる時は寿命による性能低下となっています、従って電池の交換が必要になります。

◇ リサイクル

ニッカド電池は、回収、リサイクルが義務づけられた電池となっていますので本器一式あるいは、内蔵ニッカド電池を処分する場合は、回収、リサイクルの為に弊社への返送にご協力をお願いします。

主 営 業 品 目

膜 厚 計
ピンホール探知器
水 分 計
結 露 計
検 針 器
鉄 片 探 知 器

発売元 **株式会社 サンコウ電子研究所**

東京営業所 : 〒101-0047 東京都千代田区内神田2-6-4 TEL.03-3254-5031 FAX.03-3254-5038
大阪営業所 : 〒530-0046 大阪市北区菅原町2-3 TEL.06-6362-7805 FAX.06-6365-7381
名古屋営業所 : 〒462-0847 名古屋市北区金城3-11-27 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11-11 TEL.092-282-6801 FAX.092-282-6803
本 社 : 〒213-0026 川崎市高津区久末1677 TEL.044-751-7121 FAX.044-755-3212

製造元 信光電気計装 株式会社