

タンデルチェッカ

(TA-1020)

取扱説明書

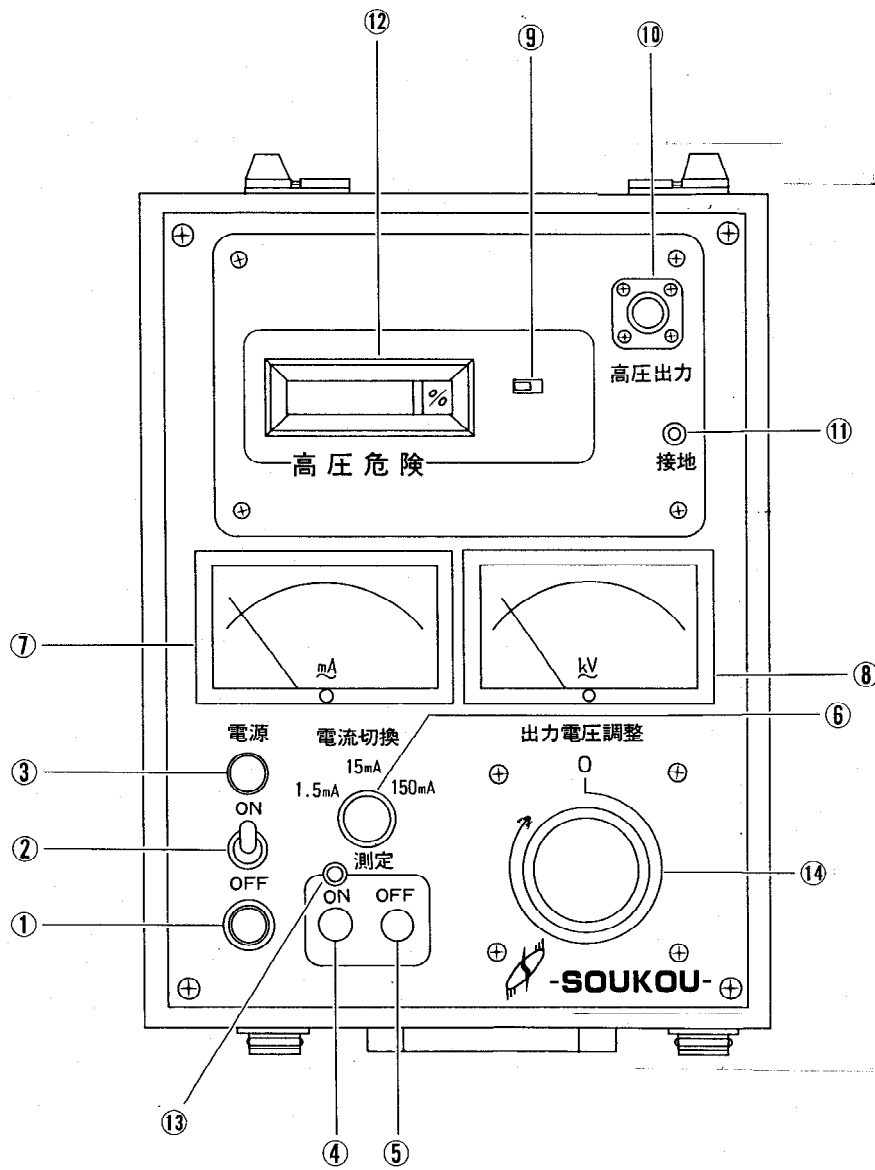


計測機器の専門メーカー

-SOUKOU-

本社・工場 ☎529-12 滋賀県愛知郡秦荘町蚊野 2 1 5 TEL (0749) 37-3664(代)
東京営業所 ☎101 東京都千代田区神田松永町15(三友ビル3F) FAX (0749) 37-3515
九州出張所 ☎802 福岡県北九州市小倉北区神岳 1 丁目 4 - 16 TEL (03) 258-3731(代)
FAX (03) 258-3974
TEL (093) 521-4598(代)
FAX (093) 541-1191

2. 各部名称



- | | |
|---------------|---------------------|
| ① 電源用メタルコンセント | ② 電源スイッチ |
| ③ プロテクタ | ④ 試験ONスイッチ |
| ⑤ 試験OFFスイッチ | ⑥ 電流計切換スイッチ |
| ⑦ 電流計 | ⑧ 電圧計 |
| ⑨ 周波数切換スイッチ | ⑩ 高圧出力口 |
| ⑪ アース端子 | ⑫ $\tan \delta$ 表示器 |
| ⑬ 試験ランプ | ⑭ 電圧調整器 |

3. 操作手順

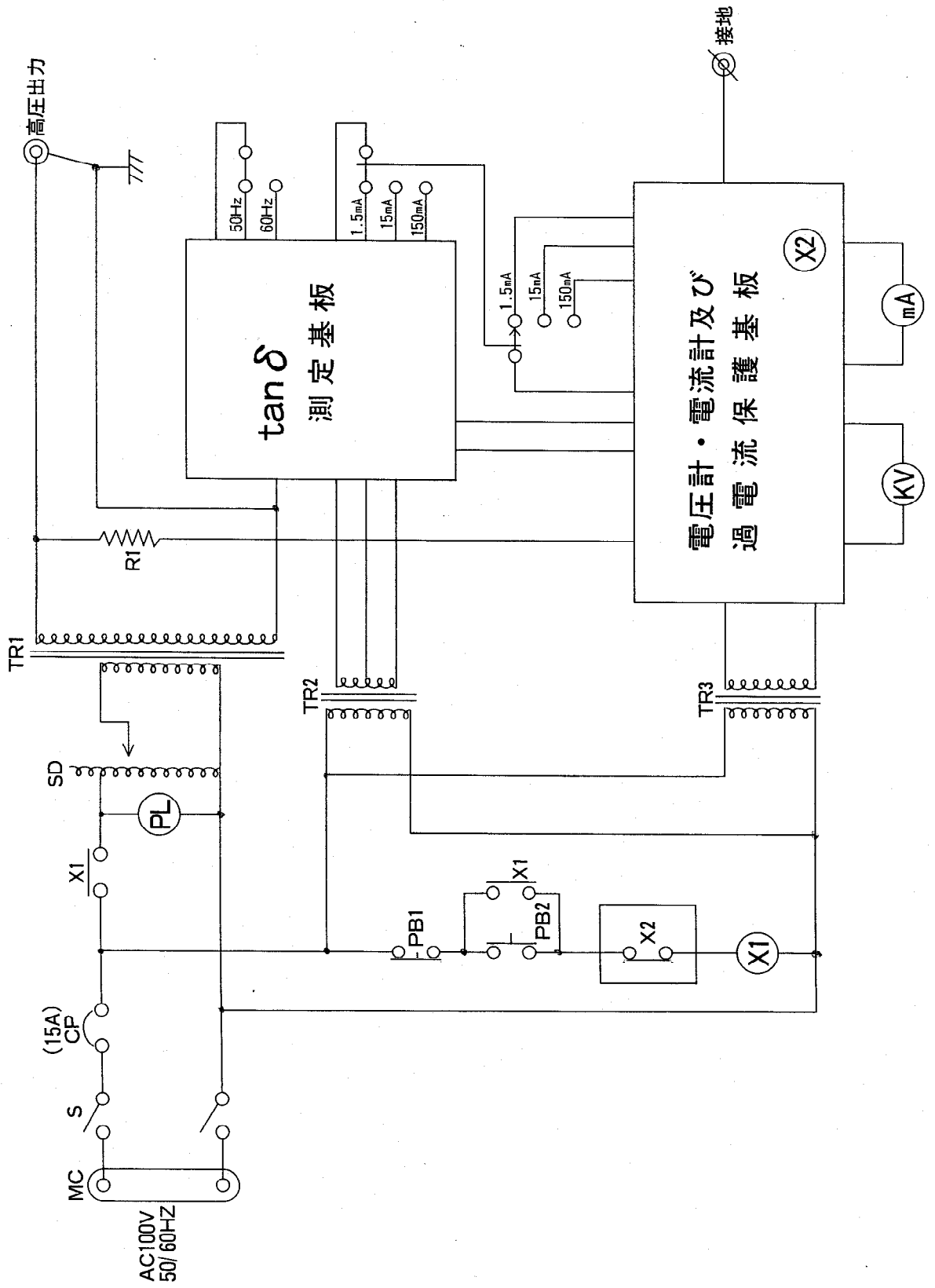
- 1) スイッチを初期状態にして下さい(電源スイッチOFF, 電流計切換スイッチ150mA, 周波数切換スイッチ〔電源の周波数〕, 電圧調整器“0”)
- 2) 図-2のように、タンデルチェッカと被試験物を接続して下さい。
- 3) 電源スイッチを入れて下さい。tan δ 表示器の表示確認。
- 4) 試験ONスイッチを押し、試験状態にして下さい。
- 5) 電圧調整器を右に回し、電流計と電圧計を見ながら電圧を10000Vまで上げて下さい(このとき、電流が150mAをこえるようでしたら電圧の上昇はやめて下さい)。電流計の指示値が15をこえ150mAまででしたら、電流計切換スイッチはそのままにして下さい。15mA以下でしたら、電流計切換スイッチを15mAにしさらに電流値を読み、1.5mA以下でしたら、電流計切換スイッチを1.5mAにして下さい。
- 6) 電圧調整器を左に回し、電圧を“0”にして下さい。
- 7) 試験電圧を1000V, 2000V, 3000V, 4000V, 5000V, 6000V, 7000V, 8000V, 9000V, 10000Vと順次上げて行き、その時の漏洩電流とtan δ 値を読みます。つぎに、試験電圧を9000V, 8000V, 7000V, 6000V, 5000V, 4000V, 3000V, 2000V, 1000Vと順次下げて行き、その時の漏洩電流とtan δ 値を読みます。
- 8) 試験OFFスイッチを押し、試験状態を解除して下さい。
- 9) リード線等を外して下さい。

4. データの整理

- 1) 付属のtan δ 試験成績表に必要な事項を書いて下さい。
- 2) 操作手順 7) で測定した結果を、表1に記入して下さい。
- 3) 上記の表に基づいて、図-1を作成して下さい。
- 4) 各資料別の判定基準に従って、被試験物の良否を判定して下さい。

5. 注意事項

- 1) 試験用電源はなるべく商用電源で使って下さい。発電機でされる場合は、周波数及び波形の安定した物を使用して下さい。
- 2) 漏洩電流が変動する場合は、被試験物が悪くなっている兆候です。



tanδ 試験成績書

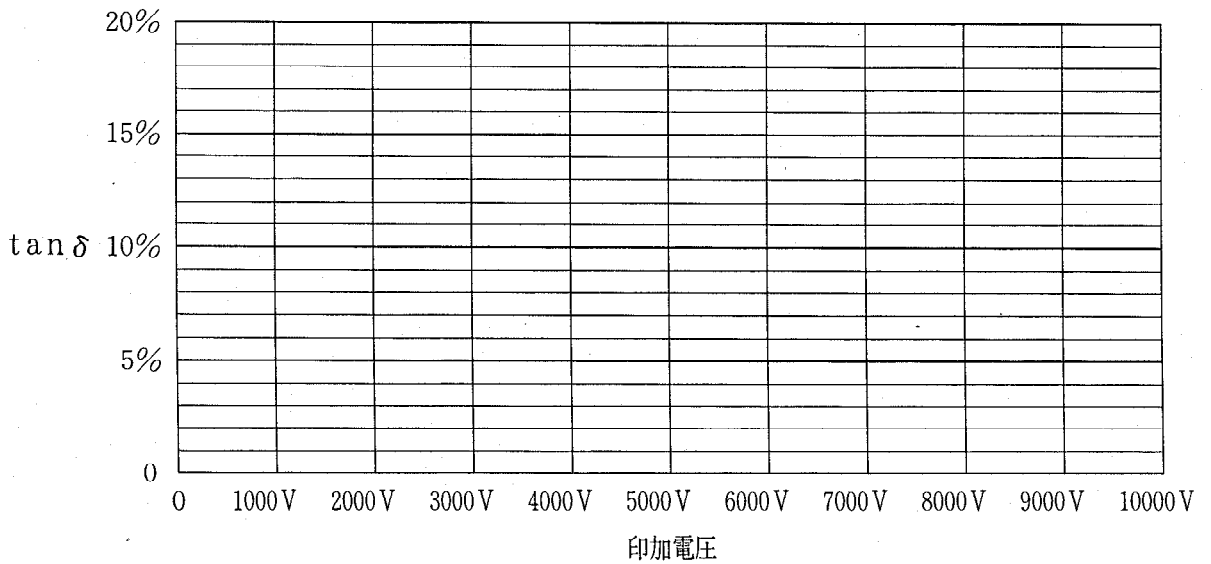
1. 試験場所	2. 被試験物				
3. 試験日時	年	月	日	曜日	午前, 午後 時
4. 試験環境	室外, 室内 (キュービクル, 電気室, その他)				
5. 気象条件	晴, 曇, 雨, 雪,	気温	℃	湿度	% 気圧 mm b
6. 電 源	商用電源, 発電機 50Hz, 60Hz				

表-1 tanδ, mA-V特性表

電 圧		1000V	2000V	3000V	4000V	5000V	6000V	7000V	8000V	9000V	10000V
昇 圧	tanδ										
	電 流										
降 圧	tanδ										
	電 流										

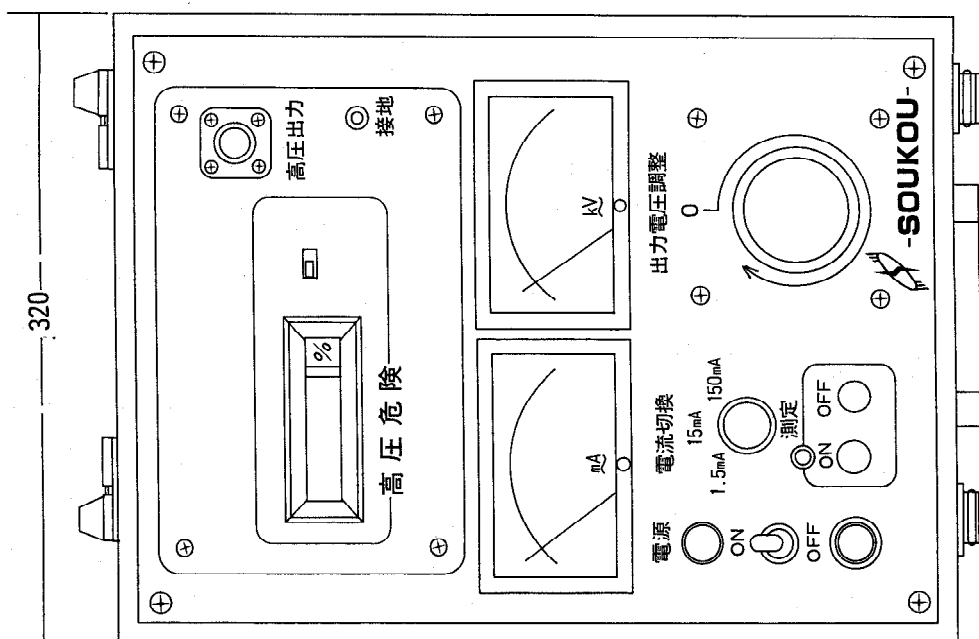
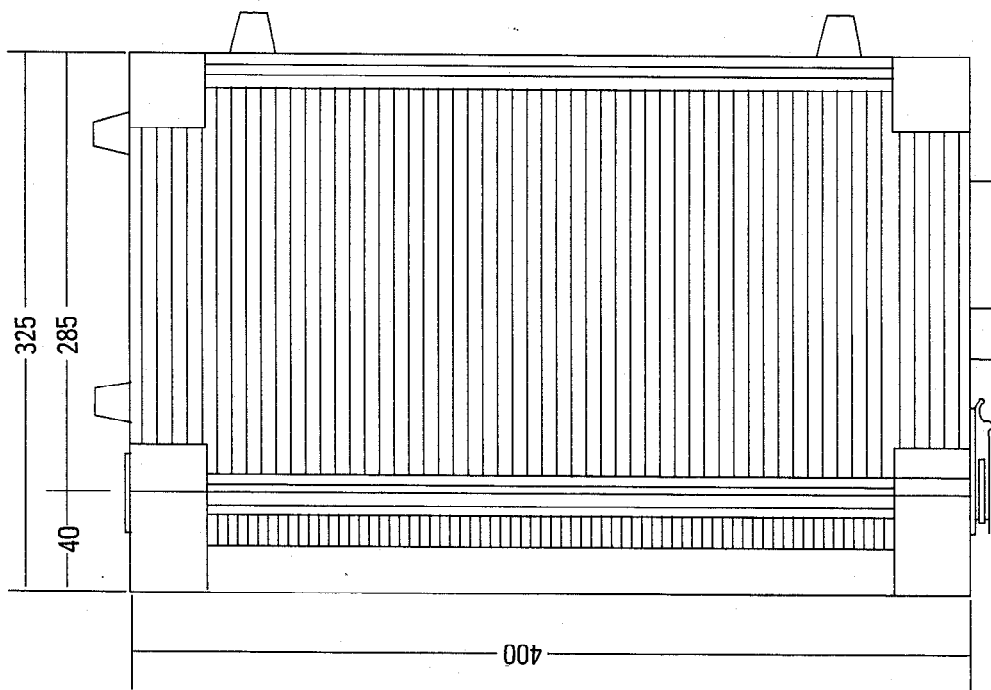
※測定時のコメント

図-1 tanδ -V特性グラフ



総合判定 _____

試験者 _____



6. 各被試験物の絶縁劣化判定基準

1) $\tan\delta$ 値 (20℃, 4000V)

	良	要注意	不良
トランス	3~4	4~6	6以上
発電機, モータ	5~10	10~15	15以上
がい管	0~3.5	3.5~5	5以上
ケーブル	0~1	2	3以上

2) $\tan\delta$ 値の温度依存性

温度が上がるほど、 $\tan\delta$ 値が上がると劣化が進んでいる。

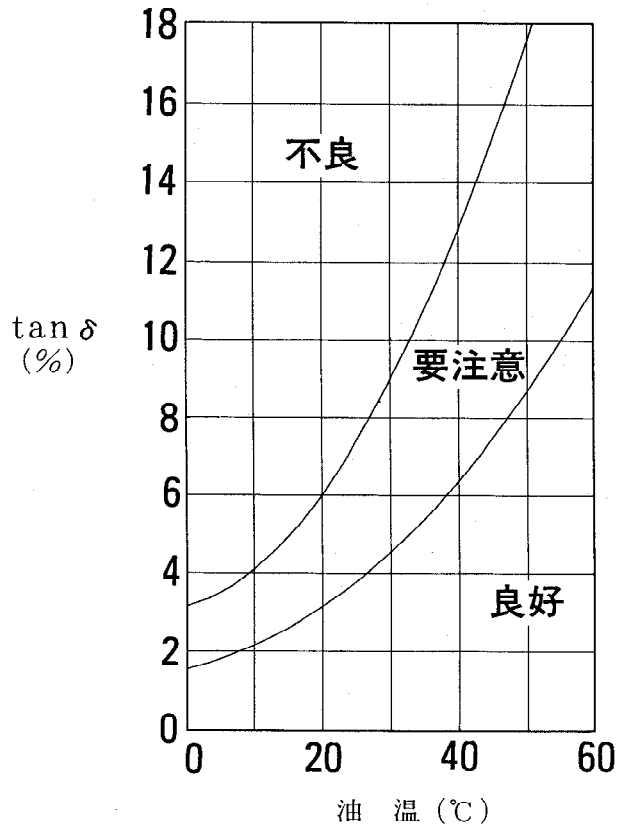
3) $\tan\delta$ 値の電圧依存性

電圧を1000, 2000, 3000, 4000Vと上げ、3000, 2000, 1000Vと下げて行く、その時の $\tan\delta$ 値の変化を見る。

4) $\tan\delta$ 値と充電電流の経年変化

$\tan\delta$ 値と充電電流を同じような条件で、毎年測定しその変化を見る。

5) 油入トランスの $\tan\delta$ 値の温度依存曲線



$\tan\delta$ による判定基準 (I. W. Gross氏の判定基準)

図2 電圧印加方法

