

NO,

取扱説明書

自動デジタル絶縁耐压試験器

型式 H M P - 3 0 0 A M

設定データメモリー型

株式会社 穂高電子技術研究所
〒556-0029 大阪市浪速区芦原2丁目5番57号
電話 (06) 6568-0805
FAX (06) 6562-5408

No.

自動デジタル絶縁耐圧試験器 型式 HMP-300AM

概要

本試験器は、自動絶縁耐圧試験器で、家電製品、モーター、トランス等の検査ライン用に安全設計されており、自動化ラインに必要な入出力を備え、絶縁抵抗試験、交流耐圧試験を高精度で自動的に測定、判別を行う事が出来ます。手動連続測定も行う事が出来ます。

特徴

絶縁抵抗部

- 手動連続測定、自動判定測定、測定パス機能も備えています。
- 測定値はデジタル表示です。
- 高圧出力部は、試験中以外は内部高圧リレーにより遮断されます。

交流耐圧部

- 手動連続測定、自動(タイマー設定時間)判定測定、測定パス機能も備えています。
- 高圧のON及びOFFは、零点スイッチングですので、過度電圧の発生が無く、設定電圧以上の電圧が試料に掛かる事はありません。又、印加電圧も零電圧からスタートしますので、リーク電流も安定します。
- 不良漏れ電流の設定は、0～10.0mA/0～100mAの全範囲を正確に設定出来ます。又、リーク電流はピーク値検出の実効値換算を行っています。
- 耐圧不良が起こった場合、高圧印加は半サイクル零点で確実に切れますので高圧遮断速度が速く、試料の破壊は最小限で済みます。
- 耐圧試験において、自動車等他の試験器と連動させ試験した時、高圧出力コード切替リレーの接点等の漏れ電流を除去し実際値で測定判別が出来ます。

No.

1. 絶縁抵抗部

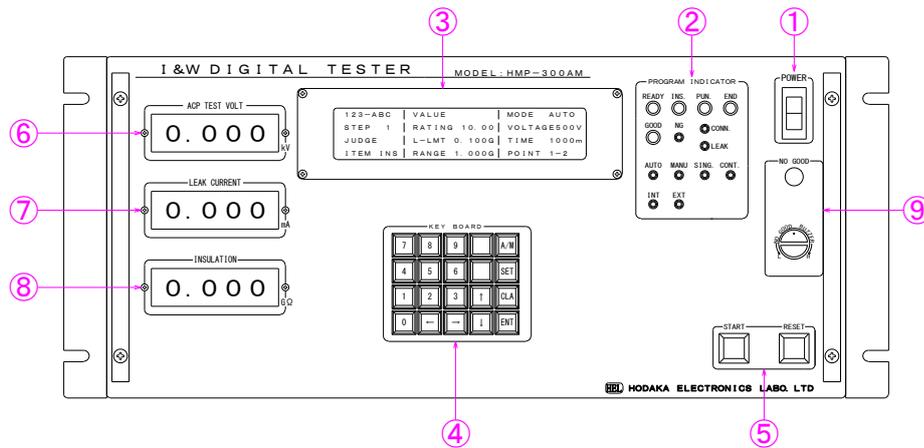
1. 絶縁抵抗部

測定電圧設定範囲	DC500V/1000V 2レンジ切替
測定範囲	0.1M Ω ~999.9M Ω (1000M Ω レンジ) 1M Ω ~9999M Ω (10G Ω レンジ)
指示計	デジタル表示 NG時は値をメモリー表示。リセットで解除
測定精度	$\pm 5\% + 1 \text{ digit}$
分解能	0.1M Ω (1000M Ω レンジ) / 1M Ω (10G Ω レンジ)
判定方式	下限設定方式
NG判定時	瞬時に出力を遮断しNGランプ点灯、NGブザー鳴音、 接点信号出力
測定時間	400ms ~ 9999ms

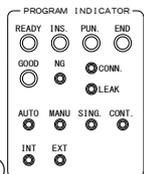
2. AC耐圧部

印加電圧設定範囲	0~AC3000V
出力容量	500VA
漏れ電流設定範囲	
U-LIMIT (上限) 2レンジ	0.001mA~9.999mA, 10mAレンジ 0.01mA~99.99mA, 100mAレンジ
C-LIMIT (下限) 2レンジ	0.001mA~9.999mA, 10mAレンジ 0.01mA~99.99mA, 100mAレンジ
設定値以下はNG判定します。(CONNECTION NG 試料が繋がっていない不良)	
電流計	デジタル表示 NG時は値をメモリー表示。リセットで解除
電圧計	デジタル表示 NG時は値をメモリー表示。リセットで解除
試験時間設定範囲	400ms ~ 9999ms
耐圧不良の時	高圧印加は半サイクル零点で確実に切れ、高圧遮断速度 が速く、試料の破壊は最小限で済みます。

フロントパネル説明

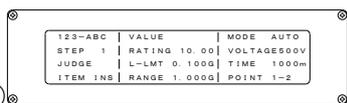


① 電源スイッチです。

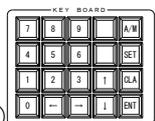


② 各動作状態表示用LEDです。

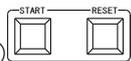
READY : 待機 INS. : 絶縁抵抗試験中 PUN. : AC耐压試験中 END : 終了
 GOOD : 試験結果良 NG : 絶縁抵抗不良 CONN. : 接続不良 LEAK : 耐压不良
 AUTO : 自動試験 MANU : 手動試験 SING. : 外部個別試験 CONT. : 連続試験
 INT : 本器で製番呼び出し (メニュー画面で9. ソクテイを選択)。 EXT : PLCから製番
 を呼び出し (メニュー画面で8. EXTを選択)。



③ LCD表示器 : 設定値や良否判定等を表示します。



④ キーボード : データ設定や保存データ呼び出しなどの操作を行います。

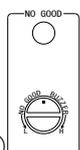


⑤ 試験スタート/リセットボタンです。

⑥ AC耐压試験電圧表示器です。

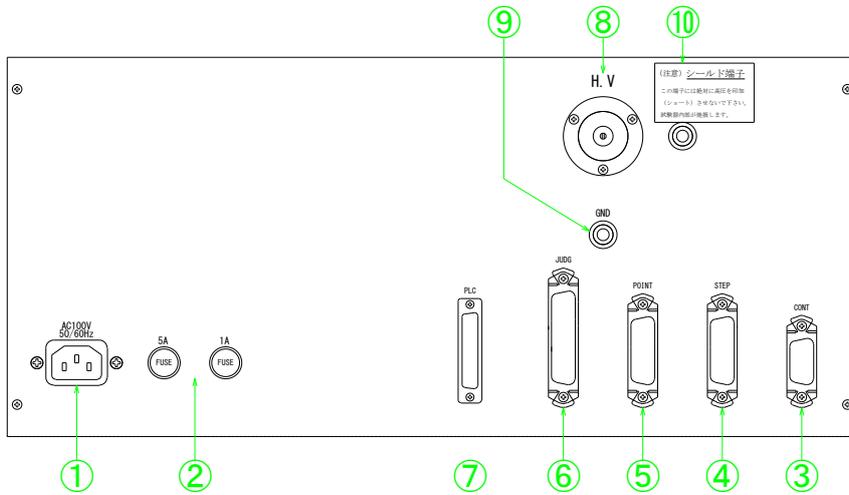
⑦ AC耐压試験の漏洩電流表示器です。⑧耐压試験タイマー

⑧ 絶縁抵抗試験の抵抗値表示器です。



⑨ 総合NGランプとブザー (音量調節付) です。

リアパネルの説明



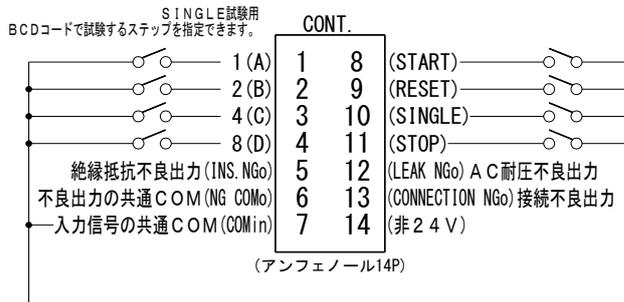
① 電源インレット：AC100V 50/60Hz 500VA

② FUSE：5AはH. V出力回路用、1Aは制御用です。

③ CONT.：外部制御用入力とNG出力です。

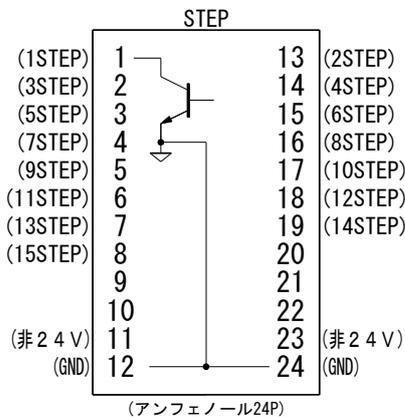
各入力は7番ピン（COMin）とショートでON。

各NG出力は出力ON時6番ピン（NG COMo）とショートします。



④ STEP：測定ステップ信号です。

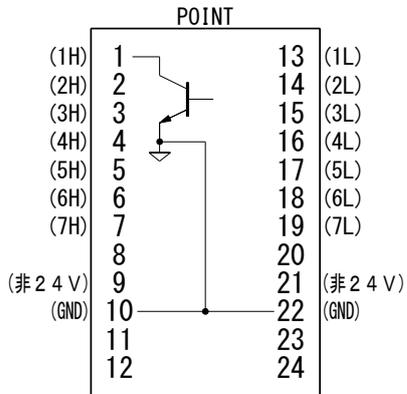
測定しているステップ番号ピンがオープンコレクタでONします。



⑤ POINT : 測定ポイント信号です。

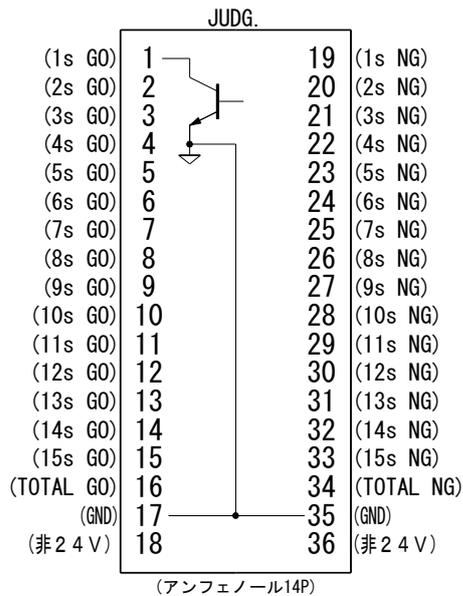
測定しているポイントがオープンコレクタでONします。

ポイント設定で1-2と設定した場合、1Hと2LがONします。



⑥ JUDG. : 各ステップの合否判定信号です。

各ステップのGO/NO判定をオープンコレクタで出力します。



⑦ PLC : PLCから製番が入力されると自動で切り替わります。

メニュー画面で8. EXT (外部モード) になっているときに有効です。

⑧ H. Vコネクタ : 高電圧出力コネクタです。試料に接続します。

⑨ GND端子 : GND端子で試料のアース (コア) 側に接続します。

⑩ シールド端子 : 高圧ケーブルが長いくノイズの影響を受けやすい場合はシールド線のシールド用に使用してください。

データ設定方法

1. 製番（データ名）を入力します。

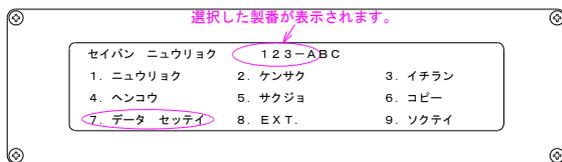


★キーボードの1を押しカーソルを1. ニュウリョクに移動させ、ENT（選択）を押します。

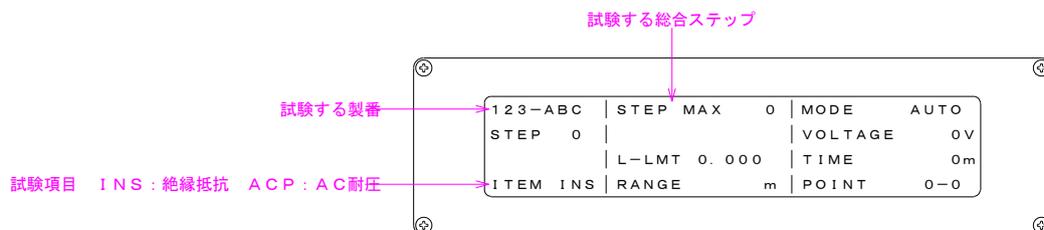


★アルファベットや記号はキーボードの←→で移動させてENTを押して選択します。数字はテンキーを押します。入力を終わりましたらSET（決定）を押します。間違えた場合はCLRを押して最初から入力し直して下さい。

2. データ設定をします。



★キーボードの7を押しカーソルを7. データセツテイに移動させ、ENT（選択）を押します。



★試験するSTEP MAX（総合ステップ数）を入力します。（絶縁抵抗試験1回とAC耐圧試験1回なら2を入力）入力後ENTを押します。

★カーソルがSTEPに移動しますのでSTEP 1でENTを押します。一度入力していて、データを変更する場合は変更したいSTEP番号を押します。

★ITEM（試験項目）を選択します。INS絶縁抵抗の場合はINSでENTを押します。AC耐圧試験の場合はカーソルがITEMのところキーボードの→を押すとACPに換わりますのでENTを押すとAC耐圧試験用設定画面になります。

絶縁抵抗試験用データ設定

試験する総合ステップ

123-ABC	STEP	MAX	2	MODE	AUTO
STEP	1	L-LMT	0.000	VOLTAGE	0V
レンジ	1000.0M		10.000G	TIME	0m

測定レンジ 1000MΩ (1M~9.999MΩ) / 10.00GΩ (1G~10GΩ)

- ★ レンジを選択します。カーソルを測定レンジに合わせてENTを押します。

	123-ABC	STEP	MAX	2	MODE	AUTO
試験するステップ番号	STEP	1	L-LMT	100M	VOLTAGE	500V
試験する項目	ITEM	INS	RANGE	1000.0M	TIME	1000m
				POINT	1-2	

測定レンジ

- ★ POINTを選択します。

外部で測定ポイントの切替をしていない場合は設定不要です。0-0のままENTを押して下さい。

外部切替をする場合はリアパネルの説明の⑤POINTコネクタを参照してください。

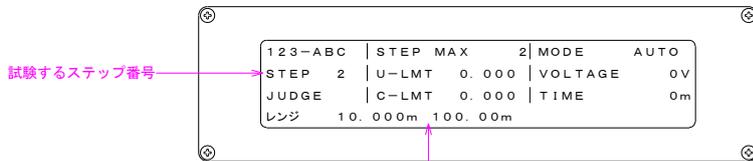
- ★ VOLTAGE (測定電圧) を設定します。500/1000Vでキーボードの←→で電圧を切り替えます。決定後ENTを押して下さい。

- ★ TIME (試験時間) を入力します。(400ms~9999ms) 決定後ENTを押して下さい。

- ★ L-LMT (絶縁抵抗下限値) を入力します。決定後ENTを押します。
測定値が設定値以下であれば絶縁不良と見なします。

AC耐圧試験用データ設定

- ★ 設定するステップが2の場合はSTEPにカーソルを移動させテンキーで2を押してENTを押して下さい。



測定レンジ10mA (0.001m~9.999mA) / 100mA (0.01m~99.99mA)

- ★ レンジを選択します。測定レンジをカーソルに合わせてENTを押して下さい。



- ★ POINTを選択します。

外部で測定ポイントの切替をしていない場合は設定不要です。0-0のままENTを押して下さい。

外部切替をする場合はリアパネルの説明の⑤POINTコネクタを参照してください。

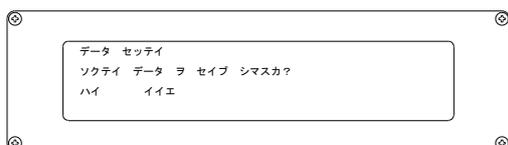
- ★ VOLTAGE (測定電圧) を入力します。0~3000Vをキーボードのテンキーで入力して下さい。決定後ENTを押して下さい。

- ★ TIME (試験時間) を入力します。(400ms~9999ms) 決定後ENTを押して下さい。

- ★ U-LMT (漏洩電流上限値) を入力します。決定後ENTを押します。試験した漏洩電流が設定値を超えたら耐圧不良と見なします。

- ★ C-LMT (接続不良下限値) を入力します。決定後ENTを押します。漏洩電流が入力した設定値以下であれば測定ケーブル、アースケーブルの接続不良と見なします。

- ★ 全てのステップの設定が終了するとSETを押して下さい。



- ★ 入力したデータでよければ←→でハイを選択しENTを押して下さい。修正する場合や破棄する場合はイイエを選択して下さい。

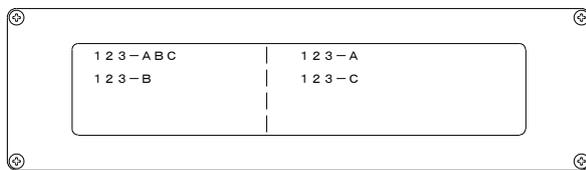
保存されているデータの呼出し方法

イチランの場合



3. イチランを選択します。

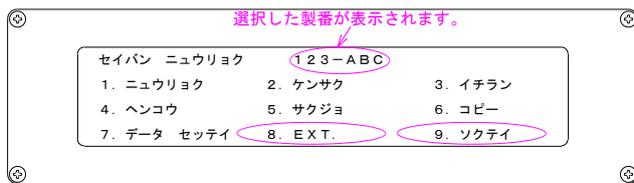
キーボードで3を押し、ENTを押す。又は←→↑↓でカーソルを3. イチランまで移動させENTを押します。



保存されているデータの一覧を表示

データ（製番）一覧が表示されたら必要な製番を選択して下さい。

←→↑↓でカーソルを試験する製番に移動させENTを押します。

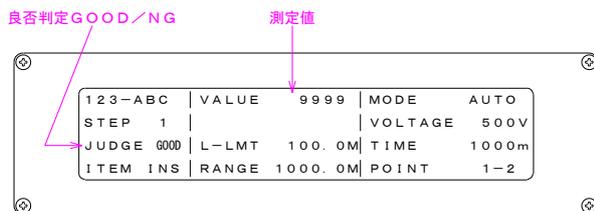


製番確認画面

セイバンニュウリョクの隣に選択した製番が表示されますので確認後9. シュウリョウを選択、又は製番を外部PLCから呼び出す場合は必ず8. EXTを選択して下さい。8. EXTを選択した場合は製番が入力されるまでLCD画面にセイバン ノ セット マチが表示しています。

絶縁抵抗試験画面

AC耐圧画面



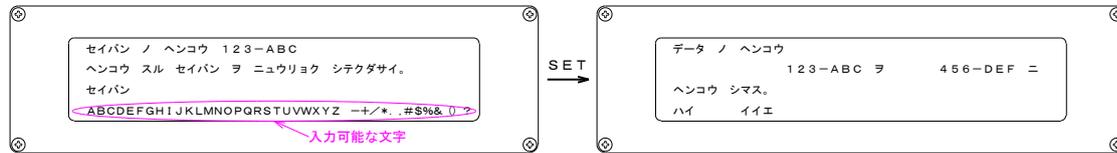
上の画面になれば測定可能です。製番を確認しSTARTボタンを押すと測定開始します。

No.

その他の機能

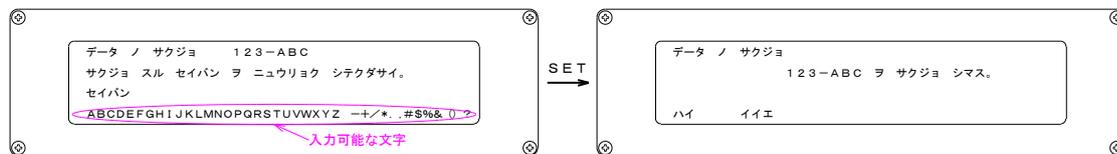
各機能は先ず、元になる製番を呼び出してから選択して下さい。

☆ 4. ヘンコウ：保存している製番名を変更できます。



変更する製番名を入力後、SETを押し、対話式画面でハイを選択しENTを押すと変更されます。

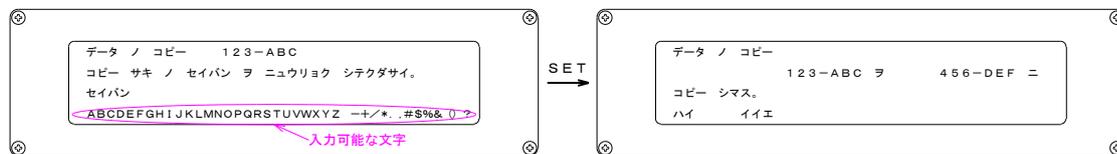
☆ 5. サクジョ：選択した保存している製番（データ）を削除します。



削除する製番名を入力後、SETを押し、対話式画面でハイを選択しENTを押すと変更されます。

☆ 6. コピー：設定データをコピーして他の製番名を新しく作成します。

同じデータの場合、データ作成の手間を省けます。



コピーする製番名を入力後SETを押し、対話式画面でハイを選択しENTを押すと変更されます。

