

MODEL 8524


耐電圧試験器


取扱説明書

鶴賀電機株式会社

安全にご使用いただくために

本製品を安全にご使用いただくために、次の注意事項をお守りください。
この取扱説明書では、機器を安全に使用していただくために、次のようなシンボルマークを使用しています。

 **警告** 取扱いを誤った場合に、使用者が死亡又は重傷を負う危険な状態が生じることが想定される場合、その危険をさけるための注意事項です。

 **注意** 取扱いを誤った場合に、使用者が軽傷を負うか、又は物的障害のみが発生する危険な状態が生じることが想定される場合の注意事項です。

警 告

本器は高電圧を出力します。感電の恐れがありますので次の事項を厳守してください。

- ・試験中は出力端子、高圧ケーブル及び試験物には触れないでください。本体に△の記号を表示している部分は、高電圧を発生する危険な箇所です。
- ・保護接地端子は必ず大地にアースしてください。
- ・操作時は電気作業用のゴム手袋を着用してください。
- ・被試験物へ接続するケーブルは付属の高圧ケーブル、又は使用電圧に適合した電線をご使用ください。

注 意

- ・次のような場所では使用しないでください。故障、誤動作等のトラブルの原因になります。
 - 雨、水滴、日光が直接当たる場所。
 - 高温、多湿やほこり、腐食性ガスの多い場所。
 - 外来ノイズ、電波、静電気発生が多い場所。
 - 不安定な場所や機械的振動の多い場所。
 - 高感度の測定器や受信機が周囲にある場所。
- ・ケースを開けたり、本体を改造しないでください。感電の危険やトラブルの原因となります。
- ・異常な動作が発生した場合は、直ちに電源スイッチを切り電源コードをコンセントから抜いてください。

インターロックについて

8524はインターロック機能を装備しています。

インターロック機能作動中は試験ができません。

付属の **REMOTE/OUT** プラグを裏面の **REMOTE/OUT** コネクタ に差し込むとインターロックが解除されます。

インターロック機能については11.3項(P24)を参照ください。

1 . はじめに	1
1 . 1 出荷時の設定	1
2 . ご使用前のご確認	2
2 . 1 開梱時の点検	2
2 . 2 取り扱い上の注意	2
3 . 各部の名称と機能	3
3 . 1 前面パネルの説明	3
3 . 2 裏面パネルの説明	5
4 . ご使用前の準備	6
4 . 1 出力電圧計の零位調整	6
4 . 2 保護接地端子の接続	6
4 . 3 外部制御機器との接続	6
4 . 4 高圧ケーブルの接続	6
4 . 5 電源コードの接続	7
4 . 6 電源の投入としゃ断	7
5 . 各モードでの設定項目	8
5 . 1 R E A D Y 状態	8
5 . 2 試験条件設定モード	8
5 . 3 メモリー書き込みモード	8
5 . 4 メモリー読み出しモード	8
6 . 設定方法	9
6 . 1 表示器の状態表示	9
6 . 2 試験電圧レンジ	9
6 . 3 キーロック	10
6 . 4 G O O D の出力時間	10
6 . 5 試験条件の設定	11
(1) 基準電圧	11
(2) 上限漏れ電流	12
(3) 下限漏れ電流	13
(4) 試験時間	14
7 . メモリー書き込み	16
8 . メモリー読み出し	17
9 . 試験方法	18
9 . 1 試験電圧の設定	18
9 . 2 試験スタート	18
9 . 3 試験終了	19
(1) 合格判定	19
(2) 不合格判定	20
10 . リモートコントロール	21
10 . 1 R E M O T E コネクタによる操作	21
10 . 2 R E M O T E 端子台による操作	21
10 . 3 R E M O T E / O U T コネクタによる操作	22
11 . 外部制御	23
11 . 1 R E M O T E / O U T コネクタによる制御	23
11 . 2 コネクタピン配列と機能	23
11 . 3 インターロック信号	24
11 . 4 出力信号と制御用電源	25
12 . ステータス出力	26
12 . 1 S T A T U S O U T の出力名と出力条件	26
12 . 2 出力条件の設定	26
12 . 3 アウトレット出力仕様	26
13 . タイミングチャート	27
14 . ブザー音の調整	27
15 . 保守	28
15 . 1 お手入れについて	28
15 . 2 故障かなと思ったら	28
15 . 3 ヒューズの交換	28
16 . 仕様	29
17 . エラーメッセージ	32

1 . はじめに

本製品を正しくお使いいただくために、ご使用前にこの取扱説明書をよくお読みください。この取扱説明書は、本製品をお使いになる担当者のお手元に確実に届くようお取り計らいください。また、いつでも読めるよう本製品の近くに備えてください。

8524は、高電圧を取り扱いますので、作業者の安全に対し多数の配慮を施し、多くの保護機能を持った設計を行っています。

- ・最大出力AC5kV、出力容量500VAで、電気用品安全法をはじめ各種規格に基づく電子機器・電子部品の耐電圧試験ができます。
- ・試験電圧が設定値の $\pm 5\%$ 又は $\pm 50V$ いずれか大きい値の範囲に入らないと試験を開始しない基準電圧設定、上下限漏れ電流設定、タイマー機能により正確な試験ができます。
- ・試験電圧・電流・試験時間の表示は見やすい緑色大型LED表示器を採用しています。
- ・各種規格及び法律に規定された試験条件の書き込み、読み出しができる8点のメモリーを備えています。
- ・ステータス出力として試験中、判定結果などをアウトレットよりAC100Vで出力し、回転灯などを接続できます。
- ・リモート/アウトコネクタにより、本器の状態に合わせて待機中、試験中、判定結果などの出力信号をオープンコネクタで出力します。
- ・外部より試験のスタート/ストップが可能なりモートコントロール用コネクタ及びリモートコントロール端子を設けていますので、判定結果及び出力信号と併せて利用することにより自動化、省力化を推進できます。

1 . 1 出荷時の設定

工場出荷時は下記の初期値に設定しています。

機能		設定値	摘要
キーロック		OFF	
GOODの出力時間		0.2秒	
ブザー音		最大音量	GOOD、NG共
メモリー	基準電圧	OFF	No.1 ~ No.8共通
	上限漏れ電流	10mA	
	下限漏れ電流	OFF	
	試験時間	5秒	

2 . ご使用前の確認

2 . 1 開梱時の点検

(1) 開梱に当たって

お手元に届きましたら輸送中に損傷を受けていないかご確認の上、開梱してください。

万一、破損していたり仕様どおり作動しない場合は、お買い求め先又は当社営業所にご連絡ください。

(2) 収納品のチェック

梱包箱には本体と下記の標準付属品が収納されていますので、ご確認ください。

付属品リスト

高圧ケーブル	2m	1組
アース線	3m	1本
電源コード	2.5m	1本 (3P 2P , E変換アダプタ付)
REMOTE/OUTプラグ		1個 (14P)
ヒューズ	7A	1本
取扱説明書		1部

2 . 2 取り扱い上の注意

8524は、高電圧を取り扱いますので安全性に十分留意して設計していますが、最大5kVの高電圧を外部に供給しますので、取扱いを誤れば人命にかかわる事故が起こる恐れがあります。事故防止の為、下記の注意事項を厳守の上、常に細心の注意を払い安全を確認の上ご使用ください。

(1) 保護接地端子 (裏面) は付属のアース線を用いて確実に大地アースに接続してください。接地が不完全であれば、出力を大地又は電源ラインに短絡した場合、本器の外箱が高電圧に充電され、作業者が外箱に触れると非常に危険です。

アース線が断線していないのかも確認してください。

 警 告

接地が不完全な場合、感電の恐れがあります。

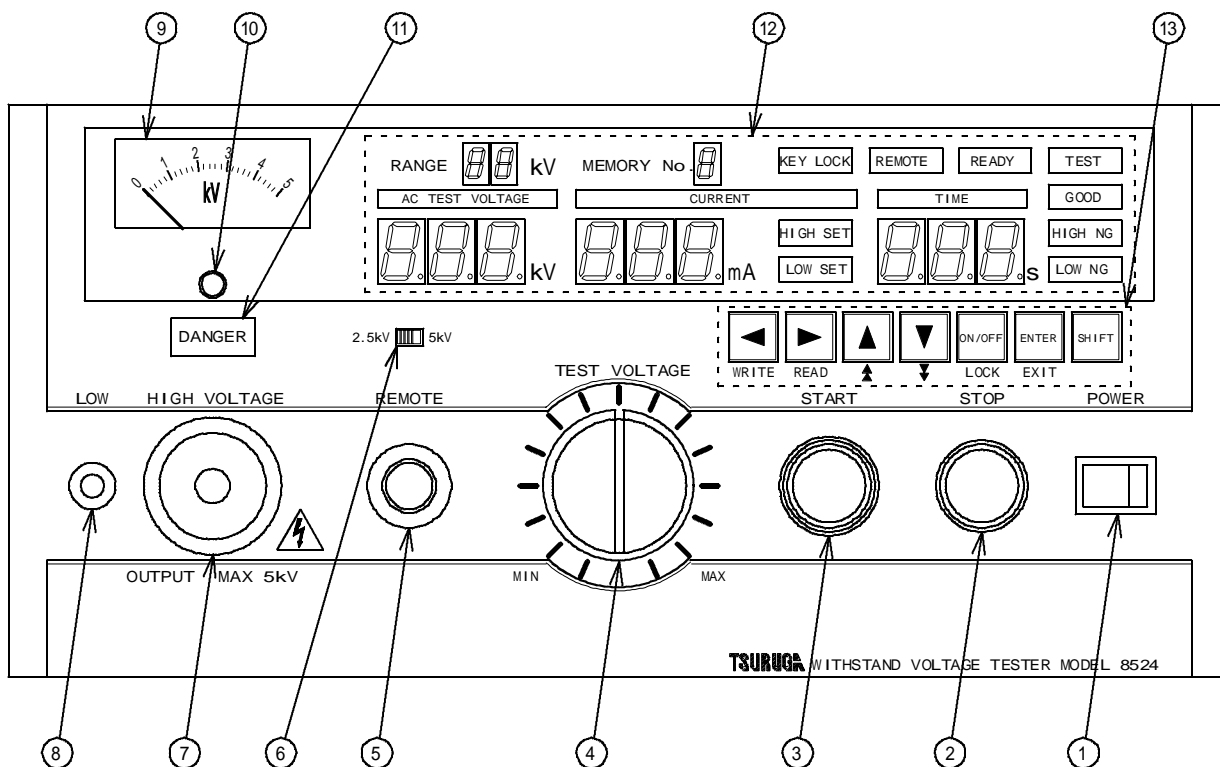
(2) 試験中は、出力端子、高圧ケーブル、被試験物には、絶対に触れないでください。

(3) 被試験物への接続は、必ず電源OFF状態でLOW側を先に接続してください。

(4) 8524使用の際は、感電防止のためゴム手袋を着用してください。

3 . 各部の名称と機能

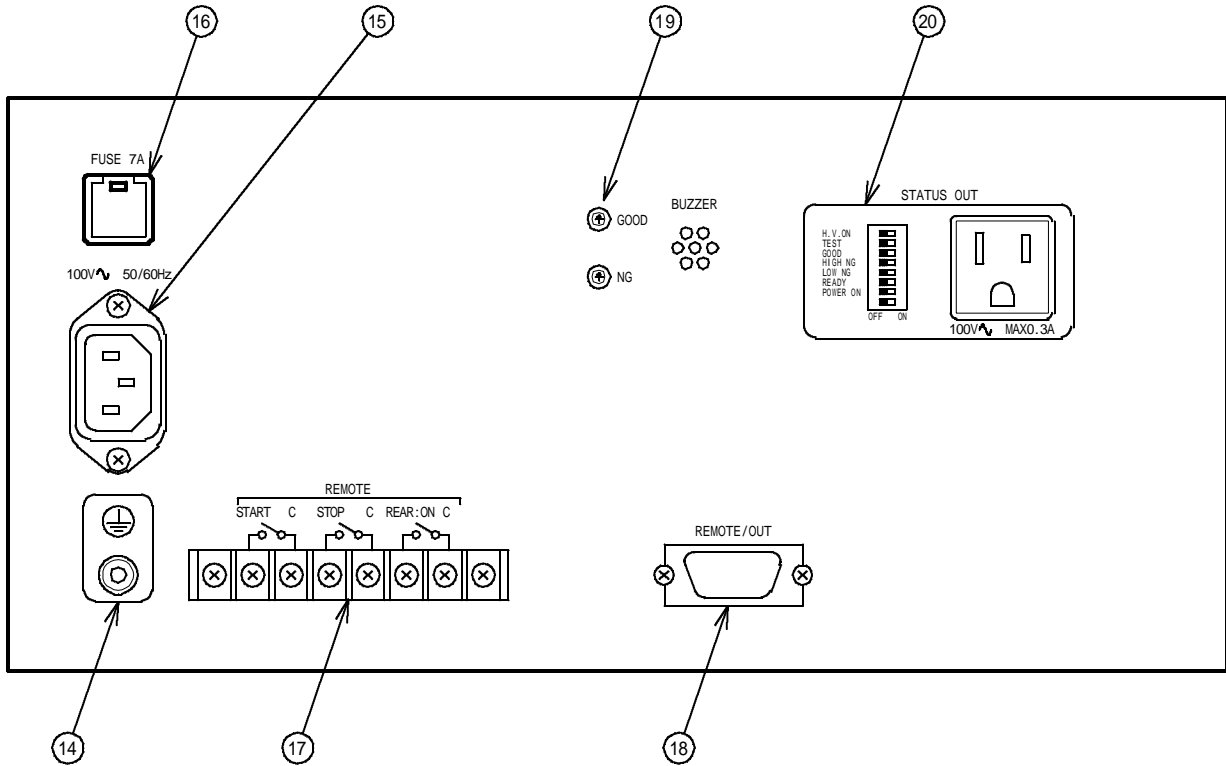
3 . 1 前面パネルの説明



- POWER** 電源スイッチです。右側を押すとON、左側を押すとOFFします。
- STOP** 試験動作の中断及び判定復帰用スイッチです。
- START** 試験開始スイッチです。
ただし、**REMOTE**コネクタ を使用したとき、又は裏面パネルの**REMOTE**端子台 及び**REMOTE/OUT**コネクタ よりリモート操作するときには作動しません。
- TEST VOLTAGE** 試験電圧を調整するつまみです。
- REMOTE** リモートコントロール用コネクタです。
- 2.5kV 5kV** 試験電圧レンジ切替スイッチです。(2.5kV又は5kV)
- HIGH VOLTAGE** 試験電圧出力用の高圧側端子です。
試験中は高電圧を出力します。**DANGER**ランプ 点灯時は、絶対に触れないでください。感電する恐れがあります。
- LOW** 試験電圧出力用の低圧側端子です。本器のケースと同電位です。
- 出力電圧計 出力電圧値を指示する指示電気計器です。
- 零位調整器 電圧計のゼロを合わせます。無通電時に行います。
- DANGER** ランプ 試験電圧を出力しているとき点灯して警告します。
DANGERランプ点灯中は、高圧ケーブル及び被試験物には絶対に触れないでください。感電する恐れがあります。

表示部	試験条件、試験結果などの情報を表示します。
レンジ表示器 (RANGE)	試験電圧レンジを表示します。(2.5kV又は5.0kV)
試験電圧表示器 (AC TEST VOLTAGE)	基準電圧設定時は設定値を、試験中は出力電圧値を表示します。
電流表示器 (CURRENT)	上下限漏れ電流設定時は漏れ電流設定値を、試験中は測定値を表示します。
試験時間表示器 (TIME)	試験時間を表示します。試験中は残時間を表示します。 試験時間をOFFに設定した時、試験中は経過時間を表示します。
<input type="checkbox"/> HIGH SET	上限漏れ電流設定時に点灯します。
<input type="checkbox"/> LOW SET	下限漏れ電流設定時に点灯します。
<input type="checkbox"/> GOOD	試験判定結果が合格の時に点灯します。
<input type="checkbox"/> HIGH NG	試験判定結果が上限不合格の時に点灯します。
<input type="checkbox"/> LOW NG	試験判定結果が下限不合格の時に点灯します。
メモリ-No.表示器 (MEMORY No.)	メモリーモードの時、設定したメモリー番号を表示します。
<input type="checkbox"/> KEY LOCK	キーロック機能をONした時点灯します。 点灯時は <input type="checkbox"/> START スイッチ 及び <input type="checkbox"/> STOP スイッチ 以外は操作が無効になります。
<input type="checkbox"/> REMOTE	リモートコントロール時に点灯します。 点灯時は <input type="checkbox"/> START スイッチ は操作が無効になります。
<input type="checkbox"/> READY	READY状態の時に点灯します。
<input type="checkbox"/> TEST	試験を開始すると点灯し、終了すると消灯します。
設定キー	基準電圧、漏れ電流、試験時間などの試験条件の設定、及びメモリーの書き込み、読み出しを行うキーです。
<input type="checkbox"/> WRITE	各設定項目を左方向に順送りに選択するキーです。 (<input type="checkbox"/> SHIFT キーと同時に押すと <input type="checkbox"/> WRITE キーとなり、メモリーの書き込みに使用します。)
<input type="checkbox"/> READ	各設定項目を右方向に順送りに選択するキーです。 (<input type="checkbox"/> SHIFT キーと同時に押すと <input type="checkbox"/> READ キーとなり、メモリーの読み出しに使用します。)
<input type="checkbox"/> ↑	設定値の1桁目を1digitずつ上昇させるキーです。 (<input type="checkbox"/> SHIFT キーと同時に押すと <input type="checkbox"/> ↑ キーとなり、設定値の2桁目を1digitずつ上昇させます。)
<input type="checkbox"/> ↓	設定値の1桁目を1digitずつ下降させるキーです。 (<input type="checkbox"/> SHIFT キーと同時に押すと <input type="checkbox"/> ↓ キーとなり、設定値の2桁目を1digitずつ下降させます。)
<input type="checkbox"/> ON/OFF LOCK	各設定項目の設定要否を選択するキーです。 (<input type="checkbox"/> SHIFT キーと同時に押すと <input type="checkbox"/> LOCK キーとなり、キーロックの設定/解除ができます。)
<input type="checkbox"/> ENTER EXIT	試験条件の設定終了、メモリー設定時の決定に使うキーです。 (<input type="checkbox"/> SHIFT キーと同時に押すと <input type="checkbox"/> EXIT キーとなり、設定モード及びメモリーモードを中断し、READY状態に戻ります。)
<input type="checkbox"/> SHIFT	シフトキーで、他のキーと組み合わせて使用します。 (各キーの青色で表示した機能が有効になります。)

3.2 裏面パネルの説明



保護接地端子

100V ~ 50/60Hz

FUSE 7A

REMOTE

REAR:ON C

START C

STOP C

REMOTE/OUT

GOOD

NG

STATUS OUT

大地接地用端子です。

付属のアース線（緑色）を使用して、必ず大地へ接地してください。

供給電源接続用インレットです。

付属の電源コード（3P）に適合します。

ヒューズソケットです。ヒューズの定格は下表を参照してください。

区分	電源電圧	ヒューズ定格
標準品	AC100V	125V 7A
	AC115V	
オプション	AC200V	250V 4A
	AC220V	
	AC240V	

定格以外のヒューズは使用しないでください

リモートコントロール用端子台です。

端子間を短絡すると、裏面端子台から試験開始が可能となり、前面パネルの **START** スイッチは無効となります。

REAR:ON C 端子が短絡状態の時、**START C** 端子を短絡すると試験を開始します。

なお、**REMOTE** コネクタ 使用時は、**START C** 端子は無効になります。

端子間を短絡すると、試験動作の中断及び判定結果の復帰ができます。

インターロックの設定用入力及び出力信号を出力するコネクタです。詳細は 11.3 項（P24）を参照ください。

判定時のブザー音を調整するトリマです。

合格判定用と不合格判定用があり、それぞれ個別に調整できます。右に回すと音量が増加し、左へ回しきると無音になります。

ステータス出力設定用ディップスイッチ及びステータス出力用アウトレットです。

詳細は 12 項（P26）を参照ください。

4 . ご使用前の準備

4 . 1 出力電圧計の零位調整

電源スイッチをONする前に、出力電圧計 の指針は“0”を表示しているか確認してください。

ずれている場合はマイナスインプラーで零位調整器 を回して調整してください。

4 . 2 保護接地端子の接続

保護接地端子 を付属のアース線を用いて大地に接地してください。接地が不完全な時や、出力を大地又は電源ラインに短絡した時は本器の外箱が高電圧に充電され、外箱に触れた時危険です。また大地アース線が断線していないか使用の際、必ず点検してください。

⚠ 警 告

接地が不完全な場合、感電の恐れがあります。

4 . 3 外部制御機器との接続

REMOTE コネクタ 、 REMOTE 端子台 、 REMOTE/OUT コネクタ 及び STATUS OUT アウトレット に外部制御機器を接続できます。

接続方法は10～13項（P21～27）を参照してください。

4 . 4 高圧ケーブルの接続

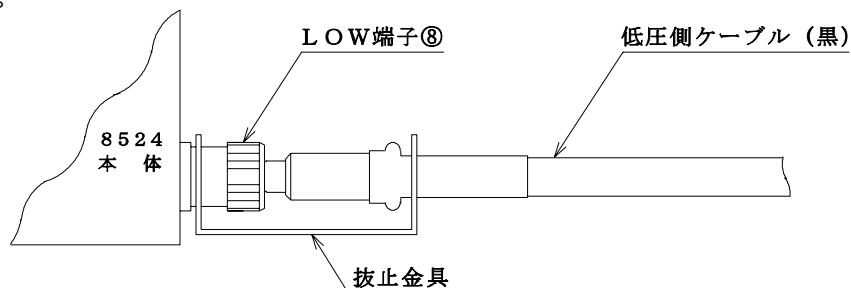
HIGH VOLTAGE 端子 及び LOW 端子 に付属の高圧ケーブルを接続します。

高圧ケーブルは付属のケーブル、又は使用電圧に適合した電線をご使用ください。

⚠ 警 告

- ・ 高圧ケーブルの接続は必ず電源OFF状態で出力電圧計 が“0”Vを指示しているのを確認してから行ってください。感電の恐れがあります。
- ・ 付属の高圧ケーブルのワニグチクリップのビニール被覆部は、絶縁耐圧がありませんので試験中は絶対に触れないでください。感電の恐れがあります。

LOW 端子 に低圧側ケーブルを接続した後、必ず抜止器具を端子に固定してください。



抜止金具のU字溝側を本体のLOW端子に締めつける

⚠ 警 告

低圧側ケーブルがはずれると被試験物全体が高電圧に充電され感電する恐れがあります。

4 . 5 電源コードの接続

本体の電源スイッチ **POWER** がOFFになっているのを確認した後、付属の電源コードを裏面の供給電源用インレットに接続します。

電源コードの差し込みプラグ（3P）を接地極付コンセントに接続します。

警 告

電源電圧はAC100Vであることを確認してください。
AC90V～110Vの範囲でお使いください。
この範囲外では故障や動作不完全の原因になります。
オプションの標準外電源電圧の場合は、公称電圧の±10%の範囲内でご使用ください。

4 . 6 電源の投入としゃ断

電源の投入は、**TEST VOLTAGE** ツマミ が左に回し切りになっているのを確認してから **POWER** スイッチ をONします。

電源のしゃ断は **TEST VOLTAGE** ツマミ を左へ回し切り、**DANGER** ランプ が消灯、出力電圧計 が0Vになっているのを確認してから **POWER** スイッチ をOFFします。

注 意

試験電圧出力中に **POWER** スイッチ をOFFしないでください。故障の原因になります。

電源しゃ断時の試験条件は、電源をOFFしても保持され、次回電源ON時はその条件で復帰します。

5 . 各モードでの設定項目

5 . 1 R E A D Y 状態

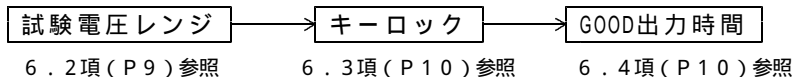
POWER スイッチ をONすると、約 1 秒間全ての表示が点灯した後、**READY** が点灯しREADY状態になります。

試験条件は、電源OFFする前の状態を表示します。

START スイッチ を押すと試験を開始します。

READY状態では、次の 3 項目の設定ができます。

設定項目



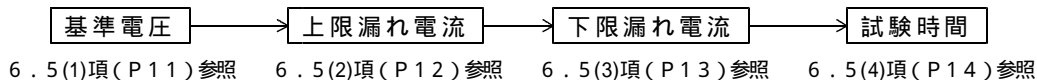
5 . 2 試験条件設定モード

READY状態で **▶** (又は **◀**) キーを押すと **READY** が消灯して、試験条件設定モードになります。

試験条件設定モードでは、4 項目の試験条件の設定、変更ができます。

ENTER キーを押すと設定を終了し、READY状態になります。

設定項目



5 . 3 メモリー書き込みモード

試験条件設定モードで試験条件設定後 **WRITE** キー (**SHIFT** + **◀**) を押すとメモリーNo. のチャンネル番号を点滅表示しメモリー書き込み状態になります。

メモリー書き込みモードでは、試験条件設定モードで設定した 4 項目の試験条件を 1 組として 8 組までの試験条件を No.1 ~ 8 のメモリーに書き込みできます。

ENTER キーを押すと設定を終了し、READY状態になります。

設定項目



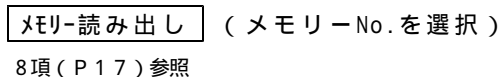
5 . 4 メモリー読み出しモード

READY状態で **READ** キー (**SHIFT** + **▶**) を押すと、メモリーNo. のチャンネル番号を点滅表示し、メモリー読み出し状態になります。

メモリー読み出しモードでは、5 . 3 項 (P 8) で書き込んだ最大 8 点のメモリーより 1 点を選択して読み出しできます。



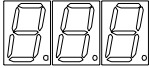

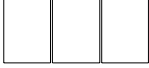

ENTER キーを押すと選択を終了し、READY状態になります。

設定項目



6 . 設定方法

6 . 1 表示器の状態表示

	数字表示器	面発光表示器
点灯状態		
点滅状態		
消灯状態		

6 . 2 試験電圧レンジ

READY状態の時、**2.5kV 5kV**スイッチ で試験電圧レンジを2.5kV又は5kVに切り替えます。

試験電圧レンジを切り替えると、レンジ表示器は切り替えた電圧値を点滅表示します。

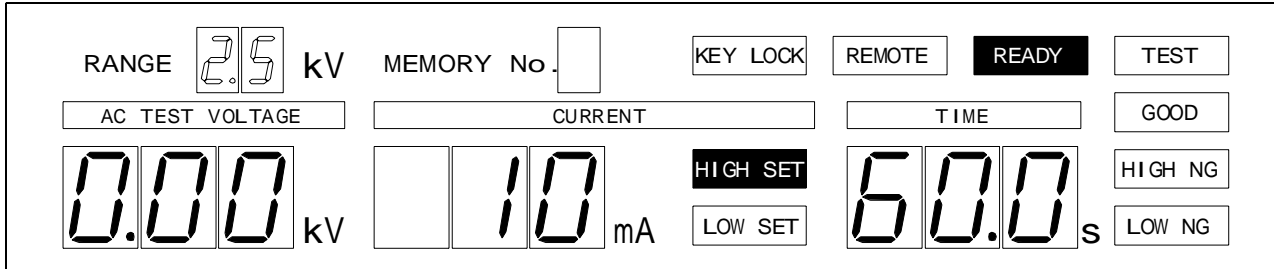
切り替えた電圧は、次回試験を開始したとき有効になり、電圧値が点滅から点灯表示になります。

注) 試験中は試験電圧レンジを切り替えないでください。

試験中に試験電圧レンジを切り替えると直ちに試験を中止し、

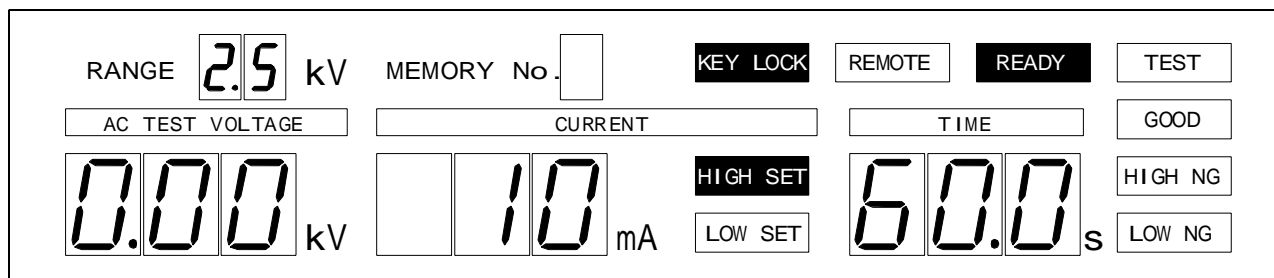
Err rR nGEを表示します。元のレンジに戻し、**STOP**スイッチを押すとエラーが解除されます。

なお、キーロック状態では、レンジ切り替えを行うと試験ができません。元のレンジに戻してください。



6.3 キーロック

キーロックを設定すると、**START**スイッチ 及び **STOP**スイッチ 以外の操作を無効にします。



キーロックの設定手順

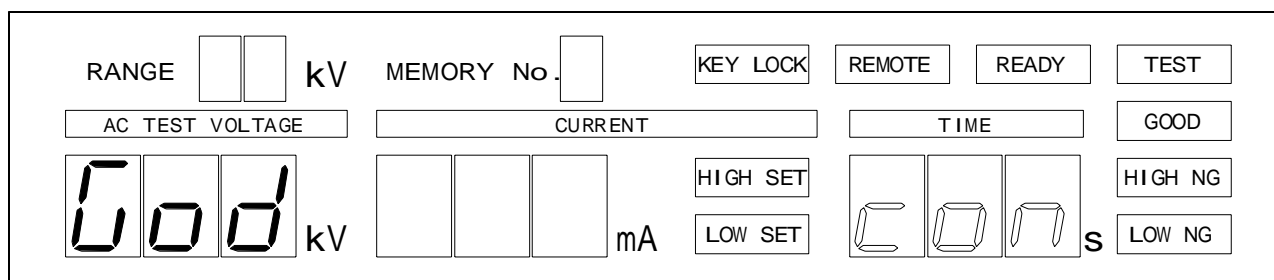
READY状態で**LOCK**キー（**SHIFT**と**ON/OFF**同時）を3秒以上押します。
押している3秒間、**KEY LOCK**は点滅します。
KEY LOCKが点灯し、キーロック機能が設定されます。

キーロックの解除

KEY LOCK点灯中に再度**LOCK**キー（**SHIFT**と**ON/OFF**同時）を3秒以上押します。
押している3秒間、**KEY LOCK**は点滅します。
KEY LOCKが消灯し、キーロック機能が解除されます。

6.4 GOODの出力時間

合格判定時のGOOD出力の出力時間を選択します。出荷時は0.2秒に設定しています。GOOD出力を連続出力に設定することができます。



GOOD出力時間の設定手順

READY状態で**SHIFT**キーと**STOP**スイッチ を同時に押します。
試験電圧表示器が000を表示し、GOOD出力時間の設定モードになります。
試験時間表示器が0.2又はconを点滅表示します。

[]を押して0.2又はconを選択します。

0.2 : GOOD出力時間 0.2秒・・・0.2秒間GOODを出力した後、READY状態になります。

con : GOOD出力時間 連続・・・GOOD出力を持続します。

ENTERキーを押すと設定を終了し、READY状態になります。

GOOD連続出力の解除方法

GOOD出力時間を連続に設定している場合、GOOD出力を解除するには**STOP**スイッチを押します。

6.5 試験条件の設定

(1) 基準電圧

基準電圧を設定すると、**TEST VOLTAGE** ツマミ で調整した試験電圧が基準電圧値範囲（設定値の±5%以内）に入らないと試験を中止します。（1000V以下の場合は、±50V（±5digit）以内）

試験電圧が基準電圧範囲以下の場合は5秒間待機し、超えた場合は直ちに試験を中止します。

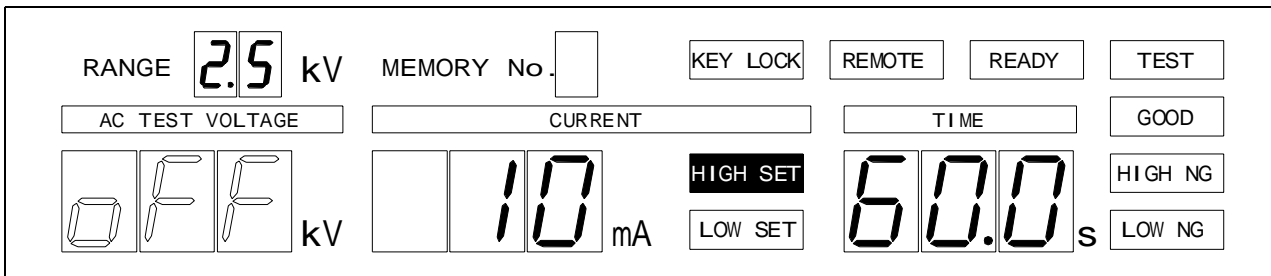
なお、この間タイマーは動作せず、**TEST** が点滅します。

また、試験中に試験電圧が基準電圧範囲を外れた場合は、試験を中止します。

基準電圧設定が不要な時はOFFにできます。

基準電圧の設定手順

[基準電圧の設定をOFFにする時]



READY状態で **▶** キーを押します。

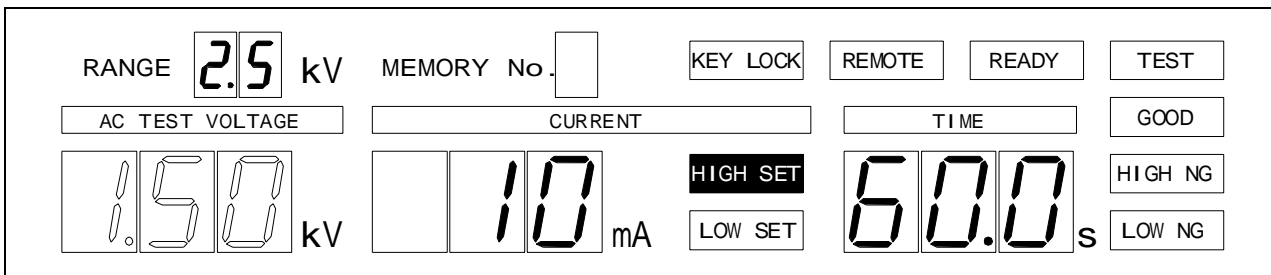
試験電圧表示器が点滅して試験条件設定モードになります。

基準電圧の設定が不要な時は **ON/OFF** キーを押し、表示器が **OFF** で点滅する状態を選択します。

▶ 又は **◀** キーを押すと、試験電圧表示器の数字が点滅から点灯に変わり、基準電圧の設定を終了し、上限漏れ電流設定又は試験時間設定に移ります。

また **ENTER** キーを押すと、試験条件設定を終了して **READY** が点灯しREADY状態に戻ります。

[基準電圧を設定する時]



READY状態で **▶** キーを押します。

試験電圧表示器が点滅して試験条件設定モードになります。

基準電圧を設定する時は **ON/OFF** キーを押し、表示器が数字点滅する状態を選択します。

数字が点滅中に **◻** 又は **◻** キーを押して基準電圧値を設定します。

▲ キー（**SHIFT** と **◻** 同時）又は **▼** キー（**SHIFT** と **◻** 同時）を押すと2桁目（100V桁）が設定できます。

注）基準電圧値は0.00～5.00kVの範囲で設定可能

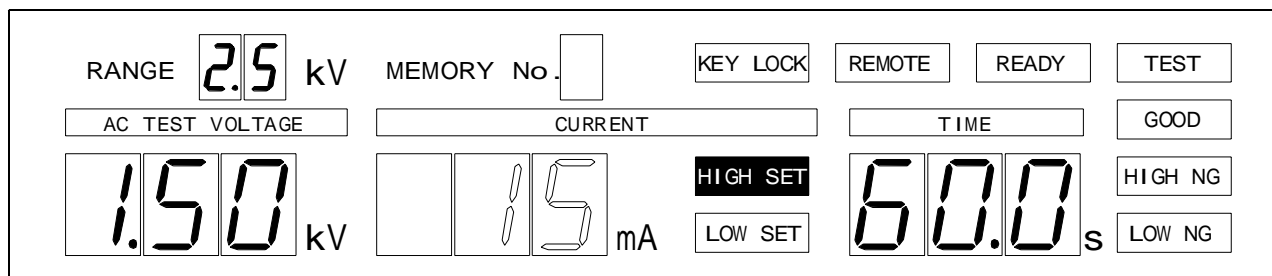
▶ 又は **◀** キーを押すと、試験電圧表示器の数字が点滅から点灯に変わり、基準電圧の設定を終了し、上限漏れ電流設定又は試験時間設定に移ります。

また **ENTER** キーを押すと、試験条件設定を終了して **READY** が点灯しREADY状態に戻ります。

注）**ENTER** キーを受け付けない時は、上限・下限漏れ電流設定の設定条件を満たしていない（上限漏れ電流設定値 下限漏れ電流設定値）ので、設定値を修正した後、再度 **ENTER** キーを押してください。

(2) 上限漏れ電流

上限漏れ電流を設定すると、被試験物の漏れ電流が設定値以上であれば試験を中断し **HIGH NG** が点灯、同時にブザーが鳴ります。



上限漏れ電流の設定手順

設定モード中に **▶** または **◀** キーを押します。

HIGH SET 点灯、電流表示器が点滅すると上限漏れ電流が設定できます。

数字が点滅中に **◀** または **▶** キーを押して上限漏れ電流値を設定します。

▲ キー (**SHIFT** と **◀** 同時) または **▼** キー (**SHIFT** と **▶** 同時) を押すと2桁目が設定できます。

注) 上限漏れ電流値は0.1～110mAの範囲で設定可能

▶ または **◀** キーを押すと **HIGH SET** が消灯して、上限漏れ電流の設定を終了し、下限漏れ電流設定又は基準電圧設定に移ります。

また **ENTER** キーを押すと、試験条件設定を終了して **READY** が点灯しREADY状態に戻ります。

注) **ENTER** キーを受け付けない時は、上限・下限漏れ電流設定の設定条件を満たしていない (上限漏れ電流設定値 下限漏れ電流設定値) ので、設定値を修正した後、再度 **ENTER** キーを押してください。

(3) 下限漏れ電流

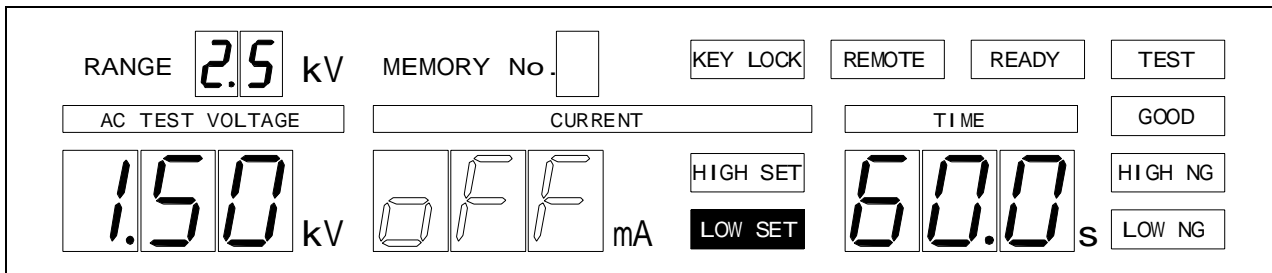
下限漏れ電流を設定すると、被試験物の漏れ電流が設定値以下であれば試験を中断し「LOW NG」が点灯、同時にブザーが鳴ります。

下限漏れ電流設定は、漏れ電流のばらつきの下限值より小さい値で設定すると、測定リードの断線や接触不良の検出ができます。

下限漏れ電流の設定が不要な時はOFFすることができます。

下限漏れ電流の設定手順

[下限漏れ電流の設定をOFFにする時]



設定モード中に▶️又は◀️キーを押します。

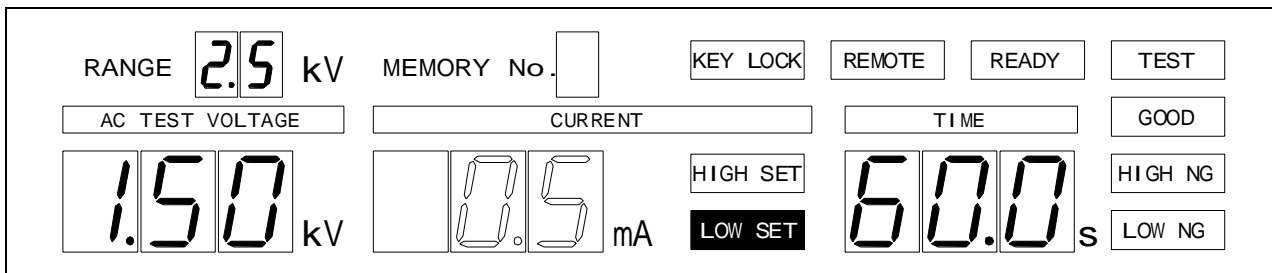
LOW SET点灯、電流表示器が点滅すると下限漏れ電流が設定できます。

下限漏れ電流の設定が不要な時はON/OFFキーを押し、表示器がOFFで点滅する状態を選択します。

▶️又は◀️キーを押すとLOW SETが消灯して、下限漏れ電流の設定を終了し、試験時間設定又は上限漏れ電流設定に移ります。

またENTERキーを押すと、試験条件設定を終了してREADYが点灯しREADY状態に戻ります。

[下限漏れ電流を設定する時]



設定モード中に▶️又は◀️キーを押します。

LOW SET点灯、電流表示器が点滅すると下限漏れ電流が設定できます。

下限漏れ電流を設定する時はON/OFFキーを押し、表示器が数字点滅する状態を選択します。

数字が点滅中に□又は□キーを押して下限漏れ電流値を設定します。

▲キー（SHIFTと□同時）又は▼キー（SHIFTと□同時）を押すと2桁目が設定できます。

注1) 下限漏れ電流値は0.1～109mAの範囲で設定可能

注2) 上限漏れ電流値 > 下限漏れ電流値で設定します。

▶️又は◀️キーを押すとLOW SETが消灯して、下限漏れ電流の設定を終了し、試験時間設定又は上限漏れ電流設定に移ります。

またENTERキーを押すと、試験条件設定を終了してREADYが点灯しREADY状態に戻ります。

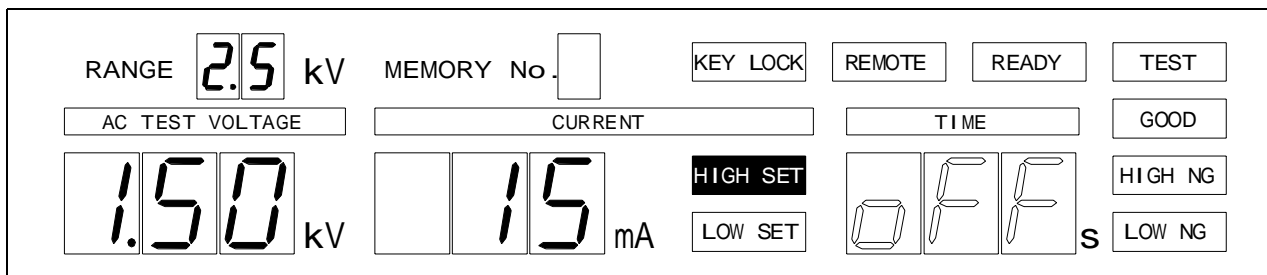
注) ENTERキーを受け付けない時は、上限・下限漏れ電流設定の設定条件を満たしていない（上限漏れ電流設定値 > 下限漏れ電流設定値）ので、設定値を修正した後、再度ENTERキーを押してください。

(4) 試験時間

試験時間を任意に設定できます。また、OFFすることもできます。

試験時間の設定手順

[試験時間の設定をOFFにする時]



設定モード中に **▶** または **◀** キーを押します。

試験時間表示器が点滅すると試験時間が設定できます。

試験時間の設定が不要な時は **ON/OFF** キーを押し、表示器が **OFF** で点滅する状態を選択します。

注1) 試験時間を **OFF** に設定した場合、試験開始後試験時間表示器は経過時間を表示しますが、999sを越えると --- のスクロール表示し試験を続行します。

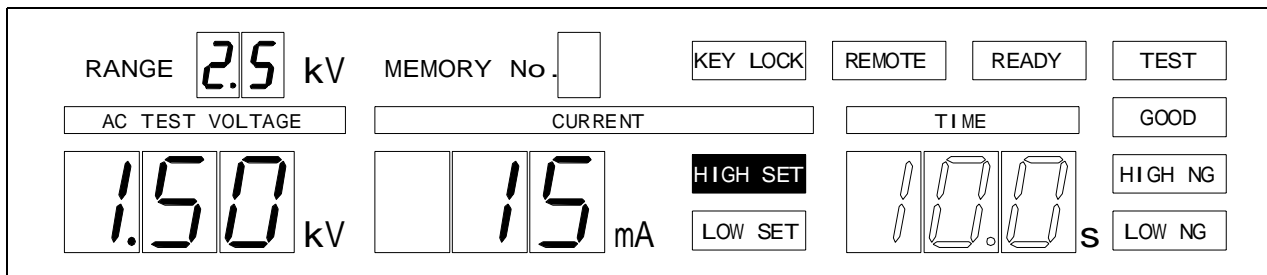
注2) 試験を終了する時は手で **STOP** スイッチ を押します。

注3) 本器の高圧トランスは定格出力の約 1 / 2 に設計しています。漏れ電流 50mA以上でご使用の場合の最大試験時間は30分以下としてください。

▶ または **◀** キーを押すと試験時間表示器の数字が、点滅から点灯に変わり試験時間の設定を終了し、基準電圧設定又は下限電流設定に移ります。

また **ENTER** キーを押すと、試験条件設定を終了して **READY** が点灯しREADY状態に戻ります。

[試験時間を設定する時]



設定モード中に **▶** または **◀** キーを押します。

試験時間表示器が点滅すると試験時間が設定できます。

試験時間を設定する時は **ON/OFF** キーを押し、表示器が数字点滅する状態を選択します。

数字が点滅中に **◻** または **◻** キーを押して試験時間を設定します。

▲ キー (**SHIFT** と **◻** 同時) または **▼** キー (**SHIFT** と **◻** 同時) を押すと2桁目が設定できます。

注) 試験時間は0.5 ~ 999秒の範囲で設定可能

▶ または **◀** キーを押すと試験時間表示器の数字が、点滅から点灯に変わり試験時間の設定を終了し、基準電圧設定又は下限電流設定に移ります。

また **ENTER** キーを押すと、試験条件設定を終了して **READY** が点灯しREADY状態に戻ります。

注) **ENTER** キーを受け付けない時は、上限・下限漏れ電流設定の設定条件を満たしていない (上限漏れ電流設定値 > 下限漏れ電流設定値) ので、設定値を修正した後、再度 **ENTER** キーを押してください。

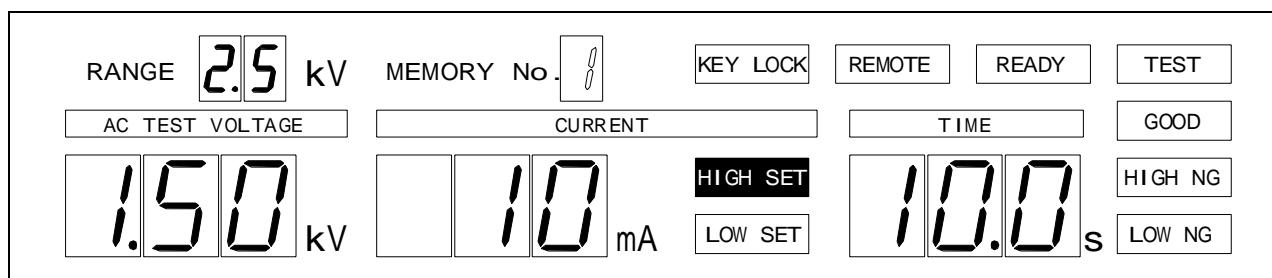
試験条件設定モードの中断

基準電圧、電流、試験時間の表示が点滅中に[EXIT]キー（[SHIFT]と[ENTER]同時）を押すと、試験条件設定モードを中断し、READY状態になります。

その時の試験条件は、試験条件設定モードに入る前の状態になります。

注）試験条件の設定を中止し、READY状態に戻したい場合は[EXIT]キーを使用します。

7. メモリー書き込み



メモリー書き込み手順

メモリーに書き込みたい試験条件（基準電圧、上限漏れ電流、下限漏れ電流、試験時間）を設定し、READY状態にします。（6.5（P11）項参照）

WRITEキー（**SHIFT**と \blacktriangleleft 同時）を押します。

メモリーNo.表示器の数字が点滅してメモリー書き込みモードになります。

\square 又は \square キーで書き込みしたいメモリーNo.を選択します。

ENTERキーを押すとメモリーNo.の数字が点滅から点灯表示に変わりメモリーに書き込んだ後、**READY**が点灯してREADY状態に戻ります。

注）書き込みは上書きしますので、前回書き込んだデータは消去され、新しいデータが有効になります。

～を繰り返し、各メモリーNo.に試験条件を書き込みます。

メモリーは最大8点まで書き込みできます。

メモリー書き込みモードの中断

メモリーNo.の数字が点滅中に**EXIT**キー（**SHIFT**と**ENTER**同時）を押すと、メモリー書き込みモードを中断し、READY状態になります。

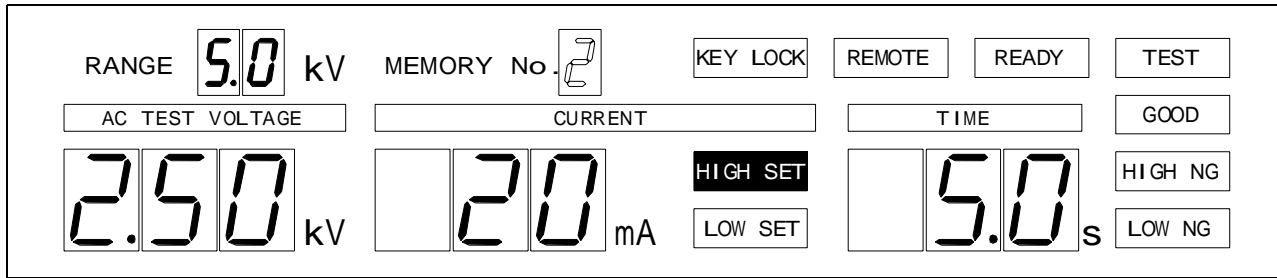
試験条件は、メモリー書き込みモードに入る前の状態になります。

注）データの書き込みを中止し、READY状態に戻りたい場合は**EXIT**キーを使用します。

メモリーNo.の数字が点灯中に試験条件を変更し、**ENTER**キーを押すとメモリーNo.の数字が消灯してREADY状態になります。

この時、元のメモリーNo.の設定内容は保護されています。

8 . メモリー読み出し



メモリー読み出し手順

READY状態で **READ** キー (**SHIFT** と **▶** 同時) を押します。

メモリーNo.表示器の数字が点滅してメモリー読み出しモードになります。

各表示器は点滅しているメモリーNo.の設定内容を表示します。

注) 電流表示器は上限漏れ電流の設定値を表示します。

▶ キーを押すと **LOW SET** が点灯し、下限漏れ電流の設定値の表示に切り替わります。

◀ キーを押すと **HIGH SET** が点灯し、上限漏れ電流の設定値の表示に切り替わります。

□ 又は **□** キーで読み出したいメモリーNo.を選択します。

ENTER キーを押すとメモリーNo.の数字が点滅から点灯表示に変わりその設定内容が有効になり、**READY** が点灯しREADY状態に戻ります。

試験中はメモリーNo.表示器に読み出したメモリーNo.を表示します。

他のメモリーNo.に変更する場合は、 ~ を繰り返します。

注) 工場出荷時にはメモリーNo.1~8共、下記のデータを書き込んでいます。

ENTER キーと **SHIFT** キーを同時に押しながら電源をONすると出荷時の設定になります。

基準電圧	OFF
上限漏れ電流	10mA
下限漏れ電流	OFF
試験時間	5.0s

メモリー読み出しモードの中断

メモリーNo.の数字が点滅中に **EXIT** キー (**SHIFT** と **ENTER** 同時) を押すと、メモリー読み出しモードを中断し、READY状態になります。

試験条件は、メモリー読み出しモードに入る前の状態になります

注) データの読み出しを中止し、READY状態に戻りたい場合は **EXIT** キーを使用します。

読み出したメモリーの試験条件を変更し **ENTER** キーを押すと、そのメモリーのメモリーNo.は消灯しますが設定内容は保護されています。

変更した設定内容をメモリーする時は、新しいメモリーNo.に書き込みします。

9 . 試験方法

9 . 1 試験電圧の設定

[READY]が点灯して、READY状態であること、また[DANGER]ランプ 消灯、出力電圧計 0kV指示を確認します。

レンジ表示器の試験電圧レンジを確認します。

[START]スイッチ を押すと[TEST]が点滅し、[DANGER]ランプ が点灯します。

[TEST VOLTAGE]ツマミ を回して目的の試験電圧を出力させます。

電圧値は出力電圧計及び試験電圧表示器に表示します。

注) 基準電圧を設定して、試験電圧が調整しにくい場合は、基準電圧の設定をOFFにするか、又は試験時間をOFFにすると、調整が容易にできます。

試験電圧の設定が終了したら[STOP]スイッチ を押します。

9 . 2 試験スタート

[START]スイッチ を押すと、[TEST]と[DANGER]ランプ が点灯し、設定した試験条件で試験を開始します。

メモリーより試験条件を読み出した場合は、そのメモリーの試験条件で試験し、メモリーNo.表示器にはそのメモリーNo.を表示します。

注) 基準電圧を設定している場合は、試験電圧が基準電圧範囲(設定値の±5%以内)に入らないと試験を中止します。(1000V以下の場合は±50V以内)

試験電圧が基準電圧範囲以下の場合は、5秒待機し(待機中は[TEST]が点滅)、

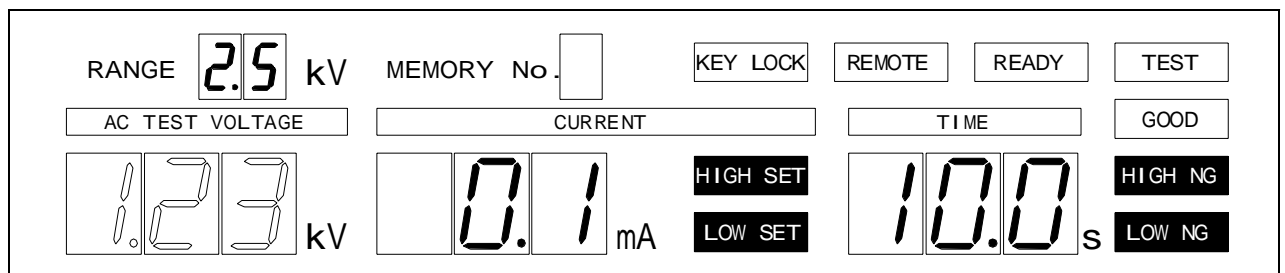
超えた場合は直ちに、試験電圧表示器がその時の試験電圧出力値を点滅表示、更に[HIGH NG] [LOW NG]が点灯して試験を中止します。[STOP]スイッチ を押してREADY状態にしてから再設定してください。

ただし、待機中でも試験電圧は出力していますので、漏れ電流値が上限設定値を越えると待機を中断して[HIGH NG]の不合格判定をします。

また、試験中に試験電圧が基準電圧範囲外になった場合も、直ちに試験を中止し、[HIGH NG] [LOW NG] が点灯します。

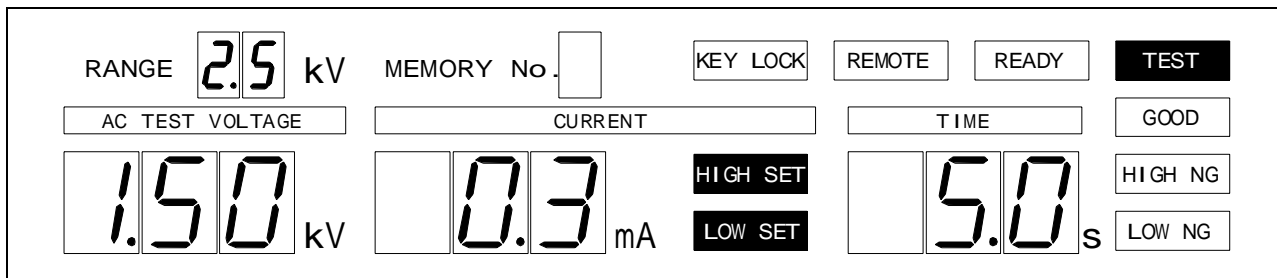
基準電圧の設定については6 . 5 (1)項 (P 1 1) を参照してください。

[試験電圧が基準電圧範囲外の時]



試験時間がOFFの場合は[STOP]スイッチ を押すまで試験を続行します。

試験を途中で中止したいときは、[STOP]スイッチ を押すと試験を中止し、READY状態に戻ります。



試験中の表示

試験電圧表示器及び出力電圧計は出力している試験電圧を表示します。
 電流表示器は被試験物の漏れ電流値を表示します。
 試験時間表示器は設定内容により下記の時間を表示します。

試験時間を設定している場合、残時間表示
 試験時間の設定をがOFFにしている場合、経過時間表示

TESTと**HIGH SET**が点灯、下限漏れ電流を設定した場合は**LOW SET**も点灯します。
 レンジ表示器は試験電圧レンジを表示します。
 メモリーを読み出した場合はメモリーNo.表示器に読み出したメモリーNo.を表示します。

9.3 試験終了

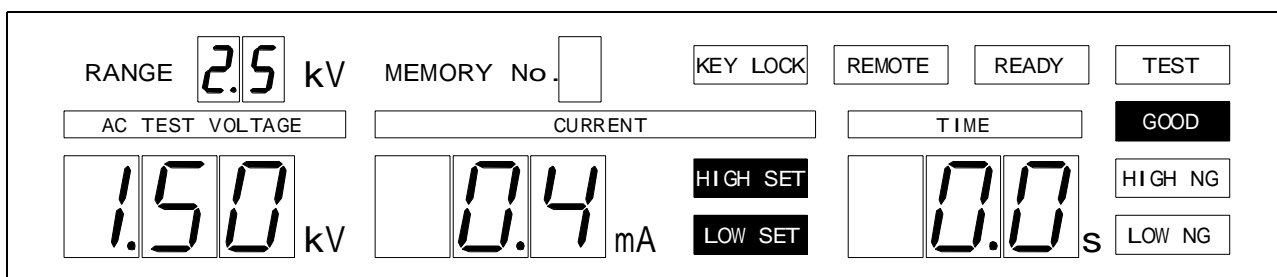
(1) 合格判定

被試験物の漏れ電流値が設定範囲内の場合、設定した時間に達すると試験を終了して**GOOD**が点灯します。標準設定では、**GOOD**は0.2秒間点灯した後、READY状態に戻ります。

GOOD出力時間の設定により**GOOD**を連続出力に変更することができます。(6.4項(P10)参照)

GOOD連続出力中は再スタートできません。

この場合**STOP**スイッチ を押すとREADY状態になります。



合格判定時の表示

TESTが消灯し、試験電圧が0Vになると**DANGER**ランプ も消灯します。
 試験電圧表示器は合格判定時の試験電圧を表示します。
 電流表示器は合格判定時の被試験物への漏れ電流値を表示します。
 試験時間表示器は残時間 = 0.0 s を表示します。

(2) 不合格判定

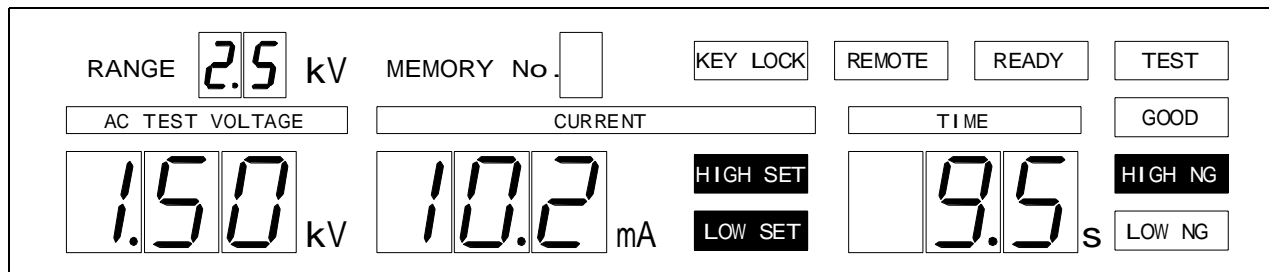
試験中に漏れ電流値が上限又は下限漏れ電流設定値から外れた場合は、直ちに試験電圧の出力を停止し、試験を中止します。漏れ電流値が上限設定値以上の場合は

HIGH NGを、下限設定値以下の場合は**LOW NG**を連続点灯します。

STOPスイッチ を押すとREADY状態に戻ります。

注) 下限漏れ電流の設定がOFFの場合は、下限の判定はしません。

[上限漏れ電流不合格判定時]



不合格判定時の表示

TEST及び**DANGER**ランプ が消灯します。

試験電圧表示器は不合格判定した時の試験電圧を表示します。

電流表示器は不合格判定した時の漏れ電流値を表示します。

注) 試験電圧値、漏れ電流値は応答速度の関係から、不合格判定時点の値とは限りません。

また、不合格判定時に漏れ電流が急激に増大した場合は、電流表示器は測定レンジを越えて、オーバ表示LLLLする場合があります。

試験時間表示器は設定内容により下記の時間を表示します。

試験時間を設定している場合、不合格判定時の残時間

試験時間の設定をOFFにしている場合、不合格判定までの経過時間

10 . リモートコントロール

8524は前面パネルの[REMOTE]コネクタ、裏面パネルの[REMOTE]端子台又は[REMOTE/OUT]コネクタより、リモートコントロールできます。

警告

リモートコントロール時、外部信号により高電圧をON/OFFしますので、不用意に高電圧を発生しないよう、また出力端子、高圧ケーブル及び被試験物に触れないよう十分に注意してください。

10.1 REMOTEコネクタによる操作

別売品のリモートコントロールボックス(5858-7、7W)を[REMOTE]コネクタに接続すると、スタート/ストップ操作をリモートコントロールできます。リモートコントロールボックスのプラグを挿入すると、[REMOTE]ランプが点灯し前面パネルのスイッチ操作からリモートコントロールボックスによるリモート操作に切り替わります。

リモート操作時は、前面パネルの[START]スイッチは無効になりますが、ストップ操作は前面パネルの[STOP]スイッチとリモートコントロールボックスの[STOP]スイッチ双方から行うことができます。

注) 試験中に[REMOTE]コネクタに接続したプラグを抜き差しすると直ちに試験を中止し、*Err rEN o t E*を表示します。

[STOP]スイッチを押すとエラーは解除されます。

プラグの抜き差しはREADY状態で行ってください。

なお、裏面の[REMOTE]端子台又は、[REMOTE/OUT]コネクタのREAR:ON信号がONの状態であれば、試験は中止しません。

10.2 REMOTE端子台による操作

裏面の[REMOTE]端子台から、[REMOTE]コネクタと同様のリモート操作ができます。

別売品のフットスイッチ(5858-04)をSTART端子に接続するとスタート操作を足で行うことができます。

電源をOFFし、[DANGER]ランプが消灯していることを確認します。

[REMOTE]端子台のREAR:ONとC端子間を短絡します。

STARTとC及びSTOPとCにスイッチ、リレー接点又はトランジスタ、ホトカプラなどの論理素子を接続します。

電源をONすると、表示部の[REMOTE]ランプが点灯し、リモートコントロール可能となります。

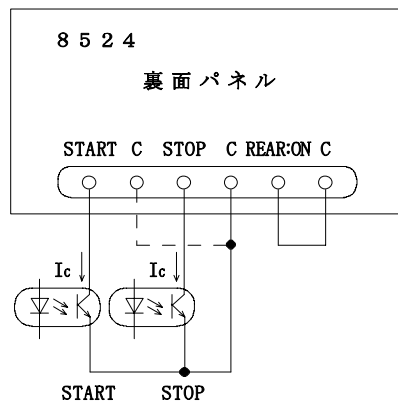
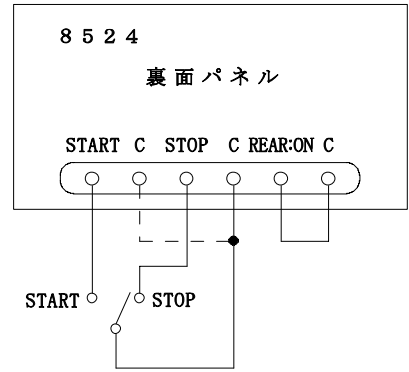
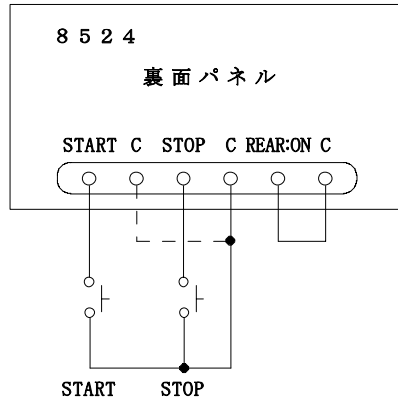
注1) リモートコントロール時、前面の[START]スイッチは無効となりますが、ストップ操作は前面の[STOP]スイッチと[REMOTE]端子台のSTOP端子の双方から行うことができます。

注2) 試験中に[REMOTE]端子台のREAR:ON信号を変更すると直ちに試験を中止し、*Err rEN o t E*を表示します。

[STOP]信号を入力すると、エラーは解除されます。

REAR:ON信号の切り替えは、電源OFF時又はREADY状態で行ってください。

注3) [REMOTE]端子台のREAR:ONで試験中に、前面パネルの[REMOTE]コネクタにリモートコントロールボックスのプラグを抜き差ししても試験は中止しません。



入力信号仕様

制御入力：アクティブLOW

入力レベル：“H” = 16.8 ~ 24V

“L” = 0 ~ 3.8V

“L”レベル流し出し電流： $I_c=10\text{mA}$

“L”レベル最小パルス幅：20ms

注) START、STOP端子は内部で+24Vにプルアップしていますので、開放時は“H”レベルとなります。

図 1 0 . 1 リモートコントロール端子台接続例

注意

スイッチやリレーで制御する場合、チャタリングが発生すると誤動作することがあります。

1 0 . 3 REMOTE / OUTコネクタによる操作

裏面のREMOTE/OUTコネクタからもREMOTE端子台と同一のリモート操作ができます。

コネクタの接続は11.2項(P23)を参照してください。

操作方法は10.2項(P21)REMOTE端子台による操作と同じです。

1 1 . 外部制御

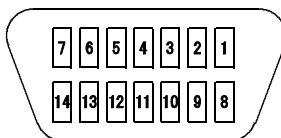
1 1 . 1 R E M O T E / O U Tコネクタによる制御

裏面パネルの **REMOTE/OUT** コネクタ より、スタート/ストップのリモートコントロール、安全を保证するためのインターロックの設定及び 8 5 2 4 の各状態に対応する出力信号をオープンコレクタで出力します。

入出力信号はホットカプラで内部回路とは絶縁しています。またDC24V 0.1Aの電源を備えていますので外部制御用電源として使用できます。

1 1 . 2 コネクタピン配列と機能

区分	ピン番号	信号名	機能
O U T	1	+ 24V	DC24V制御用電源を出力 (容量0.1A)
	2	H.V.ON	高圧端子に電圧出力時に出力
	3	TEST	試験中に出力 (TEST 点滅時は出力しない)
	4	GOOD	合格判定時に出力
	5	HIGH NG	上限不合格判定時に出力
	6	LOW NG	下限不合格判定時に出力
	7	READY	READY状態の時出力
C O M	8	COM	コモン (9、14 と共通)
	9	COM	コモン (8、14 と共通)
I N	10	REAR:ON	リモートコントロール切替信号
	11	STOP	ストップ用入力信号
	12	START	スタート用入力信号
	13	INTER LOCK	インターロック用信号
C O M	14	COM	インターロック用コモン (8、9 と共通)



使用コネクタ : 14 P アンフェノール

注 1) 外部よりリモートコントロールする場合は、REAR:ONとCOMを短絡します。
リモート操作は 1 0 . 2 項 (P 2 1) REMOTE端子台による操作と同じです。

注 2) 1 0 . 2 項 注 2) と同様にREAR:ON信号を変更すると試験を中止し、
Err REAR:ON を表示します。

STOP 信号を入力すると、エラーは解除されます。

なお、リモートコントロール信号が複数ある場合、前面パネルのコネクタ、裏面端子台の REAR:ON、**REMOTE/OUT** コネクタ のすべての信号がOFFするまで試験は中止しません。

リモートコントロール信号は複数で入力しないようにしてください。

1 1 . 3 インターロック信号

インターロックは作業者の安全を確保するため、外部装置と連動させて出力をしゃ断する機能です。

本体裏面の **REMOTE/OUT** コネクタ の13番ピン (INTER-LOCK) をオープンにするとインターロック状態になり、試験のスタートができません。

インターロック機能作動中は試験電圧表示器に *Err Int Loc* を表示し、8 5 2 4 の出力はしゃ断されすべてのキー操作は無効になります。

インターロックを解除するには **REMOTE/OUT** コネクタ の13番ピンと14番ピンを (COM) 短絡して “ L ” レベルにしてから **STOP** スイッチ を押します。

Err Int Loc が消灯、 **READY** が点灯して試験可能になります。

注) 付属の **REMOTE/OUT** プラグ (14P) は13番ピンと14番ピンを短絡しています。

下図の接続例のように外部装置と連動させるなど、安全面を考慮した適切なインターロック処理を施してください。

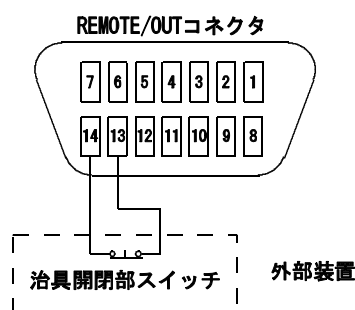


図 1 1 . 1 インターロック接続例

1 1 . 4 出力信号と制御用電源

8 5 2 4 の各状態を出力信号として取り出すことができます。
DC24Vの制御用電源を備えていますので、リレーなどを直接ドライブできます。

(1) 出力信号仕様

信号形式：オープンコレクタ出力

最大負荷電圧：DC30V

最大出力電流：DC400mA（トータル）

絶縁方式：ホトカブラにより内部回路とアイソレーション

出力飽和電圧：DC1.6V以下

(2) 制御用電源仕様

出力電圧：DC30V

電流量：DC0.1A

絶縁方式：ホトカブラにより内部回路とアイソレーション
（入出力信号と非絶縁）

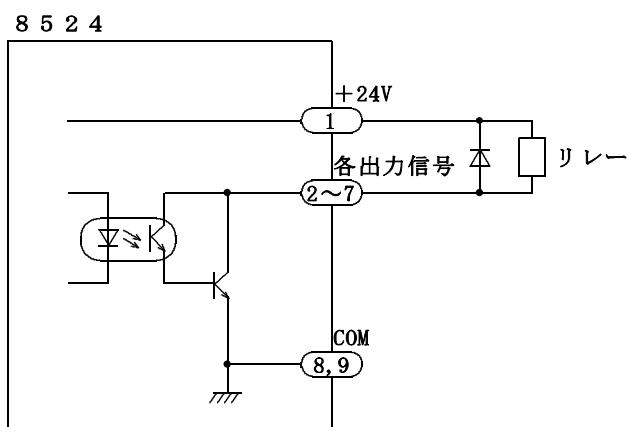


図 1 1 . 2 リレードライブ接続例

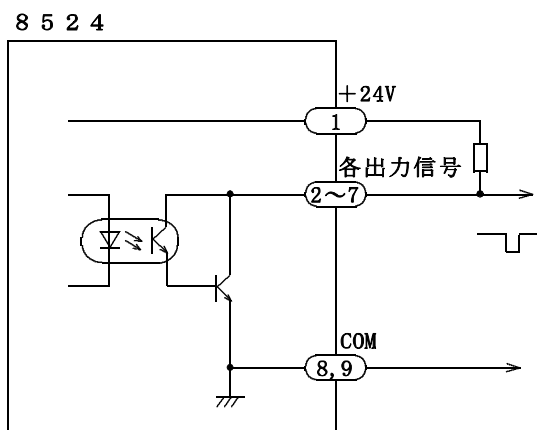


図 1 1 . 3 信号レベルを得る例

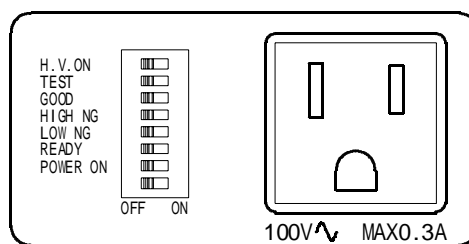
注意

- ・出力電流はトータル400mA以下でご使用ください。
- ・リレーなどの誘導性負荷を制御する場合は、コイルと並列にダイオード接続して逆起電力を吸収してください。

1 2 . ステータス出力

1 2 . 1 STATUS OUTの出力名と出力条件

出力名	出力条件
H.V.ON	高圧端子に電圧出力時 (DANGER 点灯時)
TEST	試験中 (TEST 点灯時)
GOOD	合格判定時 (GOOD 点灯時)
HIGH NG	上限不合格判定時 (HIGH NG 点灯時)
LOW NG	下限不合格判定時 (LOW NG 点灯時)
READY	READY状態の時 (READY 点灯時)
POWER ON	電源がONの時



裏面 STATUS OUT のディップスイッチをONすると、その状態の時アウトレットにAC100Vを出力します。

オプションの回転灯 (5 8 5 8 - 0 3 A) や市販のブザーなど接続することができます。

ディップスイッチは複数選択可能です。

1 2 . 2 出力条件の設定

電源をOFFし、 DANGER ランプ が消灯していることを確認します。

出力させたい出力名のディップスイッチをONします。

複数の出力を選択した時は、1つでも条件が成立すると出力します。

1 2 . 3 アウトレット出力仕様

出力電圧 : AC100V ± 10%

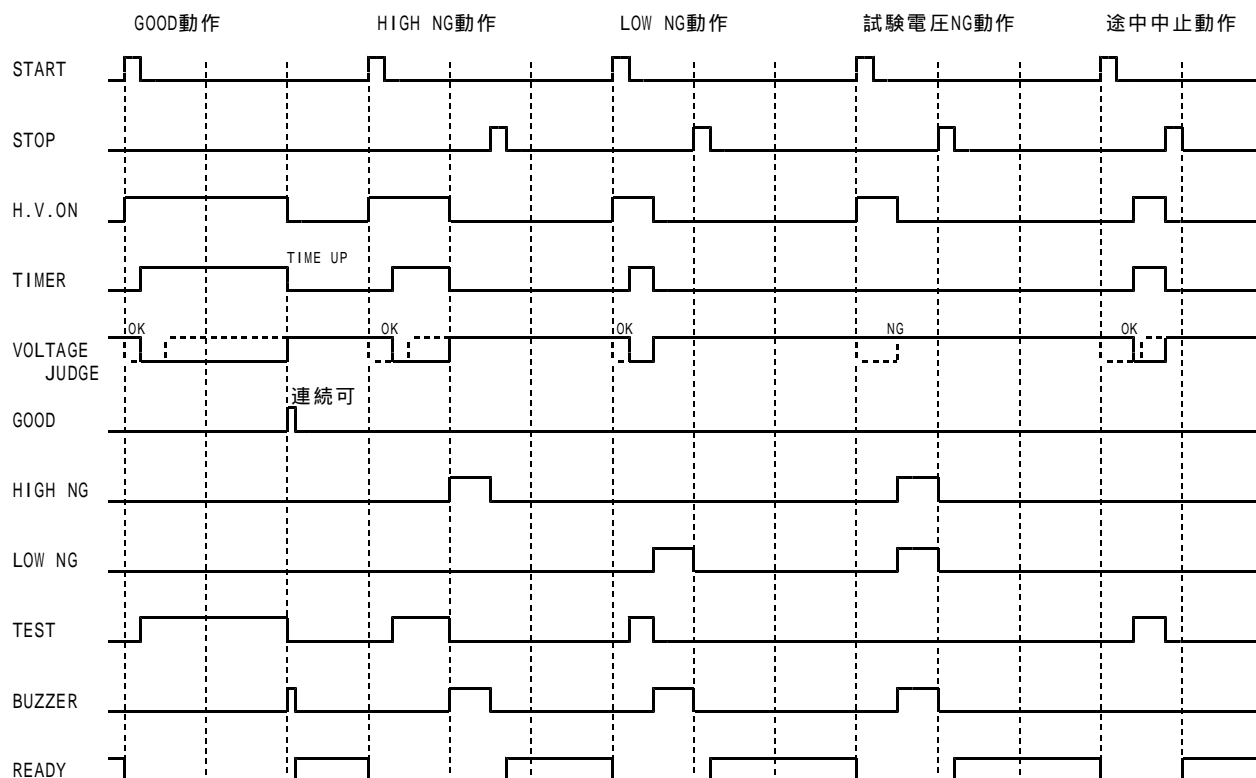
最大出力電流 : 0.3A

注) 8 5 2 4 の電源電圧がAC100V以外の場合も、アウトレットにはAC100Vを出力します。

警告

ステータス出力用アウトレットには、0.3A以上の電流を消費する機器を接続しないでください。
本器の破損の原因となります。

1 3 . タイミングチャート



信号名	機能
START	試験スタートの入力信号
STOP	試験ストップの入力信号
H.V.ON	高圧端子に電圧出力時の出力信号
TIMER	試験時間設定時のタイマー作動時間
VOLTAGE JUDGE	基準電圧設定時の比較状態
GOOD	合格判定時の出力信号
HIGH NG	上限不合格判定時の出力信号
LOW NG	下限不合格判定時の出力信号
TEST	試験中の出力信号
BUZZER	ブザーの発音状態
READY	READY状態時の出力信号

1 4 . ブザー音の調整

合格判定時、及び不合格判定時にブザー音が鳴ります。
 裏面パネルの **GOOD** 及び **NG** のトリマ で音量調節ができます。
 右に回すと音量が増加し、左に回しきると無音になります。
GOOD **NG** それぞれ個別に調節できます。
 調整はNo.0のプラスドライバーで行ってください。

15 . 保守

15 . 1 お手入れについて

前面パネルやケースが汚れたときは柔らかい布でふいてください。
汚れがひどい場合は柔らかい布を中性洗剤で薄めた水に浸し、良く絞ってから軽くふいてください。シンナー、ベンジン等の有機溶剤でふくと、表面が変形、変色することがありますので、ご使用にならないでください。

15 . 2 故障かなと思ったら

故障かな？と思ったら修理に出される前に、次の点をお調べください。

症 状	点 検 事 項
電源スイッチをONしても表示器が点灯しない。	・電源プラグがコンセントから外れていませんか？ ・ヒューズが切れていませんか？ 15 . 3 項 (P 2 8) を参照してヒューズを交換します。
<i>Err Int Loc</i> を表示する。	・インターロックが作動しています。 11 . 3 項 (P 2 4) を参照の上、インターロックを解除してください。
キーが操作できない。	・ KEY LOCK が点灯していませんか？ 6 . 3 項 (P 1 0) を参照の上キーロックを解除してください。
START スイッチを押しても試験を開始しない。	・ READY が点灯していますか？ ・ REMOTE が点灯していませんか？ リモートコントロール中は START スイッチは無効になります。 リモートコントロールについては、10 項 (P 2 1) を参照してください。

15 . 3 ヒューズの交換

ヒューズを交換するときは必ず下表の定格のヒューズを使用してください。
定格7Aのヒューズは付属品に添付しています。

区分	電源電圧	ヒューズ定格
標準品	AC100V	125V 7A
	AC115V	
オプション	AC200V	250V 4A
	AC220V	
	AC240V	

上記定格以外のヒューズは使用しないでください

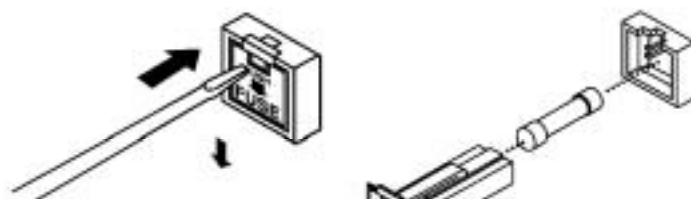
ヒューズの交換手順

POWER スイッチ をOFFして電源コードを抜きます。

裏面パネルのヒューズソケット の角穴にマイナスドライバーを差し込み、
下方に押しつけてヒューズボックスを取り外します。

指定定格のヒューズと交換します。

ヒューズボックスを差し込みます。



(図1)

(図2)

16 . 仕様

1 . 試験電圧

- (1) 出力電圧 AC0 ~ 2.5kV / 0 ~ 5kV
- (2) 出力容量 500VA (5kV, 100mA) 電源AC100V時
ただし、出力電流50mA以上は、連続30分以下
- (3) 波形 商用電源波形
- (4) 電圧変動率 15%以下 (公称電源電圧時、無負荷 最大負荷にて)
- (5) 電圧出力方法 ゼロクロス投入スイッチ
- (6) 出力電圧設定 ボルトスライダによる手動設定

2 . 電圧測定

- (1) 整流方式 平均値整流実効値表示
- (2) アナログ 目盛 : AC0 ~ 5kV
精度階級 : $\pm 5\%$ (JIS C 1102)
- (3) デジタル スケール : AC0.00 ~ 6.00kV 緑色LED
測定確度 : $\pm 1.5\%$ f.s.
電圧表示 : 試験中は高圧端子の出力電圧を表示
試験終了時は判定時の電圧値を保持
READY時は基準電圧値を表示

3 . 電流測定

- (1) 整流方式 平均値整流実効値表示
- (2) 測定範囲 0.01 ~ 110mA (8/32/110mA 3レンジ 上限設定値と連動切替)
- (3) 表示 デジタル3桁表示 緑色LED
- (4) 分解能 0.01mA (0.1 ~ 8.0mA) 注 . () 内は上限設定値
0.1mA (8.1 ~ 32mA)
1mA (33 ~ 110mA)
- (5) 測定確度 上限設定値の $\pm (5\% + 20\mu A)$
- (6) 電流表示 試験中は漏れ電流値を表示
試験終了時は判定時の漏れ電流値を保持
READY時は上限設定値を表示

4 . 試験結果判定

- (1) 判定方式 上限 アナログコンパレータ及び
上下限 デジタルコンパレータ
- (2) 設定範囲 上限 0.1 ~ 110mA
分解能0.1mA (0.1 ~ 9.9mA) / 1mA (10 ~ 110mA)
下限 0.1 ~ 109mA
分解能0.1mA (0.1 ~ 9.9mA) / 1mA (10 ~ 109mA)
注) 下限設定はON/OFF可能
- (3) 判定条件 上限設定値 > 漏れ電流 > 下限設定値 . . . GOOD
上限設定値 漏れ電流 NG
下限設定値 漏れ電流 NG
注) GOOD判定は出力時間を連続 / 0.2s切替可能

5 . 試験時間

- (1) 設定範囲 0.5 ~ 999sタイマーオフ機能付
- (2) 設定分解能 0.1s (0.5 ~ 99.9s) / 1s (100 ~ 999s)
- (3) 時間表示 試験中 タイマーON時 : 残時間表示
タイマーOFF時 : 経過時間表示
READY時は設定値表示
- (4) 確度 $\pm 20ms$ (0.5 ~ 99.9s) / $\pm 200ms$ (100 ~ 999s)

6. 入出力信号

- (1) コネクタ 裏面14Pアンフェノールコネクタ
(2) 出力信号 オープンコネクタ DC30V、MAX400mA (トータル)
(3) 出力信号名 H.V.ON : 高圧端子に電圧出力中
TEST : 試験中
GOOD : 合格判定時 (0.2s / 連続 切替可能)
HIGH NG : 上限不合格判定時 (連続)
LOW NG : 下限不合格判定時 (連続)
READY : READY状態
- (4) 制御用電源 DC24V、0.1A
(5) 入力信号 H = 16.8 ~ 24V、L = 0 ~ 3.8V
Ic = 10mA、Lレベル最小パルス幅 = 20ms
- (6) 入力信号名 START : 試験スタート信号
STOP : 試験ストップ信号
REAR:ON : リモートコントロール切替信号
INTER LOCK : インターロック用信号

7. ステータス出力

裏面ディップスイッチで選択した出力条件時にアウトレットに電圧を出力

出力定格 : AC100V、0.3A

- スイッチ設定条件 (複数選択可能)
- 1 . H.V.ON
 - 2 . TEST
 - 3 . GOOD
 - 4 . HIGH NG
 - 5 . LOW NG
 - 6 . READY
 - 7 . POWER ON

8. リモートコントロール

表面パネルのREMOTEコネクタ (DIN5P)、裏面パネルのREMOTE端子台、又はREMOTE/OUTコネクタより下記のリモートコントロール可能

- (1) S T A R T 試験スタート
(2) S T O P 試験の中断および判定の復帰

表面パネルのREMOTEコネクタよりリモートコントロールする場合は、別売のリモートコントロールボックスを接続

裏面パネルのREMOTE端子台又はREMOTE/OUTコネクタよりも無電圧接点又は論理素子でリモートコントロール可能

リモートコントロールする場合は、REAR:ONを短絡

リモートコントロール時 REMOTE ランプを点滅、本体前面パネルのスタートスイッチは操作不能

9. その他の機能

- (1) インターロック 裏面コネクタのインターロックピンオープン時、インターロック機能が作動
表示器に *Err Int Loc* を表示
- (2) メモリー機能 8種類の設定内容 (基準電圧、上下限漏れ電流値、試験時間) を記憶メモリーの書き込み、読み出し時メモリー番号表示1~8
- (3) 基準電圧 スライダーで設定する電圧が、設定値の ±5% 以内で試験開始
注) 設定電圧が1000V以下の場合は ±50V (±5digit) 以内
試験中に設定値を外れた場合、試験を中止しHIGH LOW NG表示
(機能のON/OFF可 OFFにすると設定時に電圧表示器 *OFF* 表示)
- (4) キーロック キーロック時はスタート、ストップスイッチ以外の操作が無効
(キーロック時 KEY LOCK ランプ点灯)
- (5) ブザー設定 GOOD、NG個別にVRで音量調節可能 (消音可)

1 0 . 一般仕様

- (1) 供給電源 AC100V 50/60Hz
- (2) 電源電圧供給範囲 AC90 ~ 110V
- (3) 消費電力 定格負荷時：約650VA 無負荷 (READY) 時：約10VA
- (4) 動作周囲温度 0 ~ 40
- (5) 動作湿度範囲 20 ~ 80% RH (結露なきこと)
- (6) 保存温湿度 -20 ~ 70 90% RH以下 (結露なきこと)
- (7) 耐電圧 電源 - 外箱間 AC1000V 1分間
- (8) 外形寸法 320 (W) × 150 (H) × 300 (D) mm
- (9) 質量 約15kg (オプションの標準外電源電圧の場合は、約5.5kg増加)
- (10) 付属品
 - 高圧ケーブル 2m 1組
 - アース線 3m 1本
 - 電源コード 2.5m 1本 (3P 2Pアダプタプラグ付)
 - REMOTE/OUTプラグ 1個 (14P)
 - ヒューズ 7A 1本
 - 取扱説明書 1部
- (11) 別売アクセサリ
 - リモートコントロールボックス : 5 8 5 8 - 0 7
 - 両手リモコンボックス : 5 8 5 8 - 0 7 W
 - 回転灯 : 5 8 5 8 - 0 3 A
 - フットスイッチ : 5 8 5 8 - 0 4

1 1 . オプション仕様 (工場オプションにつき発注時指定)

- (1) 標準外電源電圧 AC115V、200V、220V、240Vの電源電圧製作可能

形名	供給電源	電源電圧供給範囲
8524-P115	AC115V	AC103.5 ~ 126.5V
8524-P200	AC200V *	AC180 ~ 220V
8524-P220	AC220V *	AC198 ~ 240V
8524-P240	AC240V *	AC216 ~ 250V

*AC200V系電源ケーブルは専用品となります。

1 2 . 出力波形について

試験物が容量性負荷の場合、その容量の大きさにより出力波形に歪みが生じたり、出力電圧が上昇することがあります。

このような現象をさけるには、試験物の容量分は1000pF以下にしてください。

17. エラーメッセージ

エラー発生時、状況に応じて下記の表のように表示します。
エラーメッセージを確認してから作業してください。

エラーメッセージ	原因・対策
<i>Err Int Loc</i>	<p>原因：インターロック用信号がOFFになった。</p> <p>対策：裏面 REMOTE/OUT コネクタ の13番ピンがオープンです。付属のREMOTE/OUTプラグ(14P)をコネクタ に接続して STOP スイッチを押し、エラーを解除してください。 11.3項(P24)参照</p>
<i>Err rR nGE</i>	<p>原因：試験中に試験電圧レンジ切替スイッチ の操作を行った。</p> <p>対策：切替スイッチ を元のレンジに戻して STOP スイッチを押し、エラーを解除してください。 6.2項(P9)参照</p>
<i>Err rEN otE</i>	<p>原因：試験中にリモートコントロール信号の変更を行った。</p> <p>対策：リモートコントロール状態、前面パネルの REMOTE コネクタ を接続、又は裏面 REMOTE 端子台、REMOTE/OUT コネクタ のREAR:ON信号を元の状態に戻して STOP スイッチを押し、エラーを解除してください。 10項(P21)、11項(P23)参照</p>
<i>Err SSr oFF</i>	<p>原因：試験終了後、10秒経過しても電圧出力が下がらない。</p> <p>対策：すぐに電源をOFFしてください。 8524本体が故障している可能性がありますので、代理店又は当社までご連絡ください。</p>

この取扱説明書の仕様は、2003年6月現在のものです。

TSURUGA 鶴賀電機株式会社

本社営業部 〒558-0041 大阪市住吉区南住吉1丁目3番23号
横浜営業部 〒222-0033 横浜市港北区新横浜1丁目29番15号
東京営業所 〒141-0022 東京都品川区東五反田5丁目10番10号TK五反田ビル7F
名古屋営業所 〒460-0015 名古屋市中区大井町5番19号サンパーク東別院ビル2F

TEL 06 (6692) 6700 (代) FAX 06 (6609) 8115
TEL 045 (473) 1561 (代) FAX 045 (473) 1557
TEL 03 (5789) 6910 (代) FAX 03 (5789) 6920
TEL 052 (332) 5456 (代) FAX 052 (331) 6477

当製品の技術的なご質問、ご相談は下記まで問い合わせ
ください。

技術サポートセンター  0120-784646

受付時間：土日祝日除く 9:00~12:00/13:00~17:00