

比率差動継電器試験装置

RDF-3015K

取扱説明書

—SOUKOU—

本社・工場 〒 529-1206 滋賀県愛知郡愛荘町蚊野215

tel 0749-37-3664 fax 0749-37-3515

東京営業所 〒 101-0023 東京都千代田区神田松永町三友ビル6F

tel 03-3258-3731 fax 03-3258-3974

安全にご使用いただくために

安全にご使用いただくため、試験装置をご使用になる前に、次の事項を必ずお読み下さい。

また、仕様に記されている以外で使用しないで下さい。

試験装置のサービスは、当社専門のサービス員のみが行えます。

詳しくは、（株）双興電機製作所にお問い合わせ下さい。

人体保護における注意事項

感電について

- 人体や生命に危険が及び恐れがありますので、各測定コードを接続する場合は、必ず指定の試験用端子、又は、各継電器の測定要素を接続する端子であることを確認して接続して下さい。又、活線状態（受電状態）で試験を行う場合は、感電に十分気をつけて行って下さい。

電氣的な過負荷

- 感電又は、発火の恐れがありますので、測定入力には指定された範囲外の電圧、電流を加えないで下さい。

パネルの取り外し

- 試験装置内部には電圧を印加、発生する箇所がありますので、パネルを取り外さないで下さい。

適切なヒューズの使用

- 発火等の恐れがありますので、指定された定格以外のヒューズは使用しないで下さい。

機器が濡れた状態での使用

- 感電の恐れがありますので、機器が濡れた状態では使用しないで下さい。

ガス中での使用

- 発火の恐れがありますので、爆発性のガスがある場所では使用しないで下さい。

耐圧試験時の接地

- 耐圧試験時には、耐圧トランスのE端子を必ず接地して下さい。又、電源部の極性確認用端子についても、保安用として接地する様にして下さい。

機器保護における注意事項

電 源

- 指定された範囲外の電圧を印加しないで下さい。

故障と思われる場合は、必ず（株）双興電機製作所または、販売店までご連絡下さい。

1：仕様

1) 入力	AC100V±10V	50/60Hz
2) 出力電流		
抑制電流出力	0~5/15/30A	
	連続可変 2分定格	
動作電流出力	0~1.5/5A/15A	
	連続可変 2分定格	
3) 電流計		
抑制電流計	5/15/30A	1.0級(ミラー付) 可動コイル型
動作電流計	1.5/5/15A	1.0級(ミラー付) 可動コイル型
4) カウンタ		
測定範囲	0~199.999sec	分解能 1ms
	200.00~1999.99sec	分解能 10ms
	(自動桁上げ)	
測定精度	±0.01%rdg ±1dgt ±5ms ±Δt	
	Δt：ストップ信号による各誤差	
	接点、DC電圧	±1ms
	AC電圧 5~10V	±5ms
	10~20V	±2.5ms
	20V以上	±1ms
ストップ信号	接点 a接点、b接点自動検出	
	電圧 直流、交流共10~220V印加、除去	
	自己電源 継電器が動作したと同時に試験器の電源がなくなり、 カウンタが停止することです。(表示時間約5分間)	
外形寸法	467(D)×610(W)×204(H)	
重量	約25kg	
使用環境	0~40℃ 5~85%	
付属コード	電源コード 1本	
	電源補助コード 1本	
	電流出力コード 1本	
	時限コード 1本	
	時限補助コード 2本	
	リード線収納袋 1個	

2：動作電流の測定（比率特性の測定）

- 1) 電源スイッチをOFFにして下さい。
- 2) カウンタスイッチをOFFにしてください。
- 3) 抑制電流調整器を零位置にして下さい。
- 4) 動作電流調整器を零位置にして下さい。
- 5) 本装置と被試験継電器とを付属のリード線にて接続して下さい。
接続方法は、添付図面を参照して下さい。
- 6) 電源コードを接続し、本装置に試験電源を供給して下さい。
- 7) 被試験継電器に整合タップがある場合は、試験しようとするタップ値に設定して下さい。
- 8) 被試験継電器の比率タップを試験しようとするタップ値に設定して下さい。
- 9) 抑制電流切替スイッチをOFFの位置にして下さい。
- 10) 動作電流切替スイッチを被試験継電器の動作電流値により、適切なレンジにして下さい
- 11) C1C3→C2/C2C3→C1の切替えスイッチをC1C3→C2にして下さい。
- 12) 電源スイッチをONして下さい。 電源ランプ点灯
- 13) 試験ONスイッチを押して下さい。 試験ランプ点灯
- 14) 動作電流計を見ながら、動作電流調整器を回して電流値を徐々に増加させて行くと、ある値で継電器が動作します。この時の動作電流計の読みが、抑制電流が零の時の動作電流値です。
- 15) 動作電流値を読み取れば、速やかに動作電流調整器を零位置に戻して下さい。
- 16) C1C3→C2/C2C3→C1の切替えスイッチをC2C3→C1にして下さい。
- 17) 上記と同様に、動作電流調整器を回して動作電流値を読み取って下さい。
これは、抑制コイルの両端子（C1とC2）を入替えた時の動作電流値になります。
- 18) 動作電流値を読み取れば、速やかに動作電流調整器を零位置に戻して下さい。
- 19) 試験OFFスイッチを押して下さい。 試験ランプ消灯
- 20) 抑制電流切替えスイッチを試験電流値により、適切なレンジにして下さい。
- 21) C1C3→C2/C2C3→C1の切替えスイッチをC1C3→C2にして下さい。
試験ONスイッチを押して下さい。 試験ランプ点灯
- 22) 抑制電流計を見ながら、抑制電流調整器を回して規定の試験電流値に調整して下さい。
- 23) 動作電流計を見ながら動作電圧調整器を回して電流値を徐々に増加させて行くと、ある値で継電器が動作します。この時の動作電流計の読みが、調整した抑制電流値に対する動作電流値です。

- 24) 動作電流値を読み取れば、速やかに動作電流調整器及び抑制電流調整器を零位置にして下さい。
- 25) C1C3→C2/C2C3→C1の切替えスイッチをC2C3→C1にして下さい。
- 26) 22)～24)の操作を行い、抑制コイルの両端子(C1とC2)を入替えた時の動作電流値を測定して下さい。
- 27) 抑制電流の値を変えて、前記19)～26)の操作を行い種々の抑制電流値に対する動作電流値を測定して下さい。
※抑制電流の値は1A/2A/5A/10A/20A/30A等、継電器の特性に応じて適切に決定して下さい。
- 28) 動作電流値の測定が終われば、試験OFFスイッチを押して下さい。
試験ランプ消灯
- 29) 電源スイッチをOFFにして下さい。 電源ランプ消灯

3：動作時間の測定

- 1) 2(3ページ)の動作電流値の測定の1)～13)の操作を行って下さい。
- 2) 継電器の円板をロックし、動作電流計を見ながら動作電流調整器を回して規定の試験電流値に調整して下さい。
- 3) 調整が終ればそのままの状態試験OFFスイッチを押して下さい。
試験ランプ消灯
- 4) 継電器の円板のロックをはずし、カウンタスイッチを押し、ON状態にします。(カウンタスイッチ点灯)
- 5) 試験ONスイッチを押して下さい。 試験ランプ点灯
継電器が動作し、カウンタが動作時間を表示します。
- 6) 動作時間を表示すれば、速やかに動作電流調整器を零位置に戻して下さい。
- 7) 動作時間を読み取り、カウンタリセットスイッチを押して下さい。
- 8) 試験電流値を種々変えて2)～7)の操作を繰り返し行って下さい。
試験電流値は一般に抑制電流値が零の時の動作電流値の150%・200%・300%・500%で行われます。
- 9) 抑制コイルの両端子(C1とC2)を入替えて動作時間を測定する場合は、C1C3→C2/C2C3→C1切替えスイッチをC2C3→C1にして、上記と同様の操作を繰り返し行い、動作時間を測定して下さい。
- 10) 動作時間の測定が終われば、試験OFFスイッチを押して下さい。
試験ランプ消灯
- 11) 電源スイッチをOFFにして下さい。 電源ランプ消灯

4：注意事項

- 1) C1C3→C2/C2C3→C1切替えスイッチをC1C3→C2側にすると、抑制電流がC1→C2へ流れ、動作電流がC3→C2へ流れます。C2C3→C1側にすると抑制電流がC2→C1へ流れ、動作電流がC3→C1へ流れます。
- 2) カウンタスイッチはカウンタの動作スイッチです。
 - N：スイッチ中央のランプが点灯している状態で、スタート信号によりカウンタが測定を開始します。
 - F F：スタート信号でカウンタは測定を行いませんが、ストップ信号端子の入力信号状態を知らせるストップ信号確認状態になります。ストップ信号切替えスイッチが“接点”の場合は、ストップ信号端子が閉路状態、“電圧”の場合は、電圧印加状態で動作ランプ、内蔵ブザーが動作します。
- 3) カウンタリセットスイッチは、カウンタの復帰スイッチです。動作時間測定後、測定中に初期状態に戻したい時に押します。
 - *オートリセット機能付きですので、時限測定後、続けて次の時限を取る場合、カウンタリセットスイッチを押してカウンタの表示をゼロにしなくても、試験ONスイッチを押すことで、自動的に表示がゼロになりカウントします。
- 4) 本装置は短時間定格（2分）となっておりますので、試験は出来るだけ迅速に行ってください。