

漏電火災警報器・漏電継電器用試験器

適用法令 昭和50年消防庁告示第14号

平成16年消防庁告示第9号

形式 R G R - 10

取 扱 説 明 書

1. はじめに

このたびは漏電火災警報器・漏電継電器用試験器(以下、試験器)をお買い上げいただきましてありがとうございます。お届けされた商品がご要求のものとして一致しているかご確認ください。また万一商品が破損していたり、その他不具合がございましたら、お買い上げの販売店様、または弊社宛にご連絡ください。

取扱いにつきましては、本取扱説明書をよくお読みの上、漏電火災警報器・漏電継電器(以下、漏電継電器と総称)の試験を行いますようお願いいたします。本取扱説明書は、試験器と一緒に大切に保管してください。

付属品	出力リード線(クリップ黒・白)1本、出力リード線(クリップ赤・緑)1本、単3乾電池 4本、首掛けストラップ 1 個、取扱説明書(本書)、(本体一体品:保護カバー)
-----	---

2. 安全上のご注意

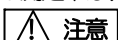
●ここでは安全上の注意事項のレベルを「警告」および「注意」として区分しております。



警告

：回避しないと、死亡または重傷を招くおそれがある危険な状況を示す。

●測定中は、周囲の充電部に触れないよう十分注意してください。感電の恐れがあります。



注意

：回避しないと、軽傷または中程度の傷害を招く危険な状況や物的損害が発生するおそれがある場合を示す。

●開梱時に破損、変形しているものは使用しないでください。誤動作、故障の原因となります。

●製品を落下、転倒などで衝撃を与えないでください。製品の破損、故障の原因となります。

●高温、多湿、結露、塵埃、腐食性ガス、油、有機溶剤、大きい振動・衝撃がある環境で保管および使用はしないでください。

●入出力リード線に別の電源等を接続しないでください。製品の破損、故障の原因となります。

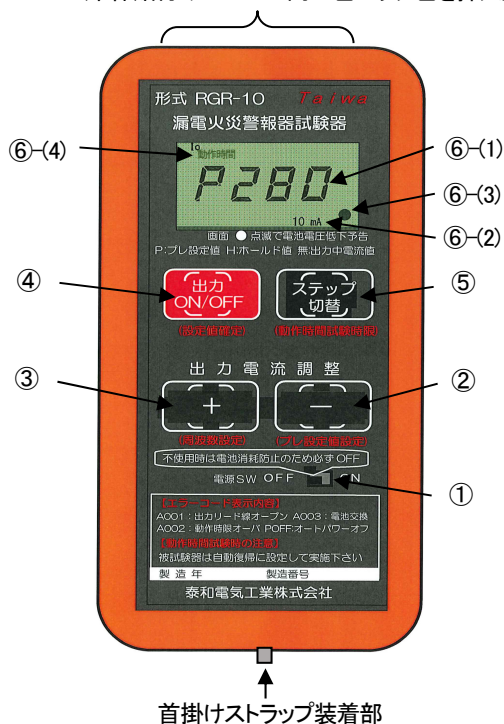
●清掃は乾いた布で行ってください。シンナーやベンジン等の有機溶剤を使うと、変形、変色のおそれがあります。

●本製品を廃棄する場合は、産業廃棄物として処分してください。

3. 各部の名称と機能

No	名 称	機 能
①	電源スイッチ	制御電源をON/OFFします
②	出力電流調整(－) (プレ設定値設定)	電流値を減算します プレ電流値設定モードに移行
③	出力電流調整(+) (周波数設定変更)	電流値を加算します 周波数設定モードに移行。周波数表示が点滅し、操作毎に50 / 60Hz表示切替
④	出力ON/OFF (設定値確定)	試験電流出力をON/OFFします 周波数設定が確定します
⑤	ステップ切替 (動作時間調整モード設定)	②③の加減電流ステップ幅を10mA / 1mA の切替設定します 長押し(約3秒)で動作時間調整モードに移行し、動作時間(分)が点滅表示
⑥	LCD表示部(1)	P××0mA: プレ電流設定値 ×××mA: 出力中試験電流値 H×××mA: 出力電流表示ホールド値
	LCD表示部(2)	10mA / 1mAステップ電流幅
	LCD表示部(3)	●ドット: 点滅で電池電圧低下を示します (電池交換予告表示)
	LCD表示部(4)	「無表示」: 作動電流値試験モードを示す無 「動作時間」: 動作時間試験モードを示す

入出力リード線差込口(上部)
(本体貼付けシールに同一色プラグ色を挿入)



首掛けストラップ装着部

4. 試験器の概要と使用方法

本器は漏電継電器の作動電流値、及び動作時間測定用試験器です。漏電火災警報器は、消防法により定期的な作動電流値試験を行うことが義務付けられておりますが、本試験器を使用することにより、漏電火災警報器が取り付けられている現場で定められた試験を簡便に実施することが出来ます。また、漏電継電器の動作時間試験も簡便に実施することが出来ます。

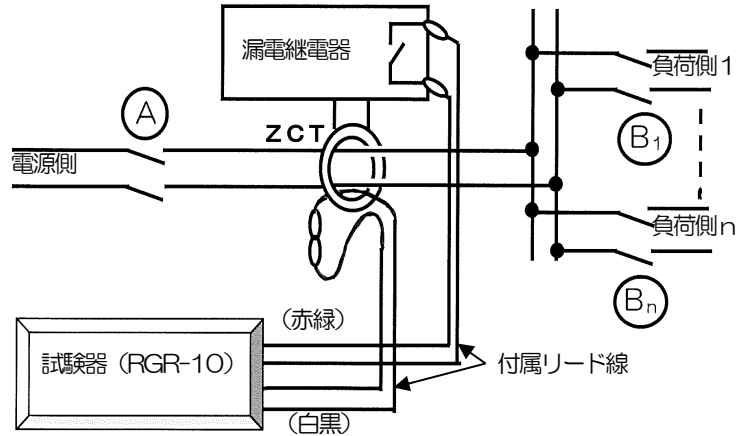
4. 1 試験の前に

負荷回路が接続されたままになっていると、負荷のアンバランス電流や、負荷回路の絶縁低下による漏れ電流分と試験器から流す試験電流が合算された電流で漏電継電器が動作します。動作試験電流の誤差が増大する原因となりますので、測定の際は出来るだけ「電源側(A)部分」、または「(B₁)～(B_n)部分すべて」の何れかを開放してから実施することをお奨めします。

4. 2 試験の準備(配線)

次の手順で測定の準備を行います。

- (1) 付属リード線の白・黒ジャックを本体の同一色シール部に挿入します。次に、先端のクリップの一方を零相変流器(ZCT)の貫通穴に通してから、白クリップと黒クリップをつなぎます。
- (2) 動作時間測定時は、付属リード線の赤・緑ジャックを本体の同一色シール部に挿入し、先端のクリップを漏電継電器の出力接点(常時オフ、警報時オン無電圧接点)に接続します。



【補足】

本試験器の出力電流は0～500mAです。漏電継電器の作動電流が500mA以上の場合は、貫通リード線を複数回巻き付けて下さい。例えば、1回巻きしますと1000mAまで試験可能となります(作動電流値は本器出力表示値×2倍)。

【注意】

動作時間測定試験時は漏電継電器の出力動作モードは「自動復帰」に設定ください。試験器は設定された試験電流を高精度に出力するため一旦調整電流を流し(この時漏電継電器が動作)、その後約3秒間無通電後試験電流を流し動作時間を測定します。このため「自動復帰」でないと動作時間の測定は出来ません。

4. 3 周波数の設定変更方法

電源スイッチONで、設定されている周波数(50Hzまたは60Hz)を約2秒間表示し、その後「OFF」表示し運転待機状態となります。設定周波数は、漏電継電器を設置している設備の商用周波数と同じにしてください。

- (1) 「OFF」表示状態で、**[+]**スイッチ操作で周波数設定モードに移行し、現在の設定周波数を点滅表示します。
- (2) その状態から、**[+]**SW操作毎に50/60Hzを切替点滅表示します。
- (3) 設定したい周波数を点滅させた状態で**[出力ON/OFF(設定値確定)]**SWを操作すると、周波数表示は約2秒間連続点灯して設定を確定し、「OFF」表示し運転待機状態に戻ります。(周波数設定は終了です)
- (4) 以降、設定した周波数は不揮発性メモリに保存されるので、電源スイッチをオフしても保持しています。

4. 4 作動電流(感度電流)の試験方法

- (1) 電源スイッチONで、設定されている周波数(50Hzまたは60Hz)を約2秒間表示し、その後「OFF」表示し運転待機状態となります。
- (2) **[]**SW操作でプレ電流値設定モードに移行し、「P0mA」を表示します。3項⑥-(4)の試験モード表示は無表示で作動電流試験モードとなっております。
(補足) 以降、**[ステップ切替]**SW操作毎に「無表示/動作時間」の表示が切替わり、試験モードが切替わります。
- (3) 作動電流試験モードを確認し**[+]**または**[]**SW操作毎にプレ電流設定値が10mA単位で増減します。作動電流試験の試験開始電流値にプレ設定値を設定ください(表示は「P××0mA」)。
- (4) 「P××0mA」表示状態で、**[出力ON/OFF]**SWを操作すると電流出力を行ない、P表示が消え、出力電流値「××mA」を表示します。ここから徐々に出力電流を増加させて、漏電継電器の動作で作動電流値を測定します。出力電流の増減ステップ電流は10mAステップ/1mAステップの選択が可能です。**[ステップ切替]**SWの操作毎に10mAステップ/1mAステップが切り替わります。10mAステップ時は、LCD画面に「10mA」表示します。1mAステップ時はLCD画面の表示は「mA」のみとなります。**[+]**SW操作毎に選択したステップ電流刻みで電流出力が増加します。漏電継電器が動作したら**[+]**SW操作はやめてください。現在の表示値が作動電流値です。
- (5) この状態で**[出力ON/OFF]**SWを操作すると電流出力は停止し、現在の電流値表示が「H×××mA」となり作動電流値をホールド表示しますので、作動電流値の記録にご活用ください。
- (6) (5)から引き続き試験を行なう場合「H×××mA」表示状態で**[]**SW操作すると、プレ設定モード(3)に戻り

ます。尚、この場合のプリ設定電流値は「H×××mA」表示と同一値がプリセット電流「P××0mA」となります。（プリ設定値は10mA単位となりますので、最小位桁は切捨て0となります）

また、「H×××mA」表示状態で、**[出力ON/OFF]**SWを操作すると、「OFF」表示し運転待機状態に戻ります。

(7) 試験完了後、電源スイッチオフで、運転停止します。

4. 5 動作時間の試験方法

(1) 電源スイッチONで、設定されている周波数（50Hzまたは60Hz）を約2秒間表示し、その後「OFF」表示し運転待機状態となります。

(2) **[]**SW操作でプリ電流値設定モードに移行し、「P0mA」を表示します。3項⑥-(4)の試験モード表示は無表示で作動電流試験モードとなっております。以降、**[ステップ切替]**SW操作毎に「無表示（作動電流試験モード）/「動作時間（動作時間試験モード）」が切替わります。動作時間試験モードを選択します。

(3) 動作時間試験モードを選択し、**[+]**または**[]**SW操作毎にプリ電流設定値が10mA単位で増減します。動作時間測定試験電流値（通常は漏電継電器の感度電流整定値）にプリ設定値を設定ください。（設定電流は10mAステップです）

(4) 「P××0mA」表示状態で、**[出力ON/OFF]**SWを操作すると、一旦調整電流を流しその後約3秒間無通電後、再度試験電流を流し動作時間を測定します。被試験漏電継電器の警報出力接点が入オンするまでの時間を計測し動作時間を表示するのでその動作時間を記録ください。動作時間表示後は電流出力を停止します。

（動作時間の表示方法：0～999ms、1.000～59.99s、1(分)：00(秒)～上限動作時間 ×(分)：××(秒)）

(5) (4)から引き続き動作時間試験を行なう場合、**[]**SW操作すると、(3)に戻ります。一方、**[出力ON/OFF]**SWを操作すると、「OFF」表示し運転待機状態に戻ります。尚、(4)の動作試験途中でも**[出力ON/OFF]**SWを操作した場合「OFF」表示し運転待機状態に戻ります。

(6) 試験完了後、電源スイッチオフで、運転停止します。

【補足 作動電流値試験、動作時間試験とも共通】

- ・電流値変更において、**[+]**または**[]**SWを連続押しすると、設定値は早送りとなります。
- ・試験終了後は、電池の無用の消費を防止するため、必ず電源スイッチをオフしてください。万一、電源SWをオフしませんでした、本器は運転待機状態を継続し、電池消費したままとなりますので、電池寿命期間が短くなります。
- ・オートパワーセーブ機能について：試験電流出力開始から、無操作状態が約2分（動作時間試験時は設定時限）経過すると出力電流を自動的にオフしA002表示します。**[出力ON/OFF]**SW操作で「OFF」表示し、運転待機状態に戻ります。
- ・電源スイッチの切り忘れ注意表示機能：電源スイッチがONの待機状態で、約2分間パネルシートスイッチが無操作の場合、「P OFF」を点滅表示し、電源スイッチのOFF忘れ注意表示を行います。電源スイッチをオフしてください。

4. 6 動作時間試験の動作時限の設定方法

動作時間試験の動作時限は1/2/4/6/8/10分が選択可能ですので、動作時間が長い漏電継電器にも適用が可能となっております。尚、無用に動作時限を長く設定して電流通電を行うと電池寿命も短くなりますので必要最小限の時限に設定することをお勧めします。以下に設定手順を示します。

(1) 動作時限を設定変更したい場合、「OFF」表示状態で**[ステップ切替(動作時間試験時限)]**SWを長押し(約3秒)すると動作時限整定の現在値「tU××(min)」が点滅表示します。

(2) **[+]****[]**SWで動作時限値を増減し整定値を選択します。

(3) **[出力ON/OFF(設定値確定)]**SW操作で表示が連続点灯して確定し、「OFF」表示状態に戻ります。

(4) 一度設定した動作時限は不揮発性メモリに保存されますので、以降、電源オフした場合も維持されます。

5. 良否判定

漏電火災警報器は作動電流値が次の範囲内にあれば正常です。（零相変流器と漏電火災警報器を組み合わせた場合の許容範囲）

- ・新設時：設定値に対して40～105%の範囲
- ・定期点検時：設定値に対して40～110%の範囲

6. 漏電火災警報器の点検の周期

漏電火災警報器は、次の周期で点検を行うことが決められております。

*総合点検：1年に1回。本試験器により模擬漏電電流を零相変流器の1次側に流し、漏電火災警報器の作動電流値が所定の範囲内にあることを確認する。

【補足】

(1) 漏電火災警報器の整備（試験など）を行うには、第2種消防設備点検資格者または乙種第7類消防設備士の資格が必要です。

(2) 漏電火災警報器の作動試験（総合点検）を実施後、下記の点検票を管轄の消防署へ提出が必要です。

「漏電火災警報器点検票 別記様式第12」

この様式および記入例は（一社）日本火災報知機工業会のホームページからダウンロード可能です。

http://www.kaho.or.jp/user/leak01_p01.html

7. 仕様

適用用途		漏電火災警報器(受信機)、漏電継電器の作動電流値試験、動作時間測定試験	
適用法令		昭和50年消防庁告示第14号、平成16年消防庁告示第9号(漏電火災警報器)	
制御電源		単3アルカリ乾電池×4本	
出力周波数		50/60Hz(設定により選択)	*工場出荷時:50Hz
出力電流範囲		0~500mA	
出力電流精度		±(2%rdg+3dgt)	
動作時間試験	時限設定値	1/2/4/6/8/10分より選択設定が可能	*工場出荷時:2分
	定格感度電流	30mAから10mAステップで500mAまで	
		設定値	(500mA以上の場合はZCT貫通リード線を複数回巻き付け下さい)
自己診断異常表示		A001:出力電流回路オープン(白・黒クリップオープン)、(出力電流異常) A002:オートパワーセーブ(電流出力開始から動作時限時間経過で出力停止) A003、E001:電池電圧低下で規定電流の出力不能(電池交換表示) POFF:電源スイッチの切忘れ注意表示。電源スイッチオンの待機状態で、約2分間無操作時点滅	
補足:電池電圧低下予告表示として、LCD画面の●表示がフリッカします。フリッカし始めたら、目途として電池寿命の80%が消耗したと判断し、交換電池をご準備ください。上記A003表示で電池交換ください			
動作周囲温度		0~40℃	
保存温度		-20~70℃	
外形寸法		W89×H174×D48(保護カバーを含む)	
質量		約790g(付属品すべてを含む)	
付属品		保護カバー、ストラップ、単3乾電池4本、接続リード線 2本(白黒/赤緑クリップ 3m)	

8. 電池交換の時期と方法

試験時に大きな電流を流しますので、寿命も踏まえアルカリ乾電池(単3×4本)をご使用ください。

(1) 本器がA003表示したら電池交換を行ってください。保護カバーを外し、試験器本体を取り出します。

保護カバーは、上側(ジャック穴側)側から外して行くと容易に外せます。

(2) 背面電池収納部の蓋は、蓋の矢印部を、奥方向に押しつつ下にスライドさせますとロックが外れます。

(3) 極性(+/-)に注意して電池を装着ください。

保証書

本製品は厳密な品質管理および検査に合格してお届けしたものです。お客様の正常なご使用状態で万一故障した場合は、本保証書に記載した内容に基づいて、代替品への交換または無償修理いたします。尚、不適当な環境での保管や使用、本来の使い方以外の使用、当社以外による改造等による故障の場合は、有償修理となります。

お名前(法人様の場合は法人名とご担当者名) ご住所 〒 TEL

製品名 漏電火災警報器・漏電継電器用試験器 形式 RGR-10

保証期間 ご購入日より1年間

ご購入日 年 月 日

アフターサービスの際は、ご購入日が確認できる書類(納品書など)の写しを添付の上、修理をご依頼ください