

RS-485 通信機能付き

Ior方式集合型漏電継電器

適合規格 JIS C 8374 漏電継電器

形式 UP-50BK3M

UP-50BK6M

取扱説明書

1. はじめに

このたびは通信機能付き Ior 方式集合型漏電継電器をお買い上げいただきましてありがとうございます。本器は1台で3回路、または6回路まで漏電監視が可能な Ior 方式集合形漏電継電器です。お届けされた商品の定格・形式がご要求のものと一致しているかご確認下さい。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、弊社代理店または営業所までご連絡ください。取扱いにつきましては、取扱説明書をよくお読みの上、ご使用されますようお願いいたします。

付属品：取扱説明書（本紙）、試験成績書（1通）

（補足）RS-485通信プロトコル（MODBUS RTU）は、別資料の「通信ユーザズマニュアル」を参照ください。

機種概要

形式	監視回路数	入力機能		出力機能		RS485 通信 I/F
		ZCT 回路数	全回路一括復帰	回路個別警報	全回路一括警報	
UP-50BK3M	3回路	3回路	1点	3点	1点	有
UP-50BK6M	6回路	6回路	1点	6点	1点	有

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。

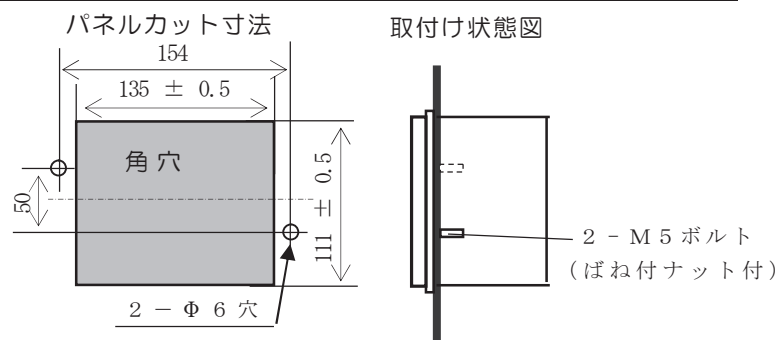
注意：回避しないと、軽傷または中程度の傷害を招くおそれがある危険な状況および物的損害が発生するおそれがある場合を示す。

警告
<p>●通電中は端子などの充電部に触れないでください。感電するおそれがあります。</p> <p>●取付け、取外し、配線作業等は、必ず電源を切ってから行ってください。感電、誤動作、故障のおそれがあります</p>
注意
<p>●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。</p> <p>●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。</p> <p>●高温、多湿、結露、じんあい、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。感電、火災、誤動作、故障の原因となります。</p> <p>●端子台には、端子カバーを取付けた状態にして使用ください。感電、火災のおそれがあります。</p> <p>●端子ねじ、取付けねじは、締め付けが確実に行われていることを定期的に確認ください。ゆるんだ状態での使用は、火災、誤動作の原因となります。</p> <p>●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。</p> <p>●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。</p>

3. 取付け、配線方法について

1) パネルカット寸法と取付け方法

- ・パネルカット寸法は右図にて行ってください。
- ・本体に装着済の2個・M5取付けネジをパネル板穴に通し、ばね付ナットで固定ください。
- ・締め付けトルクは約 3.0 N・mで締め付け固定ください。



2) 外部配線、接続時のご注意

- ・端子ネジ（M3.5）の締め付けトルクは 0.8 N・mで行ってください。
- ・配線作業時および配線後における外部応力（引張り力）が常時端子部に加わらないようにしてください。
- ・安定した状態でご使用いただくため、ZCTと本器間の配線は 0.3～2 mm² のツイストペアケーブル（又はビニル絶縁電線を 40 回/m程度撚り合わせ）とし、長さは 10 m以内としてください。これ以上となる場合、2芯シールド線とし、シールド部を漏電リレー側で1点接地してください。
- ・ZCT 2次配線は、kをZ1n、lをZ2nに接続してください。
- ・組合せるZCTが周辺の大電流導体に接近していると、感度電流が変動したり誤動作の要因になります。大電流導体をZCTから 10 cm以上離してください。

・背面端子配列と外部接続について

4 ~ 6 回路 1 ~ 3 回路 3 / 6 回路共通

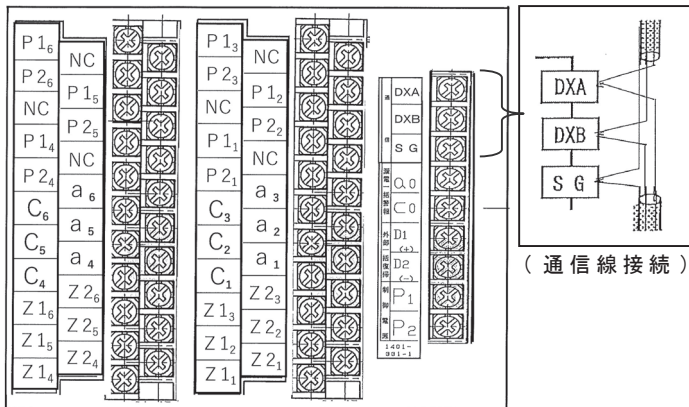


図. 1 背面端子配列* UP-50BK6M を示す。BK3M は 4 ~ 6 回路は無し

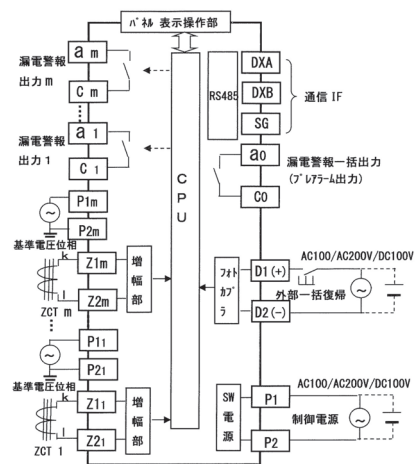


図. 2 外部接続図、および内部構成図

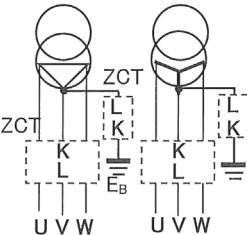
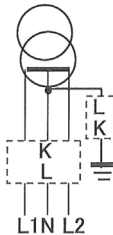
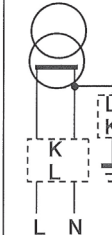
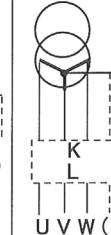
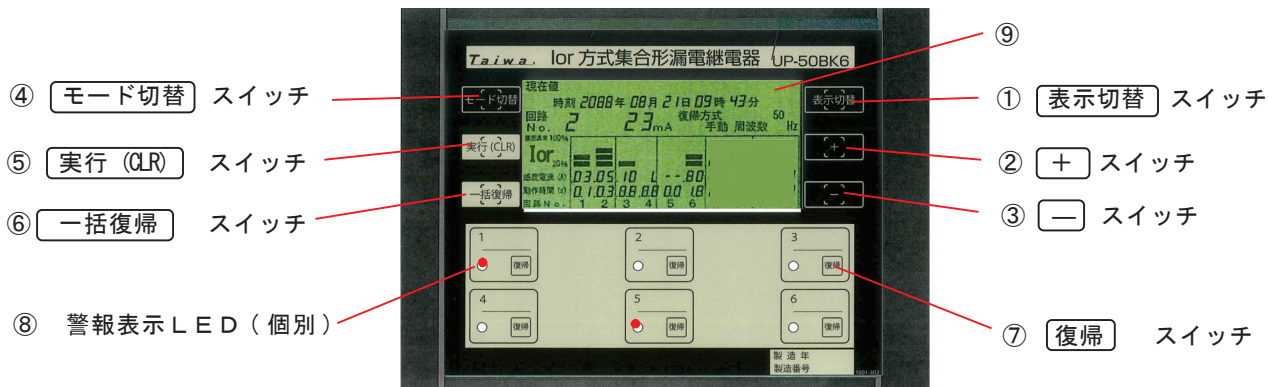
ZCT は B 種接地線又は配電線のいずれかにて下記極性(KL)で設置					
3Φ3W		1Φ3W	1Φ2W	3Φ3W/4W	
					
配線 接続	P 1 m	U	L1	L	任意 AC100/200V 接続ください
	P 2 m	V	N or L 2	N	

図. 3 P1m-P2m位相基準電圧の接続方法

- ・位相基準電圧未接続回路は 10r 現在値表示時 A 0 0 1 表示します。接続ください。3 Φ 3 / 4 W 中性線接地回路も A C 電圧接続が必要です。位相は不要ですので本器の A C 制御電源電圧等を併用して渡り配線ください。
- ・予備回路で未使用の場合、感度電流整定を「－（未使用）」としてください。未接続でも A 0 0 1 表示はしません。

5. パネルスイッチ、警報LEDの機能について



No	名 称	通常運転時の用途	設定・試験モード時の用途
①	表示切替スイッチ	現在値 (Ior, Io) / 最大値 (Ior, Io) / 事故履歴表示切替	各モード画面の表示切替
②	＋スイッチ	表示回路 N o の選択 (+ / - 操作で回路 N o が増 / 減)	設定数値の変更 (増減) 、設定名等の切替選択
③	－スイッチ		
④	モード切替スイッチ	－ (不使用)	設定・試験モードへの移行・切替
⑤	実行 (CLR) スイッチ	最大値、事故値のクリア (初期化 CLR)	設定数値、設定名の確定 (実行)
⑥	一括復帰スイッチ	自己保持出力・警報表示の一括復帰	－ (不使用)
⑦	復帰スイッチ (個別)	自己保持出力・警報表示の個別復帰	試験モード時の個別出力操作スイッチ
⑧	警報表示 L E D (個別)	漏電、ブレアラム警報表示 注 2	試験モード時の個別出力表示
⑨	液晶 (L C D) 表示器	計測値、整定値等の表示	整定値等の表示

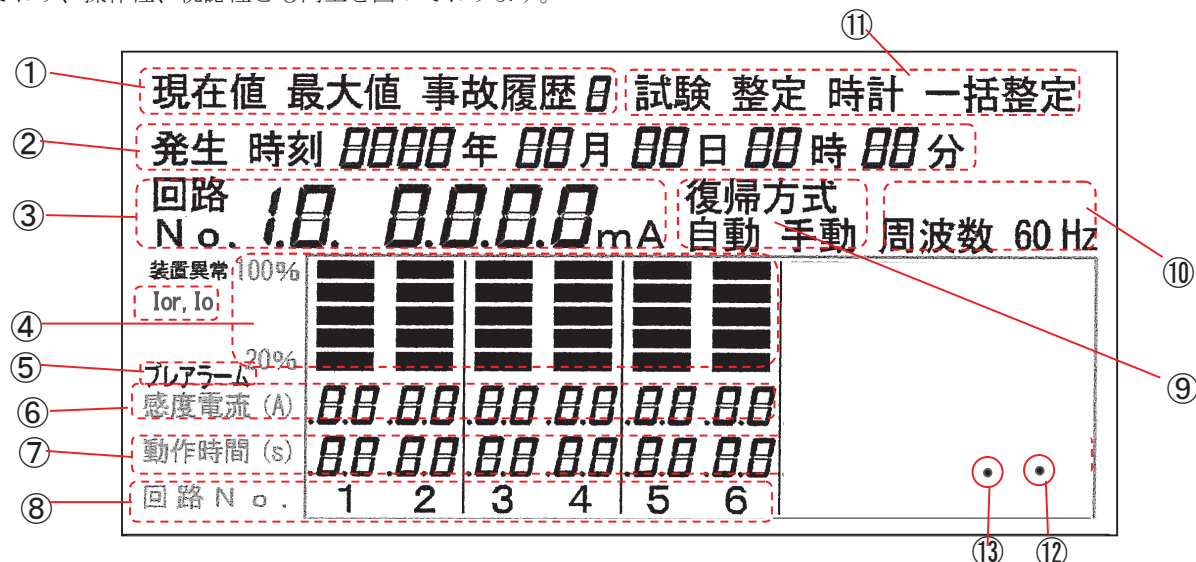
注2 警報表示LEDの表示による識別

警報表示LEDは、事故モードや復帰方式の相違により以下の表示を行ないます。

警報表示LEDの動作		
漏電警報時	自動復帰	漏電警報で点灯、漏電電流消滅で点滅（点灯 / 消灯：0.5秒 / 0.5秒）復帰操作で消灯
	手動復帰	漏電警報で点灯、漏電電流消滅で点灯継続 復帰操作で消灯
ブレイアラーム時	自動復帰	ブレイアラーム動作で点滅（点灯 / 消灯：1秒 / 1秒）
	手動復帰	漏電電流消滅で自動復帰（消灯）

6. LCDの表示機能について

下図は本器に用いている液晶（LCD）のフル画面表示機能を示します。7項、8項に記載する個々の操作表示に応じ、必要部位を点灯表示します。事故履歴表示においても、事故値と発生年月日時分表示が一括同一画面表示を行っており、操作性、視認性とも向上を図っております。



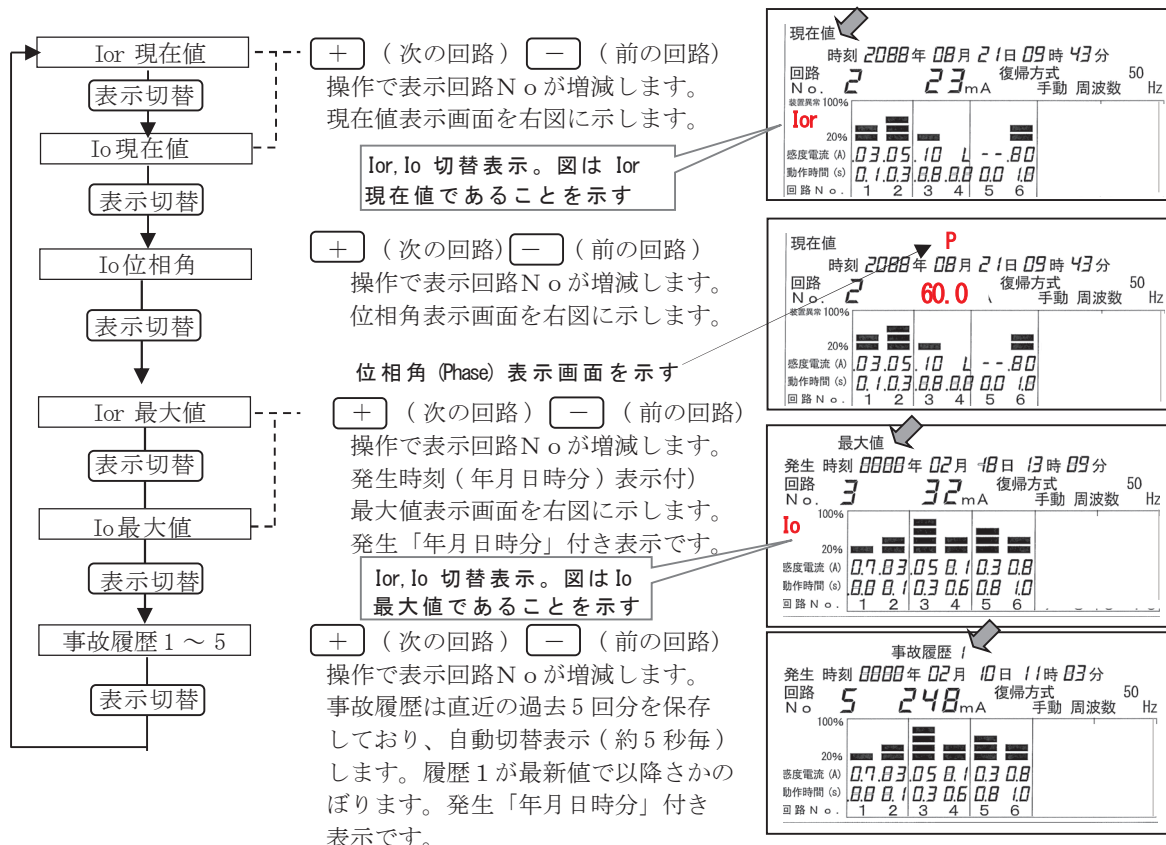
No	項目	詳細
①	現在値・最大値・事故履歴 1～5	計測値デジタル表示（③項）の分類を表示します。現在値／最大値／事故履歴 n のいずれかひとつが点灯します。最大値、事故履歴表示時は、その値に加え、発生年月日時分のカレンダー表示を行います。
	I o r、I o	現在値、最大値表示時に I o r 又は I o のいずれかが点灯し、現在値表示、最大値表示が I o r または I o であることを示す。
②	カレンダー・時計	現在値表示時は「発生」は消灯し、現在の年月日時分を表示します。最大値、事故履歴表示時は、その事象が発生した「発生年月日時分」表示を行ないます。
③	回路Noと計測値のデジタル表示	計測値と回路Noをセットでデジタル数値表示します。
④	バーグラフ表示	全回路の計測値を5段階（20％ステップ）のバーグラフで表示します。漏電警報動作する値を100％とし5段階表示しますので、現行の運転状態のレベルを、全回路を一目で容易に視認できます。
⑤	ブレイアラーム	ブレイアラームの動作値設定中に点滅（ブレイアラーム設定モード中の表示）
⑥	感度電流（A）	回路毎の漏電感度電流設定値の表示。全回路を一括目視できます
⑦	動作時間（s）	回路毎の漏電動作時間設定の現在値表示。
⑧	回路No	上記④、⑥、⑦データ表示の回路No表示
⑨	復帰方式	「自動」、「手動」の一方が点灯し、表示中の回路Noに対応した復帰方式の設定状態を示します。
⑩	周波数	「50」「60」Hzの一方が点灯し、周波数の設定値を示す。ZCTをセットした負荷回路の商用周波数を設定します。（全回路共通設定です）
⑪	設定・試験モード時の識別項目表示	通常運転中はすべて消灯。設定・試験モードで本モードを選択したとき表示します。試験／整定／時計／一括整定のいずれかひとつのみの点灯となります。
⑫	受信モニタ表示	自局、他局に限らずデータ受信があると点滅（受信表示）。
⑬	送信モニタ表示	自局宛てポーリングに対し正常に返信時に点滅（返信表示）。

7. 通常運転時の取り扱い方法について（通常運転モード）

7. 1 計測表示の切替操作

制御電源オンで通常運転モードとなり、デジタル数値表示は計測値の「現在値」表示を行います。以降、**表示切替**スイッチ操作で「最大値」、「事故履歴 1～5（5 回分）」を切替表示、また、**+** **-** スイッチ操作で表示回路Noの増減切替ができます。（詳細は次頁参照ください）

尚、「最大値」、「事故履歴 1～5（5 回分）」表示は、発生時刻（年月日時分）を併せて表示します。



☆事故履歴は最大5回分を記録しております。5回を超えた場合は、新しい事故記録が上書きされ古いものは消去されます。尚、最大値、事故履歴データの強制消去方法は7.2項を参照ください。

☆最大値、事故履歴表示画面切替後、約15分間経過すると、自動的に現在値表示に戻ります。

【付帯動作・自動表示切替について】

- ・現在値表示状態で、「表示切替」を長押し（約4秒）すると、Ior・Io・Io位相角の現在値（約3秒毎）とIor・Io最大値（約5秒毎）の全回路自動切換表示を行います。自動表示切替動作中は、「現在値」または「最大値」文字が点滅しています。再度、「表示切替」操作、または約15分間経過すると手動切替表示に戻ります。

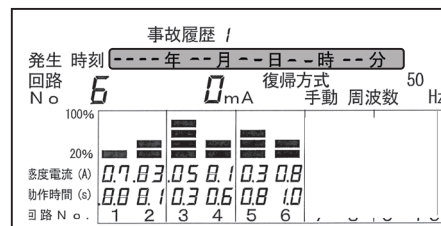
7.2 最大値、事故履歴値のクリア（強制記録消去）

盤取付け後の出荷検査や定期検査時で漏電リレー試験を行なった場合、その値が最大値や事故記録として残ります。実稼動状態での記録データとするため、運転開始に際し古い最大値や事故記録を消去しておくことをお勧めします。

最大値、事故履歴1～5の記録値クリア（消去）には、回路毎のクリアと一括クリアの2通りがあります。

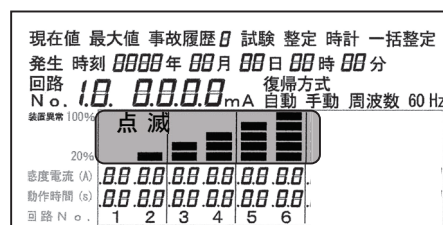
- 【回路ごとのクリア方法】：最大値、または事故履歴値を表示状態で「実行 (CLR)」を押すと計測値表示部に「1CH」が点滅を開始（約1秒後）し、押した状態を引続き続ける（約4秒）とその回路のみの最大値、または事故履歴値1～5（5回分）をクリアします。

- 【全回路一括クリア方法】：最大値、または事故履歴値を表示状態で「実行 (CLR)」を押し計測値表示部に「1CH」が点滅し始めたら、一度離した後、早々に再度押すと「ALL」が点滅します。その状態で引続き押し続ける（約4秒）と全回路の最大値、または事故履歴値1～5（5回分）をクリアします。最大値または事故履歴値データが無い場合は、年月日時分表示部が「—」表示となります。回路No. 6事故履歴値無し画面例を右図に示します。



7.3 計測値のバーグラフ表示

警報漏電動作電流値（感度電流設定値の約75%）に対する現状漏電電流レベルを20～40～60～80～100%の5段階で回路毎にバーグラフ表示します。100%点灯すると、設定動作時間後に警報出力を行ないません。漏電電流レベルが20%未満はバーグラフ無し、20%以上40%未満でバーグラフ1本、以降20%刻でバーグラフ本数が1本づつ増加します。図例では、回路No.1は20%未満、回路No.2は20%を超え40%未満、回路No.3は40%を超え60%未満、回路No.4は60%を超え80%未満、回路No.5は80%を超え100%未満、No.6は100%を超え、動作値レベル以上であることを示しています。



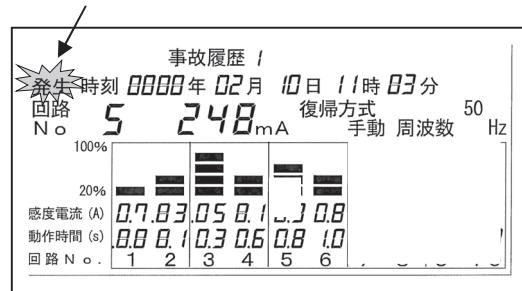
8. 漏電警報動作とその後の出力、表示動作

漏電警報時、該当回路の警報接点出力および動作表示LED点灯を行なうとともに、連動して一括警報出力接点も閉路します。また、LCD・計測表示画面は、自動的に「事故履歴1」表示画面に移行し、「発生」を点滅させ事故電流値および事故発生年月日時分を表示します。「表示切替」操作で、計測表示は事故前の表示画面に戻ります。

(事故電流値や発生時刻は、「事故履歴1」で再確認できます)

尚、複数回路に事故が生じた場合は、「事故履歴1」は回路毎に切替表示(約3秒毎)します。

以下に、事故後、漏電電流消滅後の動作を示します。復帰方式が自動復帰/手動復帰で異なります。



分類	回路毎の個別警報		全回路一括警報出力 ^{注1}	LCD 「事故履歴1」表示
復帰選択	警報出力	警報LED		
自動復帰	自動復帰	点滅(0.5/0.5秒毎の点灯/消灯)。パネル面の「復帰」または「一括復帰」操作、または「外部一括復帰入力」で消灯	いずれかの警報出力(自己保持)中は一括警報出力接点は「閉」。プレアラーム動作設定時は注1参照ください	「発生」が点滅「表示切替」操作までは表示を継続
手動復帰	自己保持。 パネル面の「復帰」または「一括復帰」操作、または、「外部一括復帰入力」で復帰	自己保持し連続点灯。 パネル面の「復帰」または「一括復帰」操作、または、「外部一括復帰入力」で消灯		

注1 プレアラーム動作設定がある場合は、プレアラームLED表示(点灯/消灯=1秒/1秒)中、全回路一括警報出力は動作し、接点を「閉路」します。プレアラーム機能を用いた場合の警報接点出力としてご利用できます。

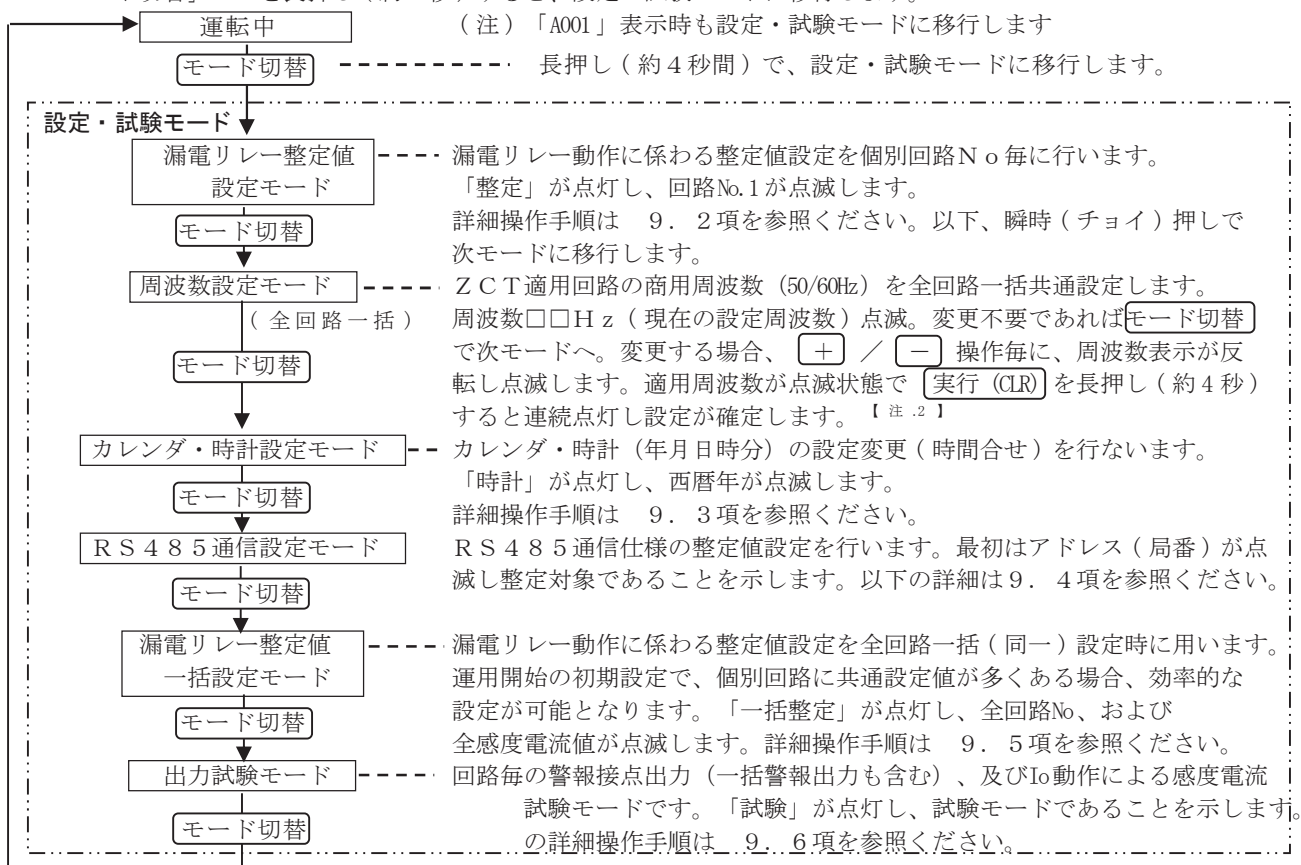
プレアラームLED動作表示および一括警報接点出力は、復帰方式に関係なく、漏電電流が規定値を下回った時点で自動消灯します。

9. 設定・試験モード時の取り扱いについて

漏電リレー動作のためには、感度電流や動作時間等を事前に設定する必要があります。以下にその内容を記載します。尚、本モード中であっても、出力試験モードの動作電流値試験時以外は、事故電流が流れた場合現状の設定値で漏電警報動作を行いますので、通電中の操作も問題無く行なえます。また、設定・試験モード切替後、約15分間無操作が続くと、自動的に現在値表示に戻ります。

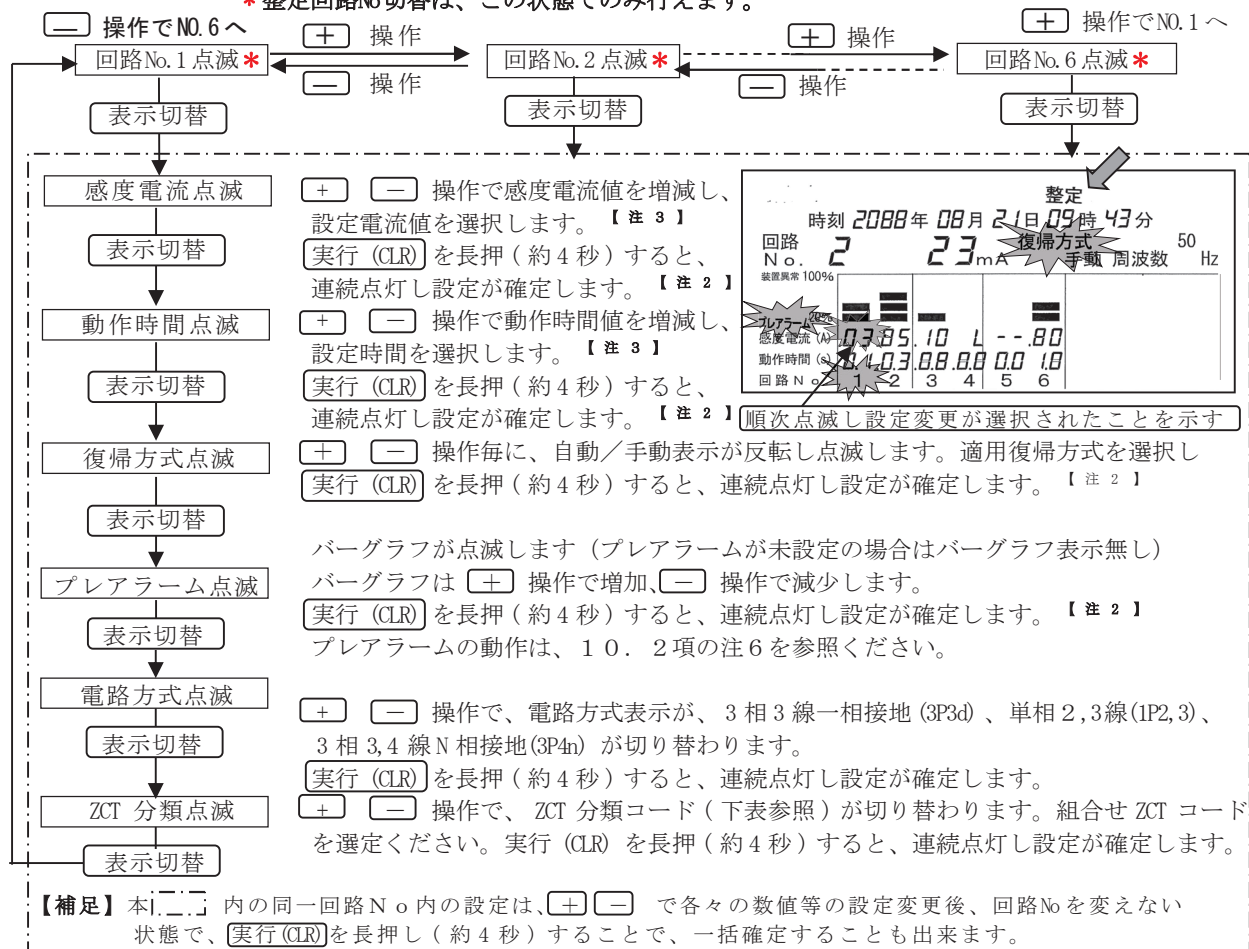
9.1 モード切替の概要と操作方法

「モード切替」SWを長押し(約4秒)すると、設定・試験モードに移行します。



9. 2 漏電リレー整定値の設定方法（回路No. 1～6の個別設定を行います）

* 整定回路No切替は、この状態でのみ行えます。



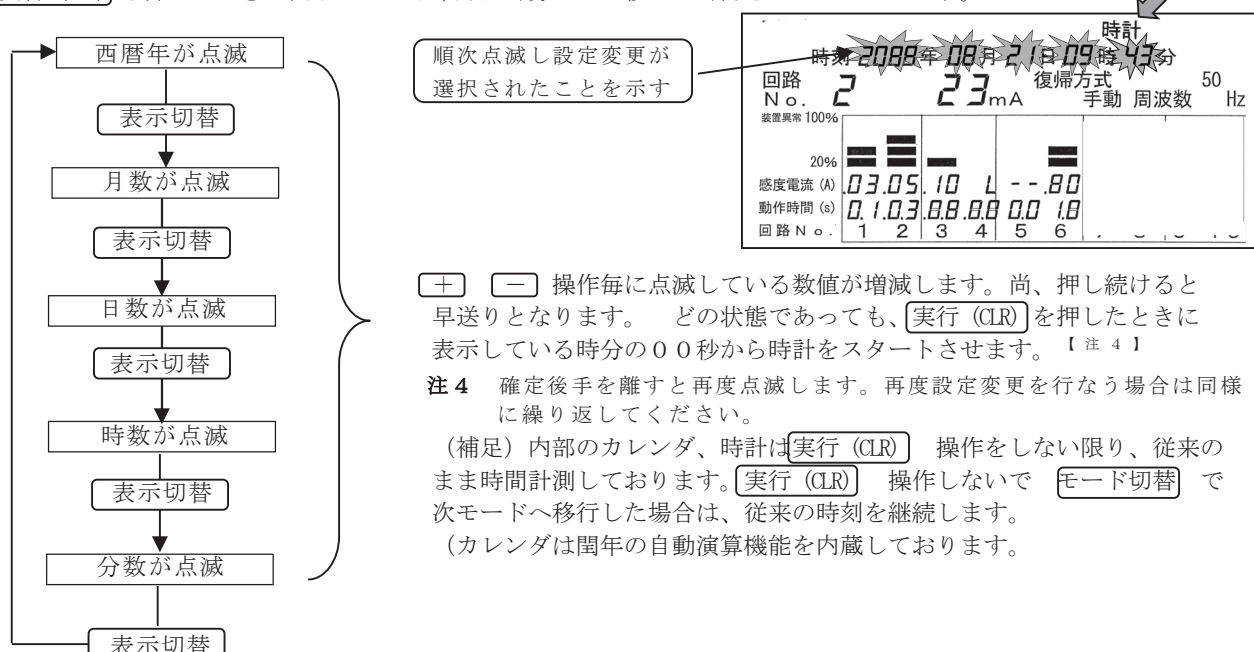
注2 連続点灯確定後、手を離すと再度点滅します。再度設定変更を行なう場合は同様に繰り返してください。

注3 + / - スイッチを押し続けると、早送りとなります。

ZCT 分類	区分コード	ZCT 分類	区分コード	ZCT 分類	区分コード	ZCT 分類	区分コード
ZD-30M05, 30M1	d30	ZD-90M	d90	ZB-160	b160	ZC-45	c45
ZD-42M2	d42	ZB-58M3	b58	ZB-250	b250	ZC-65	c65
ZD-70M4, 70M6	d70	ZB-115	b115	ZC-30	c30		

9. 3 カレンダー・時計の設定方法

カレンダー・時計の設定モードにおいては、操作で変更したデータはこのモード内にある限り一時表示し、
実行 (CLR) を押したときに表示している年月日時分の00秒から時計をスタートさせます。



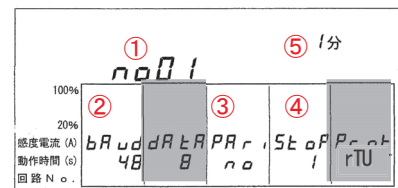
9. 4 RS485通信仕様の設定画面と設定方法

表示値が現設定値です。表示切替 操作毎に点滅が右図の①～⑤の順で切替わります。点滅している数値は **[+]**

[−] 操作毎に増減します。設定値を選択し**[実行 (CLR)]**を長押し(約4秒)すると連続点灯し設定が確定します。

	項 目	記号	設定値種類
①	アドレス(局番)	no□□	0 1 ~ 9 9、及びー(通信停止)
②	伝送速度	bA ud	4 8 / 9 6 / 1 9 2 / 3 8 4 (4.8 ~ 38.4kbps)
③	パリティビット	PA ri	n o / E v / O d (無 / 偶数 / 奇数)
④	ストップビット	St oP	1 / 2 (1bit/2bit F-MPC Netは1bit)
⑤	送信拡張時間*	□分	1 ~ 3 0 分(1 ~ 30分 1分 Step)

【RS485通信仕様設定画面】

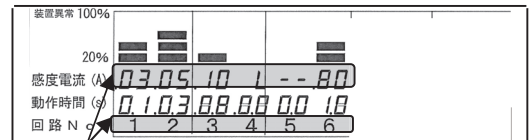


* 送信拡張時間：漏電警報、プレアラームが短時間で復帰しても拡張時間中は送信動作ビットを立て続けます。

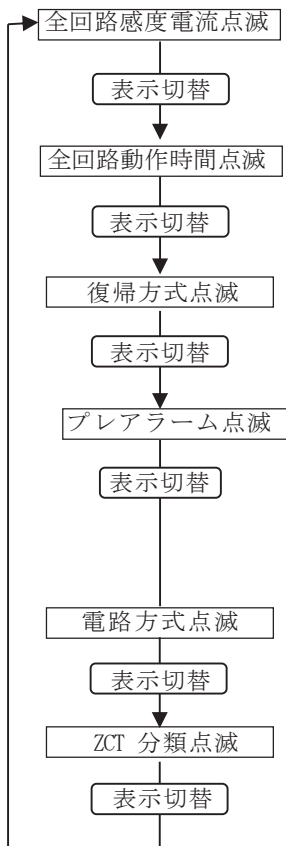
* 網掛け部は、データ長(8bit)通信モード(ModbusRTU)固定です。

9. 5 漏電リレー整定値の一括設定方法

漏電リレー動作に係わる整定値設定を全回路一括(同一値)設定時に用います。運用開始の初期設定で、個別回路に共通設定値が多くなる場合、効率的な設定が可能となります。



(全回路Noと選択項目の全回路整定値が点滅)



[+] 操作で全感度電流表示値を0.03 (A)とし、以降操作毎に数値は増加します。

[−] 操作で「ー(無接続)」→「L(ロック)」→4.0(A)と表示切替し、以降操作毎に数値は減少します。尚、押し続けると早送りとなります。

[実行 (CLR)]を長押し(約4秒)すると、連続点灯し変更が確定します。【注2】

[+] 操作で全回路動作時間値を0.1sとし、以降操作毎に数値は増加します。

[−] 操作で全回路動作時間値を5sとし、以降操作毎に数値は減少します。尚、押し続けると早送りとなります。

[実行 (CLR)]を長押し(約4秒)すると、連続点灯し変更が確定します。【注2】

[+] **[−]** 操作毎に「無表示/自動/手動」の点滅表示を繰り返します。

自動/手動点滅状態で、**[実行 (CLR)]**を長押し(約4秒)すると、連続点灯し変更が確定します。【注2】 無表示状態で **[実行 (CLR)]**を長押し(約4秒)すると、回路毎に個別設定されていた従来の復帰方式をそのまま継続します(変更無し)。

プレアラームの設定がすでにしてある場合は既設定のプレアラームレベルのバーグラフが点滅します(プレアラームが未設定の場合はバーグラフ表示無し)。

設定を変更する場合は、**[+]** 操作してバーグラフ表示を無しとし、以降、**[+]** 操作でバーグラフ増加、**[−]** 操作でバーグラフが減少します。

[実行 (CLR)]を長押し(約4秒)すると、連続点灯し設定が確定します。【注2】

プレアラームの動作は、1 0 . 2 項の注6を参照ください。

「d HOLD」が点滅します。各回路の現設定をそのまま使用の場合、**[表示切替]**操作で次項に移行ください。**[+]** **[−]** 操作で、電路方式表示が、3 相 3 線デルタ(3P3W)、単相 2, 3 線(1P2, 3W)、3 相 3, 4 線 N 相接地(3P4W)が切り替わります。

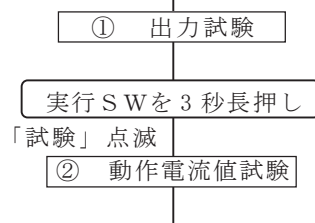
[実行 (CLR)]を長押し(約4秒)すると、連続点灯し設定が確定します。

「c HOLD」が点滅します。各回路の現設定をそのまま使用の場合、表示切替操作で次項に移行ください。**[+]** **[−]** 操作で、ZCT 分類コード(前頁表参照)が切り替わります。組合せ ZCT コードを選定し、**[実行 (CLR)]**を長押し(約4秒)すると、連続点灯し設定が確定します。

注2 連続点灯確定後、手を離すと再度点滅します。再度設定変更を行なう場合は同様に繰り返してください。

9. 6 出力試験の方法

「試験」点灯



【補足】

出力試験モードで回路毎に警報接点出力(連動して一括警報出力も含む)の動作試験が出来ます。外部配線チェックやシーケンスチェック等を容易に行なえます。出力試験モードで回路毎の**[復帰]**スイッチ操作中、該当回路の出力接点が「閉路」し、LED表示が点灯します。尚、**[復帰]**スイッチ操作出力は1回路のみの操作出力が有効です(2回路以上を同時に操作しても、2回路目以降は動作しません)。また、感度電流の設定で、ロック(L)、未使用(-)を設定した回路は出力しません。電圧・電流位相に関係なく、Io電流により動作するIor動作電流値試験が出来ます。これにより、Ior動作値試験が容易に可能となっております。

「実行 SW」を操作すると、出力試験に戻ります。【補足参照】

①②状態とも、「モード切替」操作で、次項に移行します。

Io漏洩電流の計測は本器内蔵の増幅回路等で行っており、その精度チェックは定期点検におけるIo動作電流値チェックで可能です。位相角はソフト処理により計測演算を行っており、ソフトに経時特性劣化は生じません。

これにより、上記「②動作電流値試験」により、Ior動作電流値試験が代用可能です。

【9 項設定変更時の共通注意】**[+]** **[−]** 操作で各々の数値変更を行なっても、**[実行 (CLR)]**の長押しをしないまま、モード切替えや回路No切替えをすると設定変更されず、旧設定のままとなります。設定終了後、現在値表示画面で各回路の設定値が正しいことを必ずご確認ください。

10. 仕様

10.1 一般仕様・入出力仕様

形式	UP-50BK3M (3回路)	UP-50BK6M (6回路)
制御電源電圧 (P1-P2)	AC100/200V (AC80~242V)、DC100V (DC80~143V)	
位相基準電路電圧 (P1m-P2m)	P1m-P2m(接地相) 接続電圧AC100/AC200V (AC85~242V)	
漏電警報一括出力 (a-o-co)	いずれかの個別警報出力時の一括出力 (ブアラーム設定時はブアラーム一括出力)	
漏電警報個別出力 (a-m-Cm)	各回路漏電警報1a接点×3回路個別	各回路漏電警報1a接点×6回路個別
外部一括復帰入力 (D1-D2)	電圧入力形 (AC100/200V, DC100V) (4項の外部接続図参照) パネル面の一括復帰スイッチと同一の機能があります。	
出力接点容量	許容連続通電電流: 2A 最大開閉容量: AC250V 3A(cosΦ=1)、DC30V 3A、DC110V 0.4A(R/L=1ms)	
動作周囲温度範囲	-20℃~60℃	
保存温度範囲	-20℃~70℃	
耐電圧	制御電源入力端子一括とアース間 AC2kV 1分間	
消費電力	定常時	AC100/200V:6.0VA DC100V:2.5W 以下
	動作時(最大)	AC100/200V:9.0VA DC100V:4.0W 以下
接続端子ネジ	M3.5	
質量	約600g	約700g

10.2 保護継電器・計測表示関連仕様

Ior 漏電警報	感度電流整定値	30mA, 50mA, 100mA ~1,000mA(50mAStep), 1.0~1.5A(0.1AStep)、L(ロック)、- (未使用)	
	動作電流値	感度電流整定値に対し51~100%	
	動作時間整定値	0.3~1.0s(0.05sStep)、1.0~5.0s(0.1sStep)	
	動作時間	整定値時間以下で慣性不動作時間以上	
	慣性不動作時間	動作時間: 0.3s~1.5s (動作時間-0.3s)、0.1sの大きい値以上 動作時間: 1.5s~5.0s (動作時間)×0.8 以上	
	復帰方式	自動復帰/手動復帰 選択設定による	
ブアラーム	動作電流設定値 ^{注6}	動作電流値(感度電流整定値の約75%)の20/40/60/80%で選択可能 なお、0%設定はブアラーム機能無しとなる。復帰は漏電電流低下で自動復帰	
	動作時間	1.0±1.0s(固定)	
	復帰方式	自動復帰	
漏電電流計測表示範囲		0~9mA, 10~99mA, 100~999mA、1.00~3.00A	
計測値表示許容誤差 (ブアラーム許容誤差)	I _o	I _o 計測値の±5%又は±5mAの大きい値	
	I _{o r}	±(I _o 計測値×10%)又は±5mAの大きい値	
I _o 位相角表示		0~359.9° (基準電圧(P1-P2)に対するI _o 電流の進み位相角度を表示 ^{注3})	
自己診断表示		A001:周波数設定異常、位相基準電圧未接続時に表示(対応は4項参照)	
カレンダー時計精度		±約1分以内/月(at 20℃)	
停電時のメモリ、カレンダー 時計動作補償期間について		最大値・事故履歴データ	不揮発性メモリ保存しており、停電の時間制限は無し
		カレンダー時計停電補償	10日以上(at 20℃)

注3) 3Φ3W(△、Y相線接地)において、原理的には位相角は0~120°です。但し、各相の対地静電容量のアンバランス等に起因し、若干この角度外になることがあるため、この領域外のI_{o r}計測値は- (マイナス) 符号付で表示しております。尚、位相角表示が0~120°から大幅に異なる場合はZCTの極性誤りの可能性があります。チェックください。

注5) L(ロック)設定時は警報動作は行いません。但し計測は行なっておりますので、デジタル計測値表示(現在値、最大値、事故履歴)は行ないます。又、零相変流器が未接続の回路は必ず「- (未使用)」設定としてください。「- (未使用)」設定にしないと端子開放に伴い微少電流表示を行なう場合があります。また、「- (未使用)」とすることにより、デジタル計測値(現在値、最大値、事故履歴)表示は行なわずスキップしますので、使用中回路のみを効率的に表示切替できます。

注6) ブアラーム設定時、ブアラームが動作すると一括警報出力するとともに、LED個別表示は点滅(点灯/消灯=1秒/1秒)します。ブアラーム個別出力はありませんが、予防警報として一括警報出力を用いて外部警報等と連携させ、その後の回路別警報出力と組合せることにより、2段階警報システムの構築も可能です。[ブアラーム動作電流値]=[感度電流整定値]×0.75×□□/100 □□:ブアラーム動作電流設定値%(20%Step)



泰和電気工業株式会社

1902-803 2020-06

本社	〒105-0013 東京都港区浜松町2-7-16第3小森谷ビル2F	TEL03-3432-2521 (代)	FAX03-3432-2527
埼玉工場	〒339-0028 さいたま市岩槻区美園東3-5-3	TEL048-797-3131 (代)	FAX048-720-8076
埼玉営業所	〒339-0028 さいたま市岩槻区美園東3-5-3	TEL048-720-8071	FAX048-720-8072
名古屋営業所	〒455-0001 名古屋市中区七番町4-7-54 小林ビル	TEL052-661-4100	FAX052-661-4107
九州営業所	〒815-0032 福岡市南区塩原3-2-12	TEL092-511-0711	FAX092-552-8475
札幌出張所	〒002-8008 札幌市北区太平八条7-4-8	TEL011-772-3424	FAX011-772-3424