

# 漏れ電流計測表示搭載

## 漏電継電器

Taiwa

LL-31K N/A

### 取扱説明書

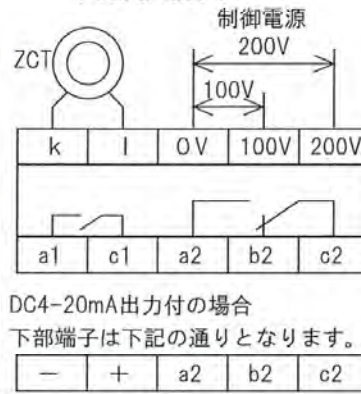
このたびは漏電継電器をお買い上げいただきありがとうございます。  
ご使用になる前に取扱説明書をよくお読みになってからご使用下さい。

LL-31KN:通常品  
LL-31KA:DC4-20mA出力付

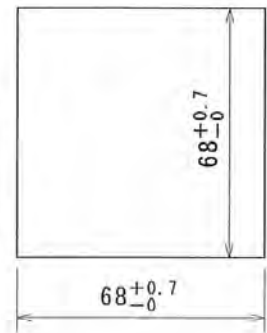
#### 1. 各部名称



#### 2. 外部接続図

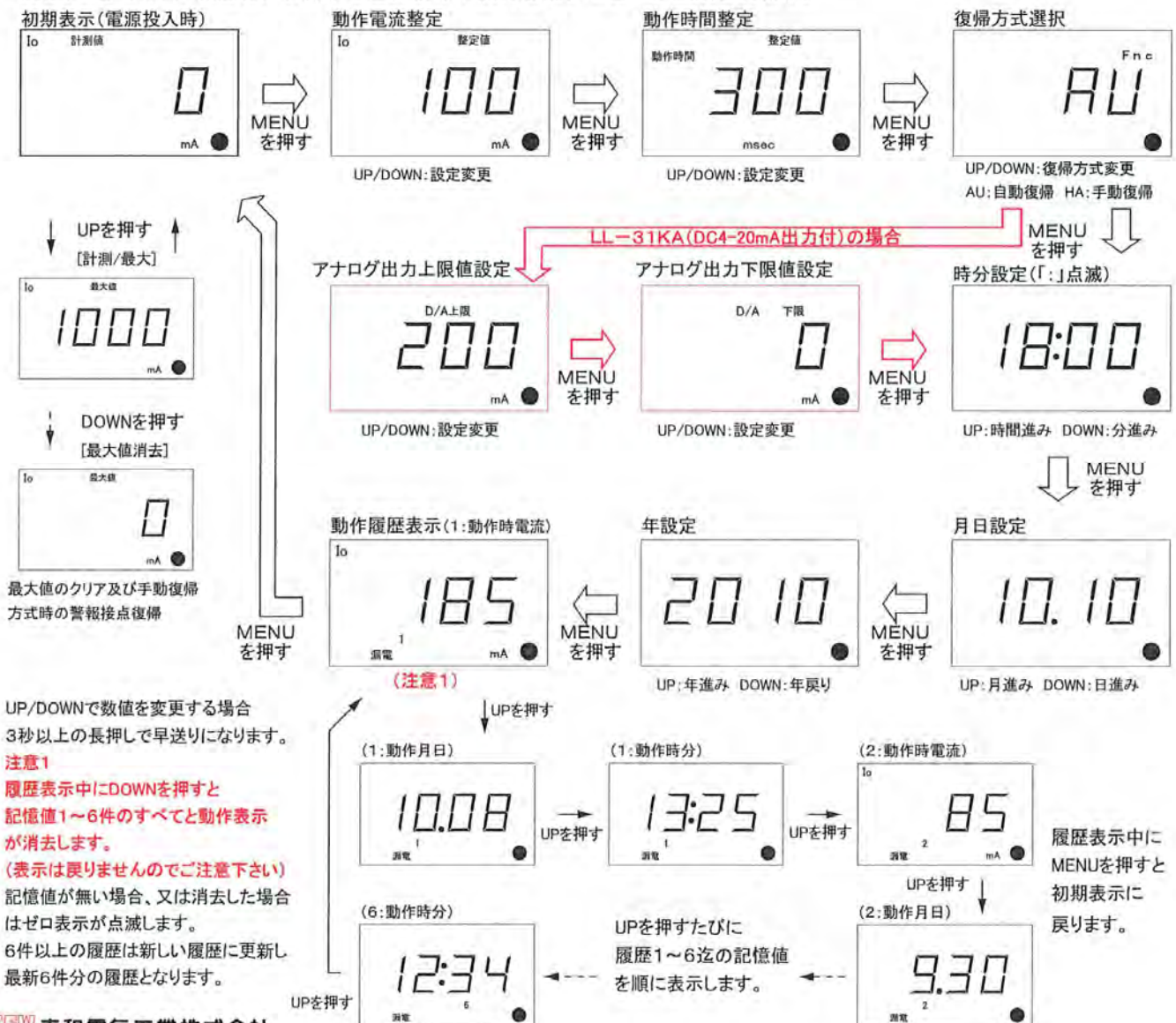


#### 3. パネルカット寸法



#### 4. 操作説明

設定メニュースイッチ (MENU) を押すことにより下記の設定メニューが表示されます。





## 5. 各機能説明

### ①データ表示機能

#### ・Io計測値表示

漏電監視電路に流れているIo値を表示します。

測定可能範囲は0～1300mAです。測定可能範囲以上のIo値の場合には「———」表示となります。

※動作値は整定値の50%～100%となります。

#### ・Io最大値表示

漏電監視電路に流れた過去最大のIo値を表示します。(動作日時表示はありません)

測定可能範囲は0～1300mAです。測定可能範囲以上のIo値の場合には「———」表示となります。

※Io最大値の記憶は停電時には保持されずクリアされます。

#### ・動作履歴表示

過去の動作履歴を6件まで本体内蔵の不揮発性メモリに記憶、表示します。

表示項目は動作時のIo値・月日・時分です。

液晶表示部下側「1」「2」「3」「4」「5」「6」の順番で最新履歴の上記項目を表示します。

6件以上の履歴は新しい履歴に更新し最新6件分の履歴となります。

※履歴表示中は「UP」により順次表示を送ります。「DOWN」では戻らず全履歴がクリアされますのでご注意ください。

### ②整定値設定機能

#### ・動作電流整定

現在の動作電流整定値を表示又は変更します。整定範囲は50～1300mAで10mA刻みで整定が可能です。

#### ・動作時間整定

現在の動作時間整定値を表示又は変更します。整定範囲は100、300～1500msecで100msec刻みで整定が可能です。

※動作値は整定値の50%～100%となります。

#### ・復帰方式選択の設定

現在の復帰方式を表示又は変更します。「AU」：自動復帰方式、「HA」：手動復帰方式を表します。

(復帰方法は「④警報接点」で説明致します。)

#### ・DC4～20mA出力上限、下限設定 (L L—31KA)

アナログ出力の範囲を設定します。下限値以下でDC4mA、上限値以上でDC20mAを出力します。(負荷抵抗300Ω以下)

下限値から上限値はDC4～20mAの比例変化で出力します。

整定範囲は0～1300mAで50mA刻みで整定が可能です。(上限値—下限値は50mA以上の設定となります。)

例) 下限値の最小整定は0mAでこの場合の上限値の最小は50mAとなり、

上限値の最大1300mAの場合で下限値の最大は1250mAとなります。

Io入力に対する出力となりますので復帰方式に関係せず出力します。

### ③動作表示

継電器の動作時に液晶表示部右下の「●」で表示します。(同時に動作履歴にも記憶されます)

クリア方法は動作履歴表示時に「DOWN」で履歴をクリアすることにより消去します。(「4. 操作説明」を参照下さい)

動作表示はコンデンサバックアップ方式です、制御電源の遮断後約1ヶ月保持されます。

### ④警報接点

2. 外部接続図を参照下さい。

自動復帰方式時、警報接点の復帰はIoが動作電流値を下回ると自動的に復帰します。

手動復帰方式時はIoが動作電流値を下回り且つ最大値のクリア動作で復帰します。(「4. 操作説明」を参照下さい)

### ⑤カレンダー機能

本体内にカレンダー付きタイマーICを装備しています。IC用電源はコンデンサバックアップ方式ですので制御電源が供給されない場合でもフル充電時、約1ヶ月機能を保持します。(フル充電：装置制御電源投入30分以上)

リセットされた場合には再度設定を行って下さい。カレンダーの設定又は修正を行う場合は「4. 操作説明」を参照下さい。

#### ・時分設定

現在時刻の表示又は設定をします。(24時間表示)

#### ・月日設定

カレンダーの日付を表示又は設定をします。(月、日表示)

#### ・年設定

年号の表示又は設定をします。(西暦表示)

#### <注>

UP/DOWNで数値を変更する場合

3秒以上の長押しで早送りになります。

左記各設定の最中は秒カウントは止まっています。

各設定終了後約7秒で秒カウントが始まります。

### ⑥試験動作

TESTスイッチにて強制的に継電器を動作状態に出来ます。(スイッチを押している間、疑似的に動作電流値以上を印加します。)

接点出力も復帰設定に従い動作します。

動作表示・履歴等も動作時と同じ状態になります。(必要に応じ試験後リセット、クリアしてください。)

アナログ出力も印加された電流値に対応した出力となります。

### ⑦その他

整定値・設定値の変更した場合は、初期表示画面に戻した時に記憶されます。(電源が切れても記憶しています。)

## 6. ご使用上の注意事項

### ①施工上の注意

・零相変流器が他の大電流導体に接近していると誤動作の原因となります。

・他の回路から静電誘導を受けて正常に動作しないことがありますので、継電器と零相変流器間の配線は撫って下さい。

・継電器と零相変流器間の配線長が10m以上になる場合にはシールド線をご使用下さい。

### ②インバータ負荷について

本継電器は高潮波カットフィルタを内蔵し、高調波による不要動作対策を講じていますので、インバータ負荷など絶縁監視用途にも安心してご使用いただけます。



泰和電気工業株式会社  
TAIWA ELECTRIC INDUSTRIES CO., LTD

2023-2

本社	〒105-0013	東京都港区浜松町2-7-16第3小森ビル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)	FAX048-720-8070
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	名古屋市港区七番町4-7-54	TEL052-661-4100	FAX052-661-4107