

## I o r 方式漏電継電器 モデルチェンジのお知らせ

貴社益々ご清栄の段お喜び申し上げます。

I o r (アイゼロアール) 方式の漏電継電器<屋内埋込形>のモデルチェンジを行いましたので、お知らせ致します。ご了承いただきたく宜しくお願い致します。

### 記

#### 1. 対象製品

- (1) 品名 : I o r (アイゼロアール) 方式の漏電継電器<屋内埋込形>  
(2) 形式 : LL-50BK

#### 2. 背景

ご要望の大きかった小型化を実現しました。パネルの取付面積を大幅に縮小しました。

#### 3. 変更内容

新旧の比較は次の通りです。

| 項 目                                      | 従 来 品                                         | モデルチェンジ品                                      | 備考          |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------|
| 形 式                                      | LGF-51B                                       | LL-50BK                                       |             |
| 取付け方式                                    | 屋内埋込形                                         | 屋内埋込形 (注1)                                    |             |
| 外形 (W×H×D)                               | 170×170×81                                    | 72×72×125.5                                   | (注2)        |
| パネル穴あけ寸法                                 | 148×148                                       | 68×68                                         |             |
| 適用トランス結線                                 | 1φ2W、1φ3W、3φ3W<br>3φ4W                        | 同左                                            | 3φ4WはI o 演算 |
| 感度電流整定(mA)                               | 50～500 (50 ステップ)                              | 50～1000 (50 ステップ)<br>1000～1500 (100 ステップ)     |             |
| 動 作 時 間 (s)                              | 1～30 (1 ステップ)                                 | 0.3～1.0(50ms ステップ)<br>1.0～5.0(100ms ステップ)     |             |
| プレアラーム                                   | なし                                            | 動作電流の20～80%<br>(20%ステップ)                      |             |
| I <sub>o</sub> , I <sub>or</sub> 計測値(mA) | 0～1000                                        | 0～3000                                        |             |
| アナログ出力                                   | I <sub>or</sub> 値をDC4～20mA 出力                 | なし                                            |             |
| カレンダー                                    | なし                                            | 年・月・日・時・分                                     |             |
| 動作履歴                                     | なし                                            | タイムスタンプ付き1回                                   |             |
| 最大値履歴                                    | I <sub>o</sub> , I <sub>or</sub> (タイムスタンプ 無し) | I <sub>o</sub> , I <sub>or</sub> (タイムスタンプ 付き) |             |
| 組合せZCT                                   | 弊社標準品と組合せ可                                    | 同左                                            |             |

(注1) LL-31K□、LL-30D2などと同じケースを使用していますので、I o 方式からI o r 方式への更新に際して、パネルの加工は不要です。

(注2) パネル取り付け面積は従来品に比べて1/5以下と大幅な縮小となります。ただし奥行き方向は約1.5倍に長くなります。

#### 4. 変更時期

2018年6月より出荷可能となります。当面は従来品と併売とさせていただきます。  
従来品は在庫がなくなり次第販売終了とさせていただきます。

#### 5. 壁掛形品

屋内壁掛形品(LGF-51F)については従来品を継続して販売いたします。

お問い合わせ窓口  
泰和電気工業株式会社 浦和工場  
336-0022 さいたま市南区白幡2-5-26  
TEL 048-861-3131 FAX 048-862-1119  
e-mail: t-ito@taiwadenki.co.jp  
営業技術部 担当 伊藤



写真1. 従来品 LGF-51B



写真2. モデルチェンジ品 LL-50BK

# lor(アイゼロアル)方式 漏電継電器

# LL-50BK

## JISC8374適合品



### ■特 長

- 1. 絶縁抵抗分の漏れ電流を検出**  
対地静電容量分の漏れ電流(lo)をカットしますので電路の絶縁状態を高感度に検出できます。
- 2. 簡単設置**  
電源注入装置などの付帯設備は不要です。lo方式の漏電継電器の代替として適用できます。
- 3. 対地静電容量を広範囲にカバー**  
対地静電容量 $27\mu\text{F}$ ／1相までの設備に適用可能です。(lo電流の大きさ3000mA)
- 4. タイムスタンプ付きの動作履歴と最大値**  
動作履歴と最大値の発生時刻がわかります。不揮発性メモリへ記憶しているので、停電になっても復電後に確認できます。
- 5. 多彩なトランス結線に適用**  
1 $\phi$ 2W, 1 $\phi$ 3W, 3 $\phi$ 3W, 3 $\phi$ 4Wに対応可能

### ■仕 様

|           |                                                                                              |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 定格制御電圧    | AC100/200V                                                                                   |
| 周波数       | 50/60Hz                                                                                      |
| 漏電警報      | 定格感度電流整定<br>0.05~1.0A(50mA step)<br>1.0~1.5A(100mA step)                                     |
|           | 定格不動作電流<br>定格感度電流の50%                                                                        |
|           | 定格動作時間整定<br>0.3~1.0s(50ms step)<br>1.0~5.0s(100ms step)                                      |
|           | 定格慣性不動作時間<br>0.3~1.5s:(動作時間-0.3s)<br>または0.1sの大きい値以上<br>1.5~5.0s:(動作時間) $\times$ 0.8以上        |
|           | 復帰方式<br>自動/手動切替整定による。                                                                        |
| ブリアラーム    | 動作電流値<br>動作電流値の20~100%(20% step)                                                             |
|           | 動作時間<br>10s $\pm$ 0.5s 固定                                                                    |
|           | 復帰方式<br>自動復帰                                                                                 |
| 出力接点      | 漏電警報<br>1a (a1-c1)                                                                           |
|           | ブリアラーム<br>1a (a2-c2)                                                                         |
|           | 接点容量<br>連続通電:2A<br>最大開閉容量:AC250V 3A(cos $\phi$ =1)<br>DC30V 3A(抵抗負荷)<br>DC110V 0.4A(R/L=1ms) |
| 取付け方式     | 屋内埋込形                                                                                        |
| 組合せ Z C T | 弊社互換性形零相変流器(極性記号付き)                                                                          |

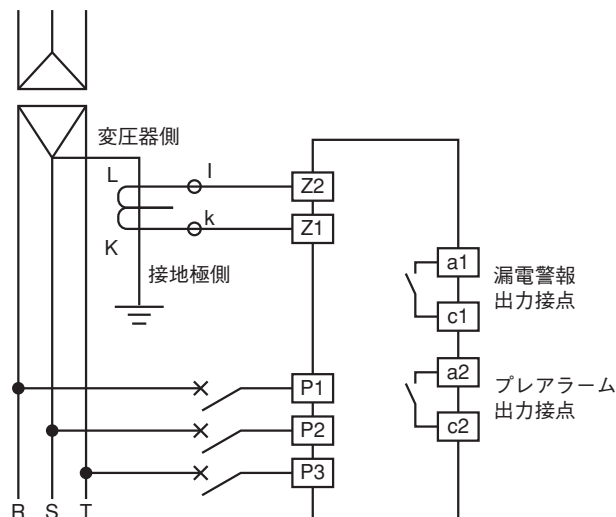
### ■性 能

|             |                                                                                                |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 使用制御電圧範囲    | AC85~242V                                                                                      |
| 適用トランス結線    | 1 $\phi$ 2W, 1 $\phi$ 3W, 3 $\phi$ 3W, 3 $\phi$ 4W                                             |
| 動作電流値       | 定格感度電流の50%を超えて100%以下                                                                           |
| 動作時間        | 整定値時間以下で慣性不動作時間以上                                                                              |
| lo,lor 計測範囲 | 0~3000mA                                                                                       |
| 計測値<br>許容誤差 | lo<br>lor<br>lo計測値の $\pm$ 5%または $\pm$ 5mAの大きい値<br>$\pm$ (lo計測値 $\times$ 10%)または $\pm$ 5mAの大きい値 |
| 動作履歴保存回数    | 1回分(不揮発性メモリへ保存)                                                                                |
| カレンダー時計精度   | $\pm$ 1分以内/月(at 20 $^{\circ}\text{C}$ )                                                        |
| カレンダー停電補償   | 10日以上(at 20 $^{\circ}\text{C}$ )                                                               |
| 消費電力        | 常時5VA以下 動作時8VA以下                                                                               |
| 使用温度範囲      | -20~60 $^{\circ}\text{C}$                                                                      |
| 絶縁抵抗        | DC500Vメガーにて10M $\Omega$ 以上                                                                     |
| 耐電圧         | AC2000V 1分間                                                                                    |
| 質量          | 360g                                                                                           |
| ケース材質       | ABS樹脂                                                                                          |

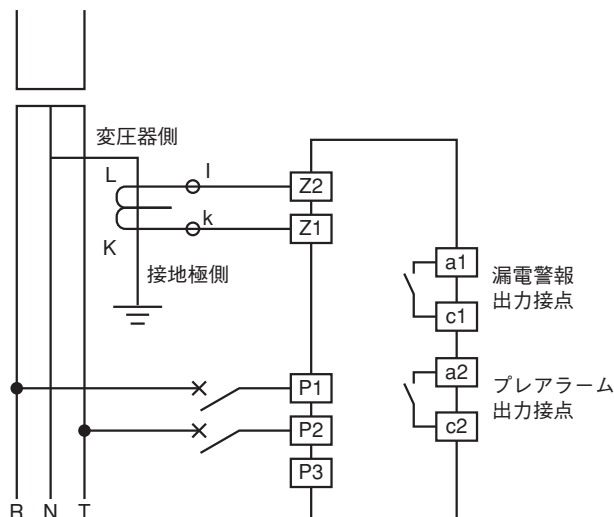


## ■ 外部端子接続図

三相3線式の結線例

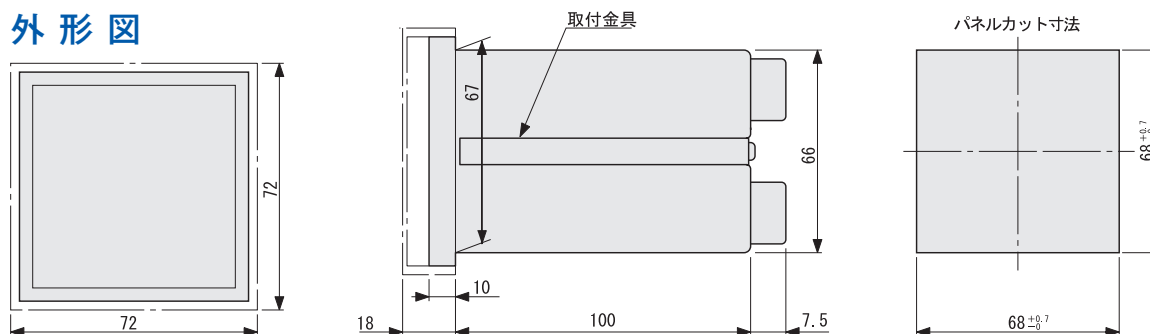


単相3線式の結線例

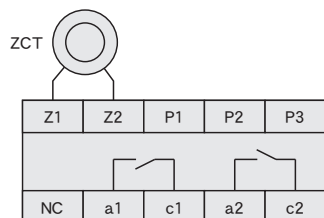


ZCTは負荷回路に設置することもできます

## ■ 外形図



## ■ 端子配列図



## ■ 施工上のご注意

1. 零相変流器に大電流導体が近接していると、誤差が大きくなる原因になります。  
大電流導体と零相変流器を10cm以上離してください。
2. 他の回路からの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撚ってください。また、配線が5m以上になる場合にはシールド線をご使用ください。
3. 弊社互換性形零相変流器と組合せて使用できます。極性記号付の変流器を使用し極性に注意して設置して下さい。

## ■ インバータ負荷対策について

インバータ負荷を使用すると高調波漏れ電流が発生しますが、本器は高調波カットフィルタを内蔵し高調波による不必要動作対策をしてあります。

**⚠️ 安全のために** 漏電継電器のご使用に際し、取扱説明書をよくお読みになってからご使用ください。

※お断りなく、寸法・仕様を変更することがありますのでご了承下さい。



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

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  
浦和工場 〒336-0022 埼玉県さいたま市南区白幡2-5-26 TEL048-861-3131(代) FAX048-862-1119  
名古屋出張所 〒455-0002 名古屋市港区東海通3-7 TEL052-661-4100(代) FAX052-661-4107  
九州出張所 〒815-0032 福岡市南区塩原3-2-12 TEL092-511-0711(代) FAX092-552-8475  
札幌出張所 〒002-8008 札幌市北区太平8条7-4-8 TEL011-772-3424(代) FAX011-772-3424  
URL <http://www.taiwadenki.co.jp/> E-mail: [webmaster@taiwadenki.co.jp](mailto:webmaster@taiwadenki.co.jp)