


作成	照合	承認	仕 様 書	整理番号	全5頁
鹿野	—			1701-103c	1 / 5
品名 Ior方式 漏電継電器 (1回路用) 形式 LL-50BKN、LL-50BKA			作成 2017年6月29日 見直し 2019.9 LL-50BKA追加 LL-50BKに形式N記載 2019.10.25		
<p>1. 適用範囲</p> <p>本仕様書は、Ior漏電警報出力、Io/Ior漏電電流計測・表示を行う1回路用Ior方式漏電継電器に関するものです。対地静電容量の漏れ電流 (Ioc) 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。</p> <p>2. 特長</p> <p>①対地静電容量分の漏れ電流 (Ioc) をカットし絶縁抵抗分の漏電電流(Ior)を検出するので、電路の絶縁状態を高感度で検出できます。</p> <p>②電源注入設備などの付帯設備は不要です。Io方式の漏電継電器の代替として適用できます。</p> <p>③1Φ2W, 1Φ3W, 3Φ3W, 3Φ4Wの各種トランス結線に対応可能となっております。</p> <p>④Io/Ior 漏電電流の現在値、最大値を表示しますので、漏電電流の見える日常点検を可能とします。また、Ior最大値、Ior事故値は発生時刻のカレンダー表示機能付き (発生年月日時分表示)により、見える保守、事故解析支援を可能としました。</p> <p>⑤カレンダー時計の停電保障10日以上により、運転開始後の維持管理も容易です。</p> <p>⑥電源はACワイドレンジで、制御電源AC100V/200V共用です。</p> <p>⑦JIS C 8374準拠とし、泰和電気ZCTと任意組合せ可能とし、汎用性を高めました。</p> <p>3. 準拠規格</p> <p>・JIS C 8374 漏電継電器</p> <p>4. 定格、使用環境</p> <p>(1) 定格制御電源電圧 : AC100/AC200V共用 (AC80V~AC242V)</p> <p>(2) 定格周波数 : 50Hz/60Hz</p> <p>(3) 周囲温度 : -20℃~+60℃ 但し氷結、結露しないこと。</p> <p>(4) 標高 : 2000m以下</p> <p>(5) その他 : 異常な振動・衝撃や、過度の塵埃や腐食性ガスにさらされない状態。</p>					

## 5. 仕様

2 / 5

## 5. 1 一般仕様・機能仕様

項目	仕様	
形式	LL-50BKN、LL-50BKA	
準拠規格	JIS C 8374 漏電継電器	
取付方法	埋込み形、取付金具によるネジ固定	
制御電源定格電圧 (電圧変動範囲)	AC100/200V (AC80V~AC242V) 監視電圧入力 (U-V相) より、内部制御電源を生成	
検出方式	商用周波数 (50/60Hz) Ior 漏電電流検出方式	
監視電路方式 (設定により区分)	三相3線 (△、Y) 一線接地	I o r 漏電電流
	単相2線、3線	
	三相3線・4線 (N相接地)	I o (高調波フィルタ付き) 漏電電流
監視電路入力電圧	AC100/200V (AC242V以下)	
動作周囲温度範囲	-20~60℃	
保存温度範囲	-20~70℃	
相対湿度範囲	20~85%RH (結露無きこと)	
使用雰囲気	腐食性ガス、過度の塵埃が無きこと	
耐電圧、絶縁抵抗	制御電源入力端子と他端子・FG間一括: AC2kV 1分間 DC500V メガ10MΩ以上 リレー出力接点一括と他端子・FG間一括: AC2kV 1分間 DC500V メガ10MΩ以上 リレー出力接点回路相互間: AC1500V 1分間 DC500V メガ10MΩ以上 開極接点間: AC1000V 1分間 DC500V メガ10MΩ以上	
耐衝撃	梱包落下: 正規梱包状態で60cmから各面、各角から落下させ異常が無いこと。	
耐ノイズ	方形波ノイズ	1ns×1μs、1ns×100ns 2kVの方形波ノイズ 10分間継続印加
	電波ノイズ	144MHz, 430MHz (トランシーバ 20V/m)
	静電気	接触放電(金属部) 8kV、気中放電(非金属部) 15kV
消費電力	定常時	5VA以下
	動作最大時	8VA以下
質量	約360g (LL-50BKN)	約380g (LL-50BKA)
接続端子ねじ	M3.5	
表示	LCD表示	

## 5. 2 機能仕様、保護特性仕様

形式分類	L L - 5 0 B K N		L L - 5 0 B K A	
機能分類	基本形		DC4-20mA アナログ出力 I F 付き	
計測表示範囲	0、10～99mA、100～999mA、1.00～3.00A			
感度電流整定値	30mA、50mA、100～1,000mA (50mA Step)、1.0～1.5A (0.1A Step)、L(ロック)、-(未使用回路)			
動作電流	感度電流整定値に対し 51～100%			
不動作電流	感度電流整定値に対し 50% で不動作			
動作時間整定値	0.3～1.0s (50ms Step)、1.0～5.0s (100ms Step)			
動作時間	整定値以下にて、慣性不動作時間以上			
復帰時間	250ms ± 50ms			
慣性不動作時間	動作時間：0.3s～1.5s (動作時間-0.3s)、0.1s 以上の大きい値 動作時間：1.5s～5.0s (動作時間) × 0.8 以上			
警報	漏電警報	1a 接点 (端子記号 a 1 - c 1)		
出力 接点	プレアラーム出力 <sup>注1</sup> (装置故障警報)	1a 接点 (端子記号 a 2 - c 2)	-(機能無し)	
	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)		
出力接点復帰方式設定 (自動/手動復帰選択)	自動復帰	事故電流が消滅すれば、自動的に出力は復帰		
	手動復帰	事故電流が消滅しても出力継続 (復帰は復帰SW操作による)		
復帰操作	パネル面の復帰スイッチ操作による			
プレアラーム動作電流 設定値	機能有無設定選択可。動作値(感度電流値約75%)の20/40/60/80%で選択可。0%は機能無しを示す。		-(機能無し)	
プレアラーム動作時間	動作時間：10秒 ± 5% (固定) 自動復帰		-(機能無し)	
アナログ出力	-(機能無し)		DC4-20mA	
アナログ出力許容負荷	-(機能無し)		500Ω以下	
アナログ出力上下限 入力値設定方法	-(機能無し)		アナログ出力は設定した下限—上限入力値(0～3Aを50mA刻みで設定可能)間を4～20mAで出力。	
カレンダー時計精度	±約1分以内/月 (at 20℃)			
カレンダー時計停電補償	10日以上 (製品規格：製品寿命15年間(at 40℃))			
組合せ零相変流器	弊社互換性形零相変流器と組合せ可能。零相変流器定格電流：50A～3,000A			

注1. プレアラーム不使用時は、装置故障警報出力となります。

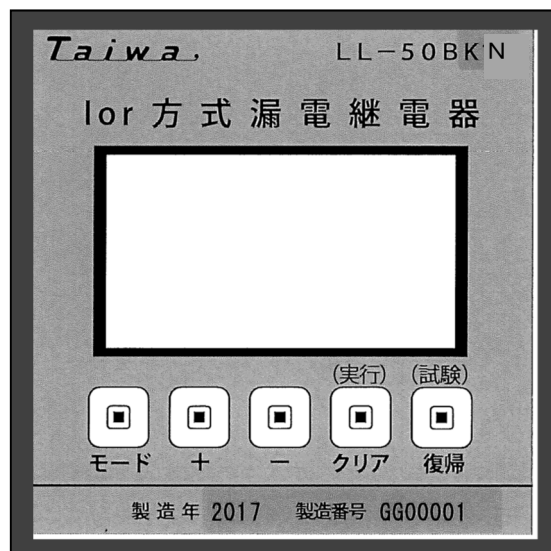
## 5. 3 LCD表示仕様

項目	仕様	
LCD表示	L 計測現在値表示	LCD画面に、Ior、Io 計測現在値を表示。
	C 最大値表示	漏電電流の最大値 Io, Ior (事故電流も含む) 記録値を表示。Ior 最大値は発生「年月日時分」タイムスタンプ値を切替表示。
	D 事故履歴値表示	最新の事故履歴値を保持し、表示選択で表示。 発生「年月日時分」タイムスタンプ値を切替え表示する。
	整定値の設定モード	動作値、動作時間、復帰方式、等を設定する画面

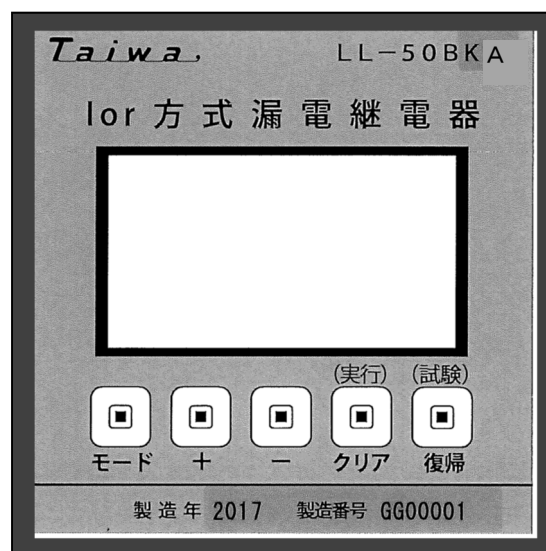
## 6. 外観図

【パネル正面図】

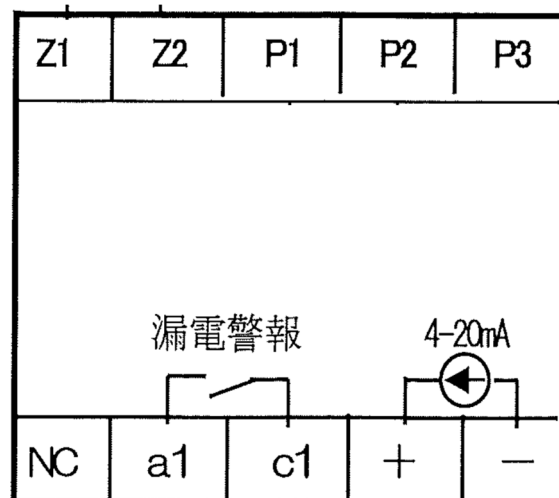
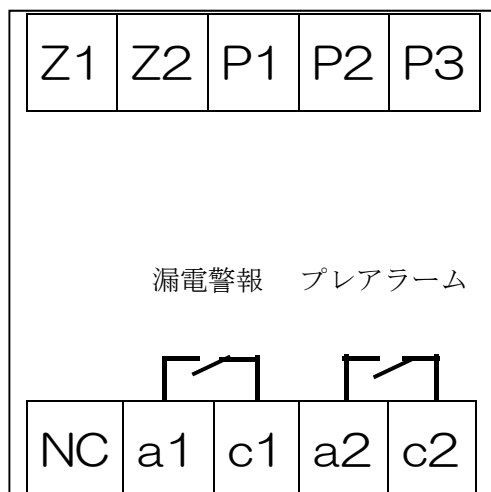
LL-50BKN



LL-50BKA

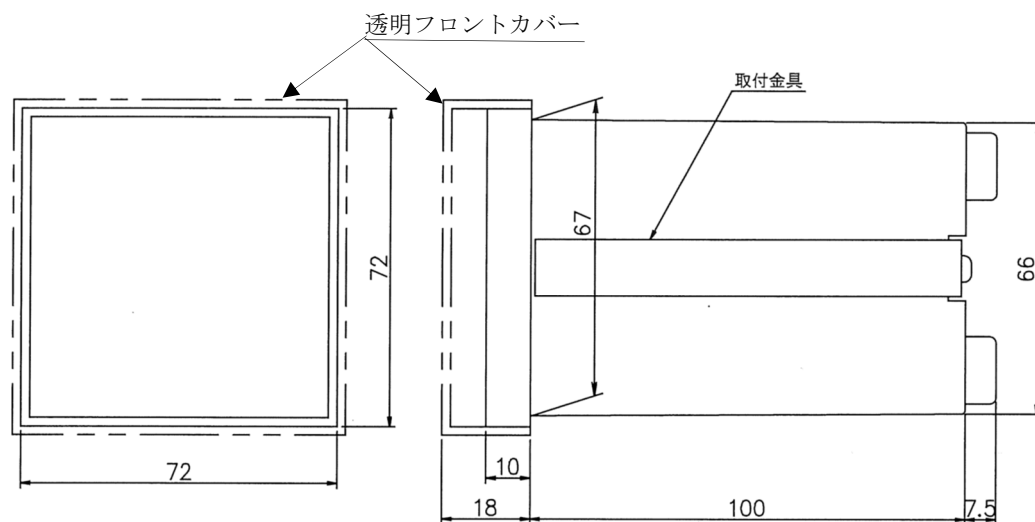


【端子配列図】



## 7. 外形寸法、パネルカット寸法

【外形寸法図】



【パネルカット寸法図】

