



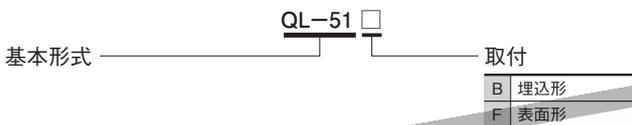
### サーボモータ接続回路に最適な漏電リレーです。

#### ■特長

- 絶縁抵抗分の漏電電流を検出します。対地静電容量分の漏電電流をカットしますので電路の絶縁状態を高感度に監視できます。
- 見易い大形の4桁LCDにより、Ior計測値、Io計測値、Ior最大値、Io最大値を表示します。
- 適用回路の相構成を検出して、最適な検出方式を自動的に選択します。(三相3線, 単相3線)
- Ior値をDC4 ~ 20mAにて出力します。Iorの上・下限値は50mAステップで設定可能です。
- RoHS指令対応品です。



#### ■形式説明

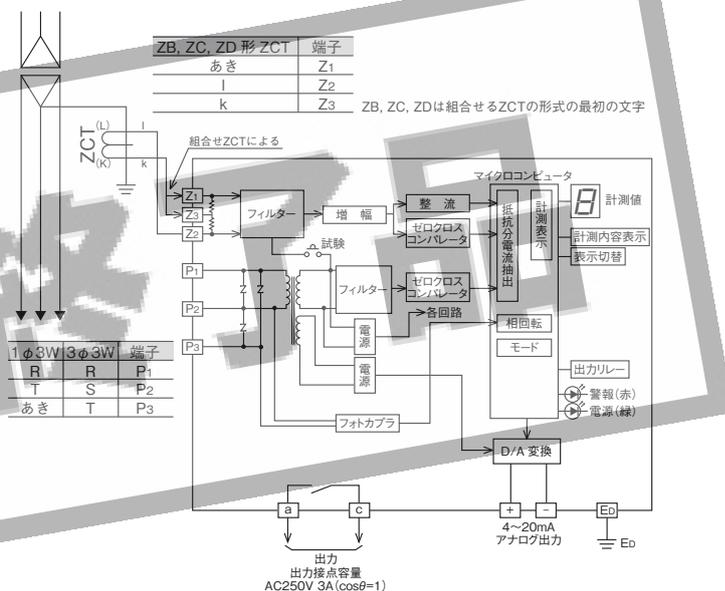


#### ■仕様

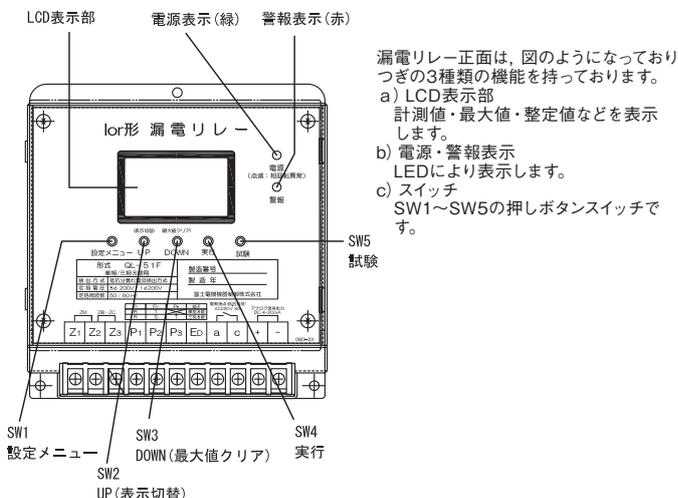
形式	QL-51□
測定方式	Ior形
定格	補助電源電圧 AC200V 周波数 50/60Hz 適用電圧回路 低圧: AC600V以下 感度電流整定値 50 ~ 500mA (50mAステップ) 動作時間整定値 1 ~ 30s (1sステップ)
性能	使用回路電圧範囲 AC180 ~ 220V 感度電流許容範囲 Ior整定値±10%または±20mAの大きい方以内 電流計測範囲 0 ~ 1000mA (Io電流値) 計測性能 Io計測: ±(Io×5%) ±10mA Ior計測: ±(Ior×1%) ±(Ior×5%) ±1dgt 動作時間 整定値の±0.2s 使用温度範囲 -20 ~ +50°C 消費電力 常時 2.5VA以下 動作時 3.0VA以下 絶縁抵抗 500Vメガにて10MΩ以上 耐電圧 制御回路導電部と外箱間 AC1500V 1分間 制御回路導電部相互間 AC1500V 1分間 Ior計測値 / Io計測値, Ior最大値 / Io最大値
機能他	計測機能 試験方式 試験スイッチ 動作表示 LED (赤色) 電源表示 LED (緑色) 出力接点 構成 1a 開閉容量 AC250V 2A (cosφ=0.4) DC30V 3 (R/L=1ms) DC110V 0.5A (R/L=1ms), 0.2A (R/L=15ms) 復帰方式 自動復帰 取付方式 埋込形 / 表面形 質量 埋込形1kg, 表面形1kg 組合せ零相変流器 本カタログ掲載の零相変流器と組合せ可能 (注) ケース材質 鉄 希望小売価格 (円) 128,000円 (税別)

(注) 高精度な計測を行うために、零相変流器と漏電リレーは組合せ調整を行っておりますので、同一製造番号のものを接続して使用してください。

#### ■ブロック図 (制御電源電圧: 交流)



#### ■各部の名称



## 動作説明

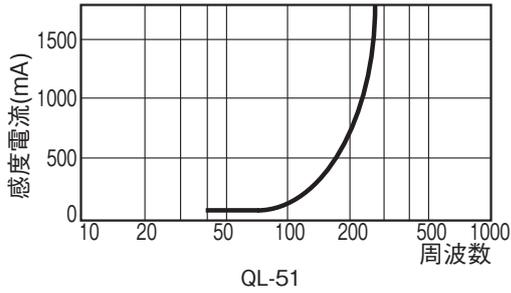
零相変流器 ZCT が漏電電流  $I_0$  を検出して漏電リレーに入力します。  
 $I_0$  入力、電源電圧入力はフィルタ回路で基本波成分を抽出し、相互の位相角より抵抗分地絡電流 ( $I_{or}$ ) を導出します。 $I_{or}$  が規定値を超えると漏電リレーが動作します。

電源 LED (緑) が点灯していることを確認してください。  
 点滅している場合は、3相電源の相順がずれています。

### ● 個別機能説明

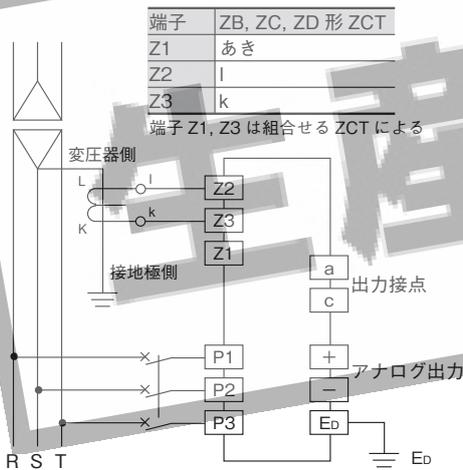
- ① SW1 設定メニューを押すごとに順次切り替わります。  
 $I_{or}$ ,  $I_0$  計測値表示。通常はこのモードにする。
  - ↓
  - ②  $I_{or}$  感度電流整定 SW2 (UP), SW3 (DOWN) で整定
  - ↓
  - ③ 動作時間整定 同上
  - ↓
  - ④ アナログ出力の下限整定 同上
  - ↓
  - ⑤ アナログ出力の上限整定 同上
  - ↓
  - ⑥ 接地抵抗値の補正整定 同上
  - ↓
  - ⑦ 計測値へ戻る。この時、SW2 操作ごとに  $I_{or} \rightarrow I_0 \rightarrow I_{or}$  最大値  $\rightarrow I_0$  最大値  $\rightarrow$  戻る (表示切替を行います)  
 SW3 は、表示されている最大値をクリアします。
- 上記整定後、不揮発メモリへの書き込みが必要です。  
 いずれかの画面にて、SW4 「実行」を2秒程度押してください。画面右下に「●」が表示したら指を離してください。  
 尚、画面中央下の5は50Hz、6は60Hzを示します。(周波数は自動検出しますので、整定は不要です。)  
 SW5 で動作確認を行います。(取扱説明書を参照ください)

## 周波数特性

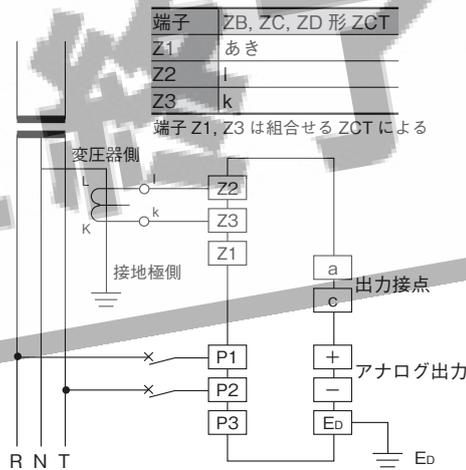


## 外部接続図

三相3線式の結線例

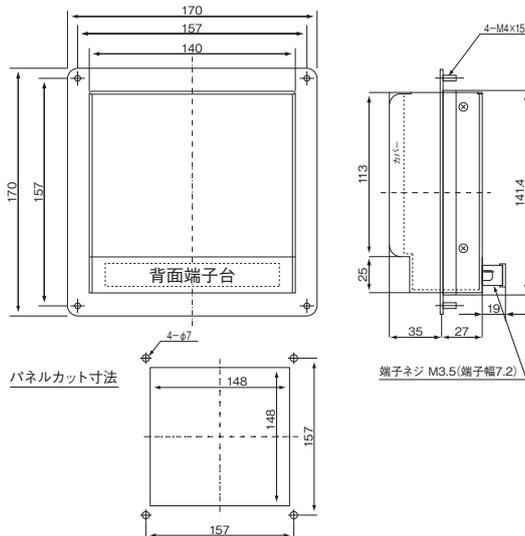


単相3線式の結線例



## 外形寸法図 (単位: mm)

QL-51B (埋込形)



QL-51F (表面形)

