

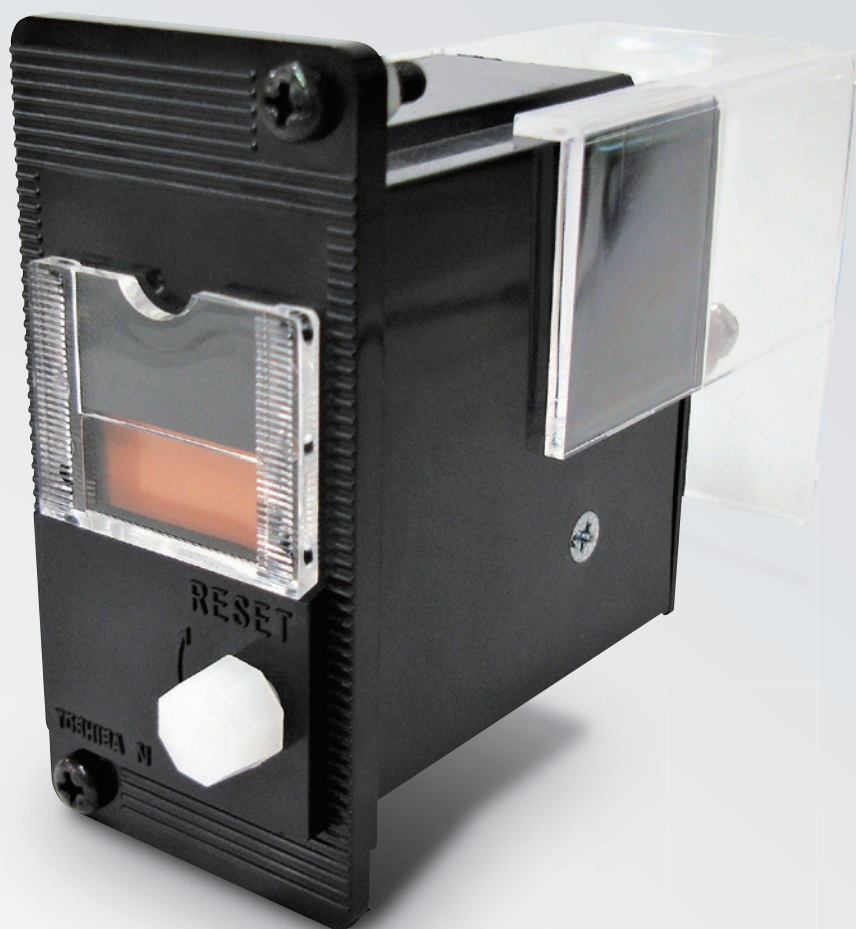
TOSHIBA

故障表示器

KQ1-ER (DC電流コイル形)

KQ1A-ER (DC電圧コイル形)

KQ1C-ER (AC電圧コイル形)



故障表示器

KQ1-ER (DC 電流コイル形)
KQ1A-ER (DC 電圧コイル形)
KQ1C-ER (AC 電圧コイル形)



1 特長

電気回路の故障を機械的に表示するもので、コンパクトで取扱いが容易です。

- (1) 小型・軽量
1台0.2kgと軽量で、幅600mmのパネルに12台並べて取付けができます。
- (2) 高い信頼性
構造が簡単のため、故障が少なく長寿命が期待できます。
- (3) 合理的機能
単一表示手動復帰、複式表示自動復帰を1台で兼用し、内蔵接点によるランプ、ブザーでの警報表示が可能です。
また用途名表示用カードホルダー付です。

2 適用

2-1. ご使用状態

KQ1 □形故障表示器は、JEC-2500-1987 の規格に準拠して製作されています。
規格に定められた常規使用状態でご使用ください。

●常規使用状態

- (1) 周囲温度が最高+50℃、最低-10℃を越えない範囲。(動作保証範囲)
- (2) 相対湿度が30～80%を越えない範囲。
- (3) 標高が2,000m以下の範囲。
- (4) 異常な振動、衝撃、傾斜および磁界を受けない状態。
- (5) 有害な煙、腐食性ガス、塩害にさらされない状態。
- (6) 過度な塵埃または微粉がかからない状態。

2-2. 用途

KQ1□形故障表示器は、電気回路の故障表示のほか各種電気機器の動作・操作表示器として監視保護回路に使用できます。
事故発生時に、いずれの系統、機器が故障したかを正確迅速に表示、警報しますので、事故の的確な処置ができ、その影響を最小限に留めることが可能となります。

3 定格と仕様

第1表に定格表、第2表に仕様表を示します。

第1表 KQ1-ER、KQ1A-ER、KQ1C-ER形故障表示器定格表

形 式	コ イ ル 定 格	コイル抵抗 約 (Ω)	最小動作値	コ イ ル 連続通電容量	表 示 に 要 す る コイル励磁時間	接 点 形 成 時 間	質 量
KQ1-ER	DC0.1A	47	定格値の 50～100%	定格値の125%	定格の1.5倍の 電流値で 約15ms以上	定格の1.5倍の 電流値で 約25ms	0.25kg
	DC0.2A	12.5					
	DC0.4A	3					
	DC1A	0.48					
	DC2A	0.12					
	DC4A	0.03					
KQ1A-ER	DC24V	370	定格値の 40～80%	定格値	定格電圧で 約40ms以上	定格電圧で 約55ms	0.25kg
	DC30V	605					
	DC48V	1500					
	DC100～125V	6400	40～80V	125V	定格電圧の 最小値で 約40ms以上	定格電圧の 最小値で 約55ms	0.28kg
	DC200～250V	12600 (注)	80～160V	250V			
KQ1C-ER	AC100～120V	6400	40～80V	120V	定格電圧の 最小値で 約40ms以上	定格電圧の 最小値で 約55ms	0.28kg
	AC200～220V	12600 (注)	80～160V	220V			

(注) 外付直列抵抗共の値

第2表 KQ1-ER、KQ1A-ER、KQ1C-ER形故障表示器仕様表

形 態	配電盤埋込取付形、内蔵素子数1、プラスチックケース入り		
動 作	単一表示手動復帰、複式表示自動復帰兼用		
内 蔵 接 点	動作時閉路、手動復帰接点1回路 遮断容量：誘導負荷 (L/R=40ms) 無誘導負荷 DC110V、0.25A DC110V、0.7A AC110V、5A		
耐 電 圧	コイルと接点間、およびコイル、接点とアース間 2000V-1分間		
寿 命	電氣的ならびに機械的寿命 1万回以上		
塗 色 (マ ン セ ル 記 号)	ふち枠:N1.5 (黒)		
取 付 用 パ ネ ル	厚さ6mm以下 (磁性、非磁性いずれも可)		
取 付 角 度	鉛直取付を標準とし、鉛直面よりの傾斜角30° 以内とする。		
用途銘板表示用カード寸法	23mm×14mm×t0.5mm以下 (お客様にて、ご用意ください)		

4 構造と動作

第1図によって説明します。

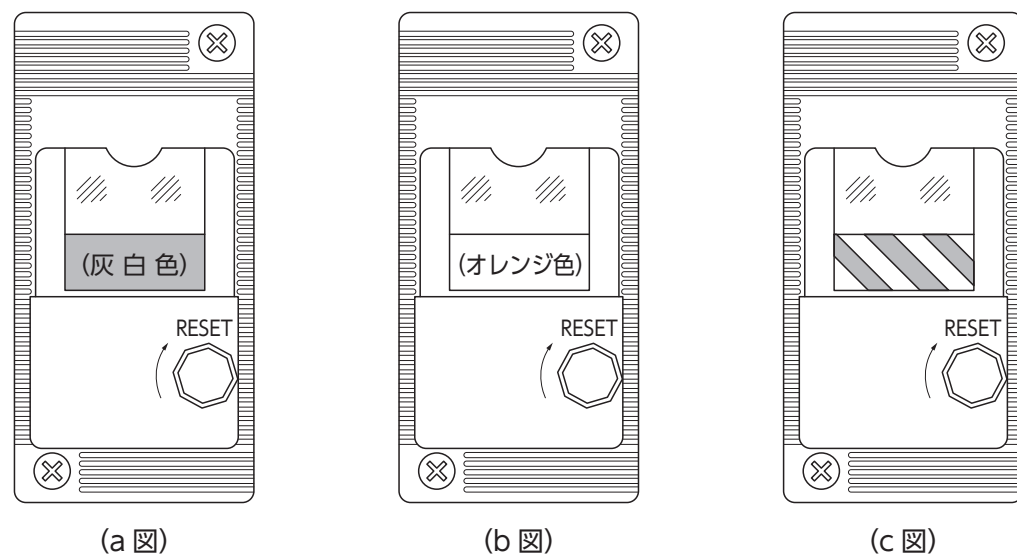
保護継電器などの動作によって故障表示器のコイルが励磁されると、正常時に灰白色(a図)であった窓にはオレンジ色の表示板(b図)が表われて、内蔵接点が閉路します。

事故を確認して、白色のツマミを矢印方向(リセット)に回しますと、窓はシマ模様の表示板(c図)が表われ、内蔵接点は開路します。ツマミから手を離しますと、シマ模様の表示板は除かれ復帰状態(正常状態)の灰白色表示(a図)になります。

以上が**単一表示手動復帰式**の場合です。

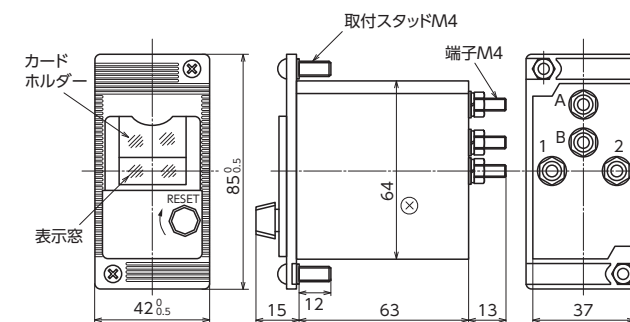
ツマミから手を離れたときに、まだ故障が除去されずに継続しているとシマ模様の表示板はそのまま残ります。故障が除去されて、故障表示器コイルの励磁が解かれますと、シマ模様の表示板は自動的に復帰して正常時の灰白色表示板に戻ります。なおツマミ操作によって開路した接点は、シマ模様の表示板が出ている間も開路したままとなります。すなわち、事故が発生すれば、表示、警報し、かつ保守員がその事故を確認のうえ、ツマミをリセットすれば、事故が継続中であるか、あるいは除去されたのかをもちることができ、しかも事故回復と同時に自動的に復帰する**複式表示自動復帰**の動作をします。

このように、本表示器は単一表示手動復帰と複式表示自動復帰の二つの機能を兼ね備えています。

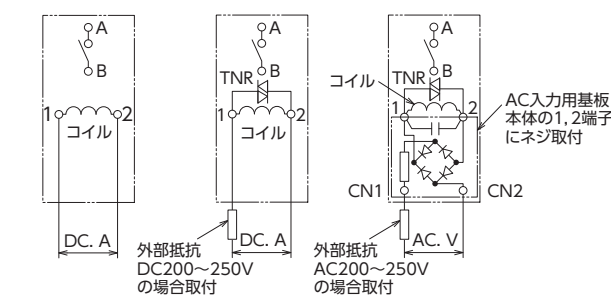


第1図 動作説明図

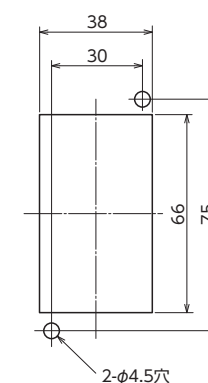
5 外形寸法および取付方法



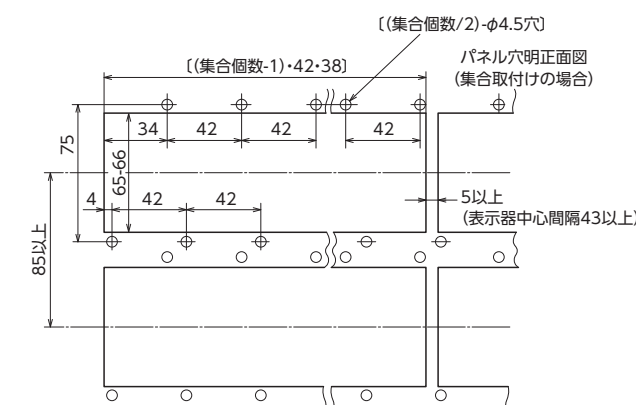
第2図 外形寸法図



第3図 内部接続図(裏面図)



第4図 単独取付穴明図



第5図 集合取付穴明図

6 ご注文のご指定方法

6-1. 電流コイル形

- (1) 名称 故障表示器
- (2) 形式 KQ1-ER
- (3) コイル定格 DC A

6-2. 電圧コイル形

- (1) 名称 故障表示器
- (2) 形式 KQ1□-ER
- (3) コイル定格 DC VまたはAC V

7 製品保証について

●無償保証期間
本製品の保証期間は、納入後12ヶ月間とさせていただきます。

本製品の保証期間は、納入後12ヶ月間とさせていただきます。

●保証範囲
上記無償保証期間中に、弊社の責に帰すべき事由によって故障、あるいは保守運転上の不都合を生じた場合には、弊社の選択

上記無償保証期間中に、弊社の責に帰すべき事由によって故障、あるいは保守運転上の不都合を生じた場合には、弊社の選択により、該当機器・部品の修理、または交換品の供給をいたします。前項保証は該当製品単体直接かつ現実に発生した損害の保証に限り、該当製品の契約金額を限度として適用させていただきます。また、無償保証期間であったとしても、次のいずれかに該当する場合は、この保証の対象範囲から除外させていただきます。

- (1) カタログ、取扱説明書または仕様書などに記載された以外の不適切な条件・環境・取扱い・使用方法などに起因した故障の場合。
- (2) 施工上の不備に起因する故障の場合。
- (3) 弊社のサービスによらない納入後の移動・輸送による不具合。
- (4) お客様にて弊社の了解なく製品に改造などの手を加えたことに起因する故障の場合。
- (5) 火災、異常電圧などの不可抗力による外部要因、塩害、ガス害、塵垢などの設置環境によるもの、及び、地震、風水害、落雷・その他の天災地変等弊社側の責でない原因による故障の場合。
- (6) 弊社から出荷された時点において実用化されていた科学技術では予見することのできない事由に起因する故障の場合。

●逸失利益・二次的損失等の免責

無償保証期間の内外を問わず、弊社の責に帰すことが出来ない事由から生じた障害、弊社の製品の故障に起因するお客様または

無償保証期間の内外を問わず、弊社の責に帰することが出来ない事由から生じた障害、弊社の製品の故障に起因するお客様または第3者に発生した該当機器以外の損害(二次的波及損害及び逸失損失)に対しては、弊社はその責を免ぜられるものといたします。

● 故障診断について

お客様の要請により弊社または弊社サービス会社にて故障診断を実施させていただきます。この場合、弊社起因による故障と判

お客様の要請により弊社または弊社サービス会社にて故障診断を実施させていただきます。この場合、弊社起因による故障と判断された場合は無償、その他の場合につきましては、弊社の料金規程によりお客様のご負担をお願いいたします。

Memo

[illegible]

事業所拠点住所一覧

<http://www.toshiba-tips.co.jp/outline/location>



保守・サービス拠点住所一覧

<http://www.toshiba-tips.co.jp/services/customer/>



お問い合わせはこちら

http://www.toshiba-tips.co.jp/support/index_j.html



※QRコードは株式会社デンソーウェーブの登録商標です。

安全に関するご注意

- 本製品を選定・注文される前に、このカタログをよくお読みください。選定を誤ると、火災・感電や誤動作・誤不動作の恐れがあります。ご不明な点は、お問い合わせください。
- 運搬、据付配線、運転操作、保守点検などの作業は、電気設備の施工法、関連法規などを熟知し、機器の原理及び機能を理解した方（電気主任技術者など）が行ってください。それ以外の方が行くと、火災・感電・けが・故障の恐れがあります。
- 作業の前に、「取扱説明書」や付属書類をよくお読みになり、正しくお取り扱いください。
- 設置環境については以下の内容について特に配慮ください。
 - (1) 極力直射日光（紫外線）に曝されない環境でご使用ください。
 - (2) 取付け個所における温度が過剰に高くないよう配慮ください。
- 本製品はカタログ記載の常規使用状態でご使用ください。それ以外で使うと、火災・感電や誤動作・誤不動作の恐れがあります。

〔製造元〕 東芝エネルギーシステムズ株式会社

電力流通営業部

〒212-8585 神奈川県川崎市幸区堀川街72番地34

〔販売元〕 東芝産業機器システム株式会社

配電機器事業部

〒212-8585 神奈川県川崎市幸区堀川町72番地34

取扱店