

# TOC形 静止形過電流継電器

TOC-2B

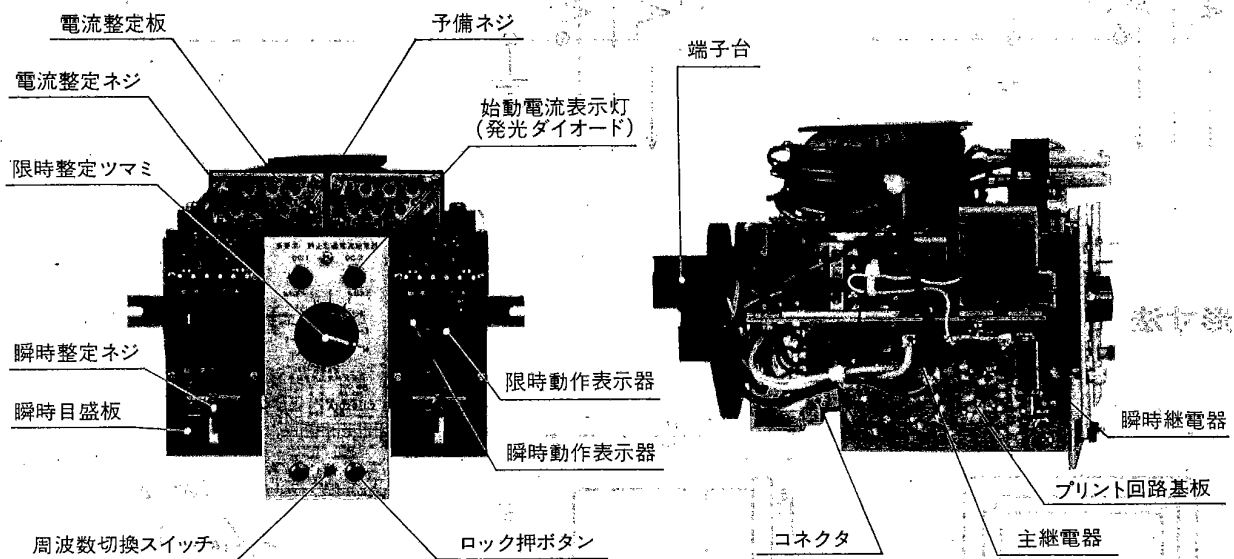
TOC-4B

## 取り扱い説明書

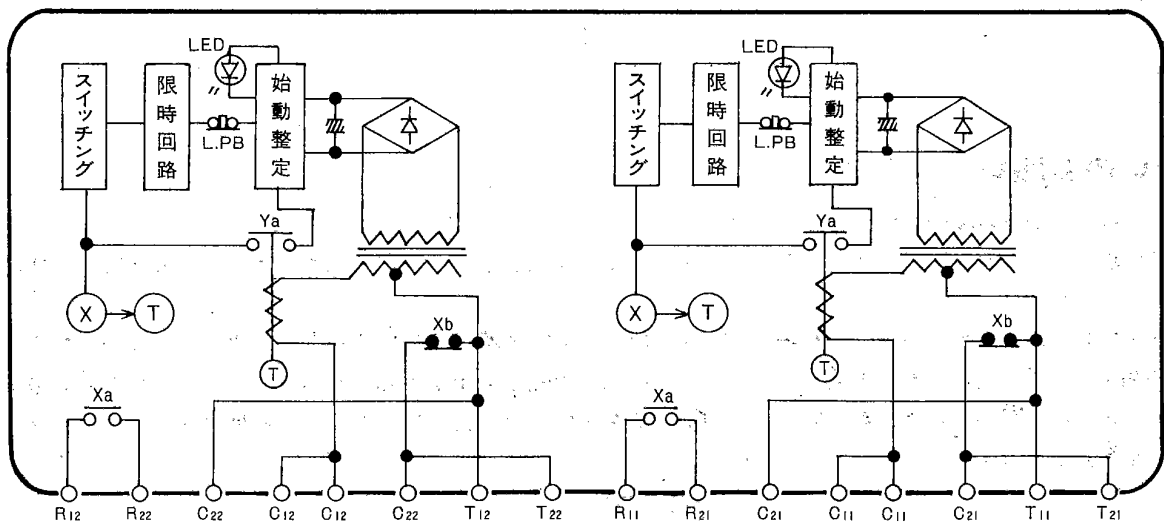
### 構造と動作

限時要素の整定値以上に電流が流れると始動表示ランプが点灯し、整定時間後に主継電器が動作して、トリップ信号と動作の表示を出します。

瞬時要素の場合は整定値以上の電流が流れると瞬時継電器が動作し、主継電器を直接動作させます。従って表示は、瞬時要素自身と限時要素の両方を表示します。



### 内部接続



## 整 定

### ●周波数の整定

使用される周波数により、50Hz又は60Hzをスイッチで切換えます。

### ●時間の整定

限時整定つまみをまわして、過電流と動作時間に対応する時間目盛に合わせます。動作時間特性をご参照ください。

注．銘板に表示の曲線は、時間目盛が10の場合の時間特性を示します。

### ●電流の整定

#### 限時要素

電流整定板のタップ穴に「整定ネジ」をねじ込みます。タップ穴の下の数字はそのタップの動作電流値を示します。使用中にタップ整定を変更する場合は、はじめに予備ネジを変更するタップにねじ込んでから使用中のネジを抜きとってください。予備ネジは、整定板のSP表示タップ穴に用意されています。

#### 瞬時要素

電流整定指示板のロックネジをゆるめて、上下にスライドさせ、目盛線に指示板が一致するように整定します。その後、ロックネジにてロックしてください。

## 試 験

特性試験についてはJIS C4602にもとづいて実施し継電器の良否を判定した後、実際の整定における試験データを採用し、これを後々の保守点検の基準にしてください。

特性試験は実負荷試験とし、使用する電源はひずみのない正弦波形で、必ずセットした周波数のものを使用してください。

### ●始動電流

始動電流の確認はランプ表示で行ないます。

(誘導形では円板の回転で確認しております。)

### ●最小動作値

#### 限時要素

動作時間整定を1の目盛位置とし、各電流整定値における動作電流値を測定する。

#### 瞬時要素

限時要素の電流整定を12Aタップにして、電流目盛に指示板を合わせて設定します。次に動作ロック押ボタンを押しながら10秒以内で試験をして下さい。

繰り返し試験は1分以上の間隔をあけて下さい。

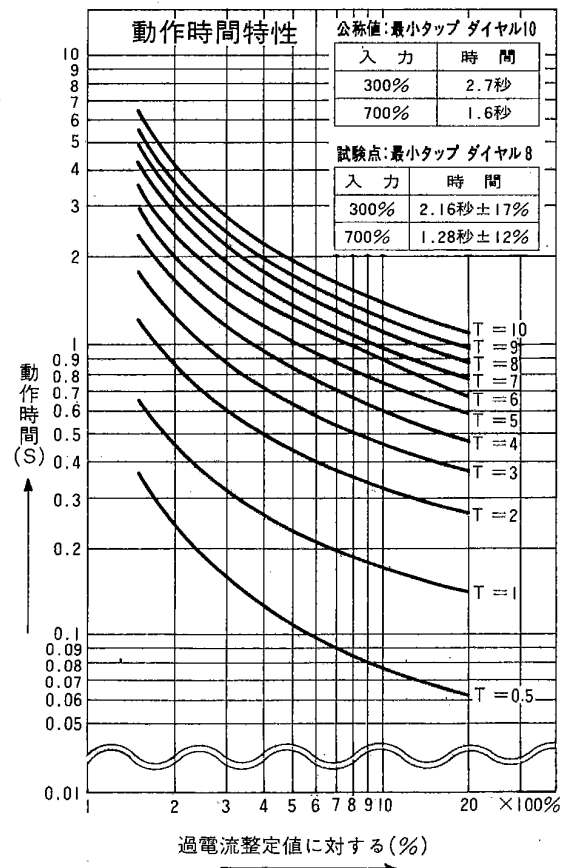
### ●動作時間

限時要素を最小電流整定値とし、動作時間目盛を設定する。

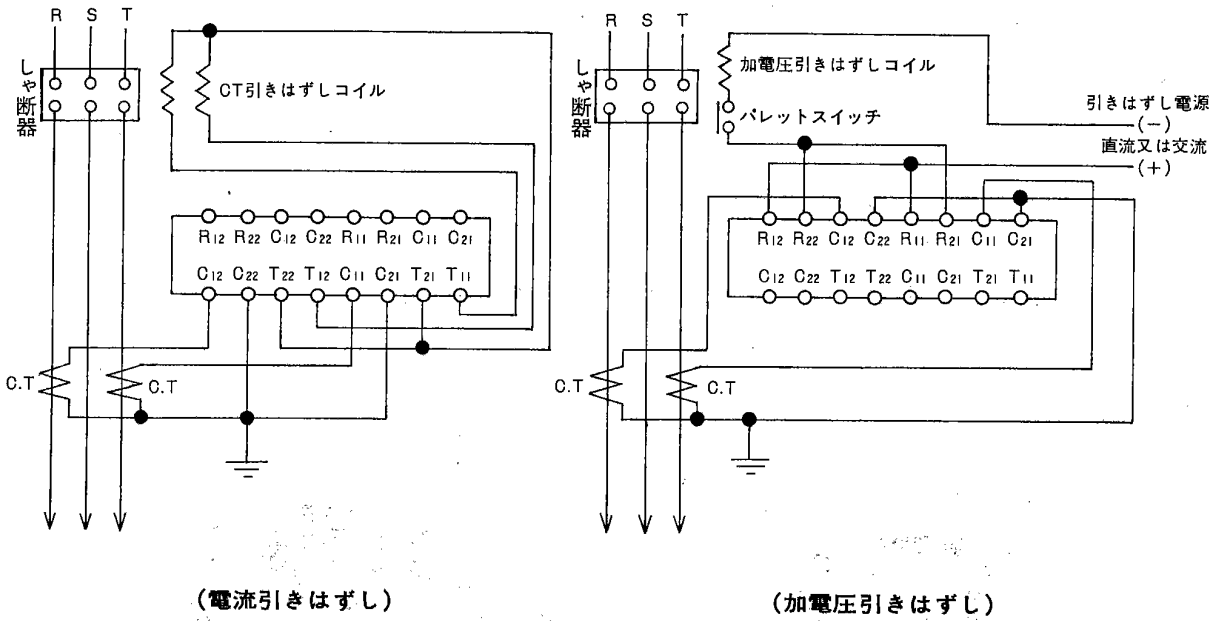
次に、動作ロック押ボタンを押しながら10秒以内で試験電流を整定してしゃ断する。表示ランプが消えたらロック押ボタンを離す。1分以上経過後に整定電流を急激に流し動作時間を測定する。

## 保守、点検

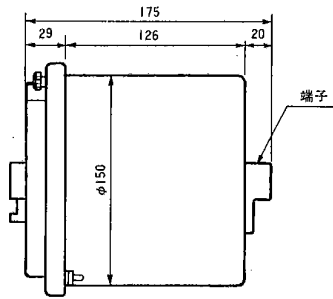
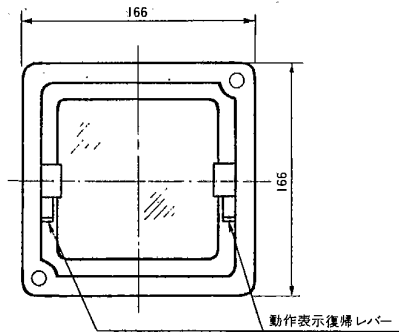
- 定期的な保守点検を年に1回は行なって下さい。
- タップネジ及び端子部のネジがゆるんでいないかを調べて下さい。



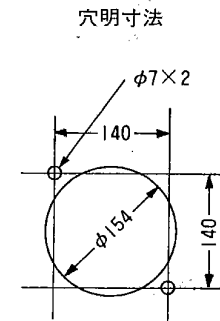
## 外部接続



## 外形寸法



## 穴明寸法



## 取扱いのお願い

- 湿気、塵埃の少ない場所に保管してください。
- 有害な煙やアンモニア等のガス、爆発性のガス、過度の湿気、水滴や蒸気、風雨にさらされる状態での使用をさけてください。
- 力率改善用コンデンサを設置している回路の過負荷、短絡保護用として使用される場合に、このコンデンサの開閉時にサージ性の高周波大電流が流れ継電器内部で火花を発生する恐れがあります。この場合の対策としてコンデンサに直列リアクタを設置するか、変流器2次側の継電器に近いところに並列にサージ・アブソーバ等を接続すれば抑制できます。

# 定 格

項 目	分 類	瞬時要素つき	瞬時要素なし
	形 式	TOC-4B	TOC-2B
引きはずし方式		電流引きはずし 及び 加電圧引きはずし	
定 格 電 流		AC 5A	
動作電流	限 時	3-12A (3-4-5-6-8-10-12A 7タップ)	
整定範囲	瞬 時	20-80A (20-30-40-60-80A) 可変	なし
定 格 周 波 数		50Hz・60Hzスイッチにより切替	
接 点 容 量	常時閉路接触式 (CT引外し) (TOC-4B, TOC-2B)		常時開路接触式 (DC A C、引外し) (TOC-4B, TOC-2B)
	開 路		閉路(ピーク値)
	Cos φ=0.5		Cos φ=0.5
	耐 久	60A (CT 2次電流)	AC110V 30A 3A
	過負荷耐量 (20倍0.25S)	100A (CT 2次電流)	AC220V 30A 3A DC220V 30A 0.1A
復 帰 方 式	リレー	自動復帰 (限時及瞬時)	自動復帰 (限時)
	表示器	手動復帰 (限時及瞬時)	手動復帰 (限時)
負 担		4VA	
収 納 ケ ー ス		ABS樹脂	
量		約2.5kg	

# 性 能

項 目	限時要素 (TOC-4B) TOC-2B	瞬時要素 (TOC-4B)
動 作 値	目盛1において各タップ値の±10%以内	各目盛値の±15%以内
復 帰 値	各タップ値の40%以上	最小目盛値の10%以上
動 作 時 間	目 盛	入力200% 0.05秒以下
	入 力	
	動作時間(秒)	
	10	
8	300% 2.16±17% 試験点	
	700% 1.28±12% 試験点	
周 波 数 の 影 響	限時動作時間精度 定格周波数±5%の周波数変化に対し±3%以内	—
慣 性 特 性	最小タップ、目盛10、整定値の1000%にて慣性による時限は、一定入力時の動作時間の60%以上。	—
温 度 特 性	最小タップ、目盛1、-20℃、20℃、60℃において、20℃の値に対し……±20%以内	最小目盛-20℃、20℃、60℃において、20℃の値に対し±20%以内
過 負 荷 耐 量	定格電流値の20倍、0.25秒、2回、1分間隔 (各要素最小タップ) 又は最小目盛	
衝 撃 波 耐 電 圧	1×40μs波 6,000V (電気回路とケース間)	
振 動 試 験	最小タップ、目盛1(瞬時最小目盛)、動作値の80%入力を通電しておき、複振幅1mm振動数16.7Hz、加振時間10分、加振方向前後・左右・上下の振動にて誤動作なく各部に異常ありません。	
衝 撃 特 性	30Gを前後・上下各2回加撃した場合、各部に異常ありません。	
絶 縁 抵 抗	電気回路一括〜ケース間10MΩ以上 接点相互間、電気回路相互間5MΩ以上 } DC500V絶縁抵抗計	
耐 電 圧	電気回路一括〜ケース間、電気回路相互間 AC2,000V } 商用周波数1分間 接点相互間 AC1,000V	



泰和電気工業株式会社

本 社 〒105 東京都港区浜松町2-5-8 ☎(03)432-2521(代表)  
 名古屋出張所 〒461 名古屋市東区泉2-26-4 ☎(052)931-9614(代表)  
 九州出張所 〒815 福岡市南区塩原7-6-7 ☎(092)511-0719  
 浦和工場 〒336 埼玉県浦和市白幡5-0-0 ☎(0488)61-3131(代表)