

保護協調

直列リアクトルの保護

直列リアクトルの事故は殆どが高調波などによる過電流によって生じる焼損事故です。

許容限度を超えた過電流のまま使用されますと、過熱、焼損より発煙、出火に進展し大きな災害となる場合があります。このようなことを防止するためには過電流を検出して警報する方法がありますが、高調波電流によるものは一般の過電流継電器では検出困難であり、特別な高調波継電器（124頁ご

参照）が必要です。

このため、当社では直列リアクトル自体の温度異常上昇を検出するプロテクタを標準装備しております。この接点を利用してプロテクタ動作時には必ず開閉器や遮断器を開路させるようにしてください。

詳細は下記をご参照ください。

直列リアクトルのプロテクタ使用に際してのご注意

直列リアクトルには油入式、乾式（モールド形）ともに異常温度上昇保護用接点（プロテクタ）を標準装備しております。最近、高調波の増大に伴って、進相コンデンサ回路の高調波過電流による障害発生事例が増大しており、特に直列リアクトルの焼損事故が目立っております。

直列リアクトルのプロテクタはこのような事故を未然に防止し、事故の進展による発煙、出火などの二次災害の発生を無くすために設けたものです。直列リアクトルの設置時には必ず使用して、接点動作時には電源から必ず引き外されるよう回路を構成してください。またプロテクタ接点は直列リアクトルの温度が低下すると自動的に復帰します。したがってハンチング防止のため、キープ回路を構成してください。

開閉器回路への接続は下図をご参照ください。

異常温度上昇保護用接点（プロテクタ）仕様

接点動作 設定温度にて閉（a接点）

接点定格 DC100 V 0.1 A

AC110 V 3 A

AC220 V 1 A

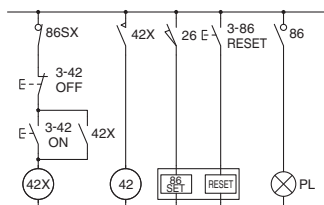
動作温度 高圧油入式直列リアクトル 80 °C

高圧乾式（モールド形）直列リアクトル 105 °C

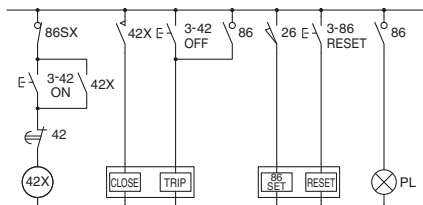
低圧乾式直列リアクトル 135 °C

なお、b接点（常時閉路）品をご使用の場合、開閉器引き外し回路に信号を取り出すためには、補助リレーにより接点を反転させ、かつ制御電源投入時に反転用リレーが瞬時的に動作するのを防止する回路を構成する必要があります。下図をご参照ください。

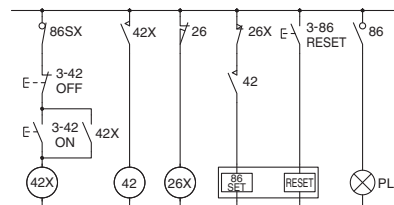
常時励磁式開閉器使用例（プロテクタ：a接点）



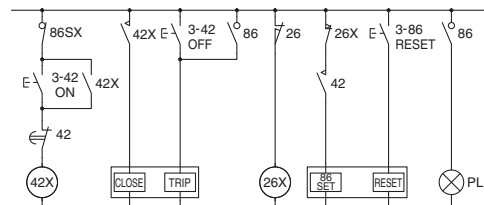
瞬時励磁式開閉器使用例（プロテクタ：a接点）



常時励磁式開閉器使用例（プロテクタ：b接点）



瞬時励磁式開閉器使用例（プロテクタ：b接点）



- 42X : 電磁接触器投入用補助リレー
- 42 : 電磁接触器操作コイル（常時励磁式）
- 86 : キープリレー（86SET : 投入コイル）
（86RESET : 引き外しコイル）
- PL : 故障表示灯
- 26X : b接点反転用リレー
- 26 : プロテクタ

（注）上記回路において“26X”および“86”のリレーの組み合わせによっては、瞬時停電時に故障回路が動作する場合があります。瞬時停電のおそれのある回路では、26Xをオフディレータイマにする等の対策を取ってください。