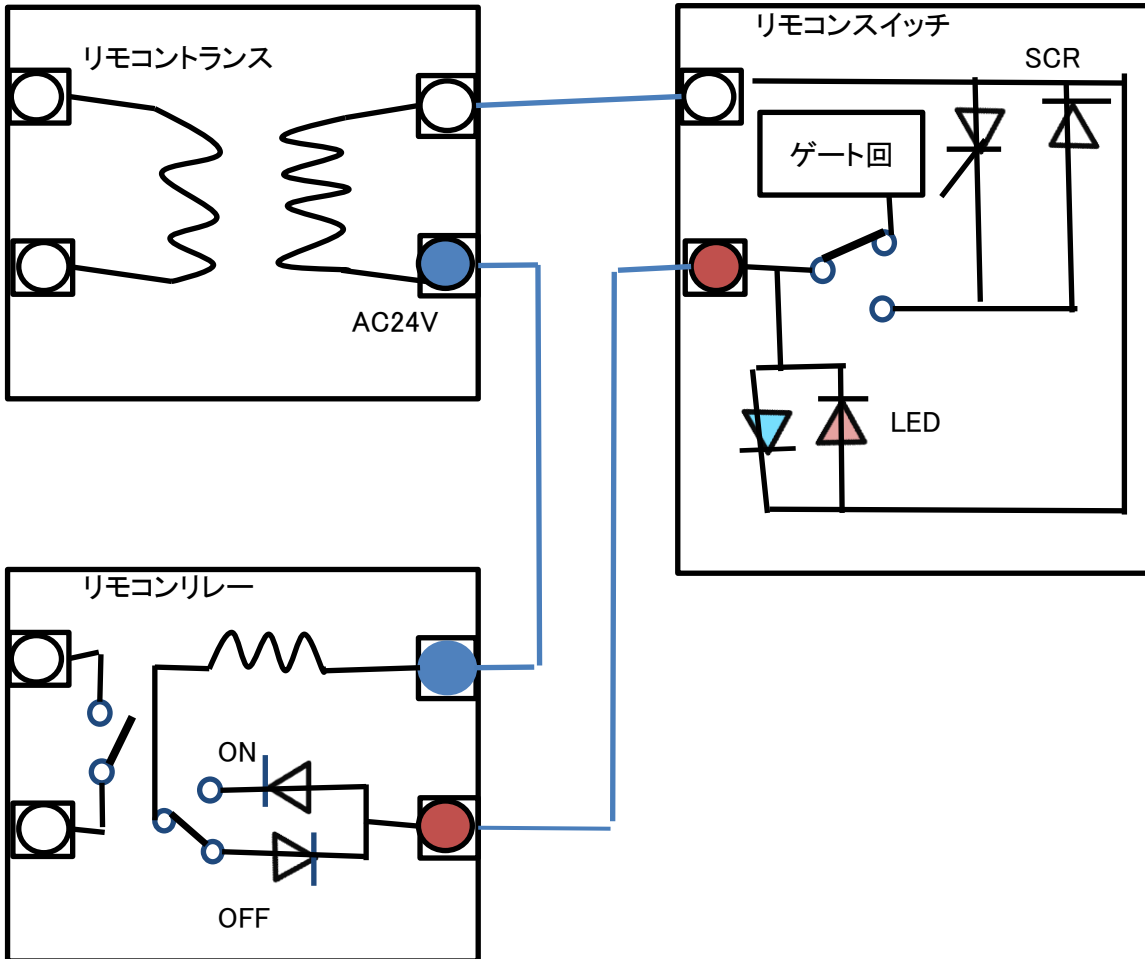


リモコンリレーの動作説明

リモコンリレーの結線については下のような接続が、例えば電工二種技能試験公表問題の回答説明等に記載されています。

結線だけでなく内部回路についても概要を記載します。

①リモコンリレーOFF状態



先ずリモコンスイッチがOFFの時の状態です。

リモコンリレー内部の主接点は開いた状態で連動する補助接点は電流方向がリモコンリレーからリモコンスイッチ方向に流れるダイオードを通して電流が流れる状態です。

リモコンスイッチ内部の発光ダイオードは緑色が光る方向に電流が流れます。この時リモコンスイッチを押すと内部のSCRに電圧が加わりリモコンスイッチからリモコントランスに流れる方向に繋がったSCRがONしてリモコンリレーを動かす程度の電流が流れます。

SCRは逆向きにもう一つの接続されていますが、こちらは電圧が逆方向に加わっているため動作しません。

リモコンリレーが動作すると主接点が閉じ照明器具などに通電する事に成ります。同時に補助接点が切り替わりダイオードの極性が変わります。

電流はリモコンスイッチからリモコンリレーに流れる方向に変わり、

リモコンスイッチのLEDは赤色が点灯します。

この時リモコンスイッチを押すとSCRに電圧が加わり、リモコンスイッチからリモコンリレー方向に電流が流れる方向のSCRがONしてリモコンリレーに電流が流れます。

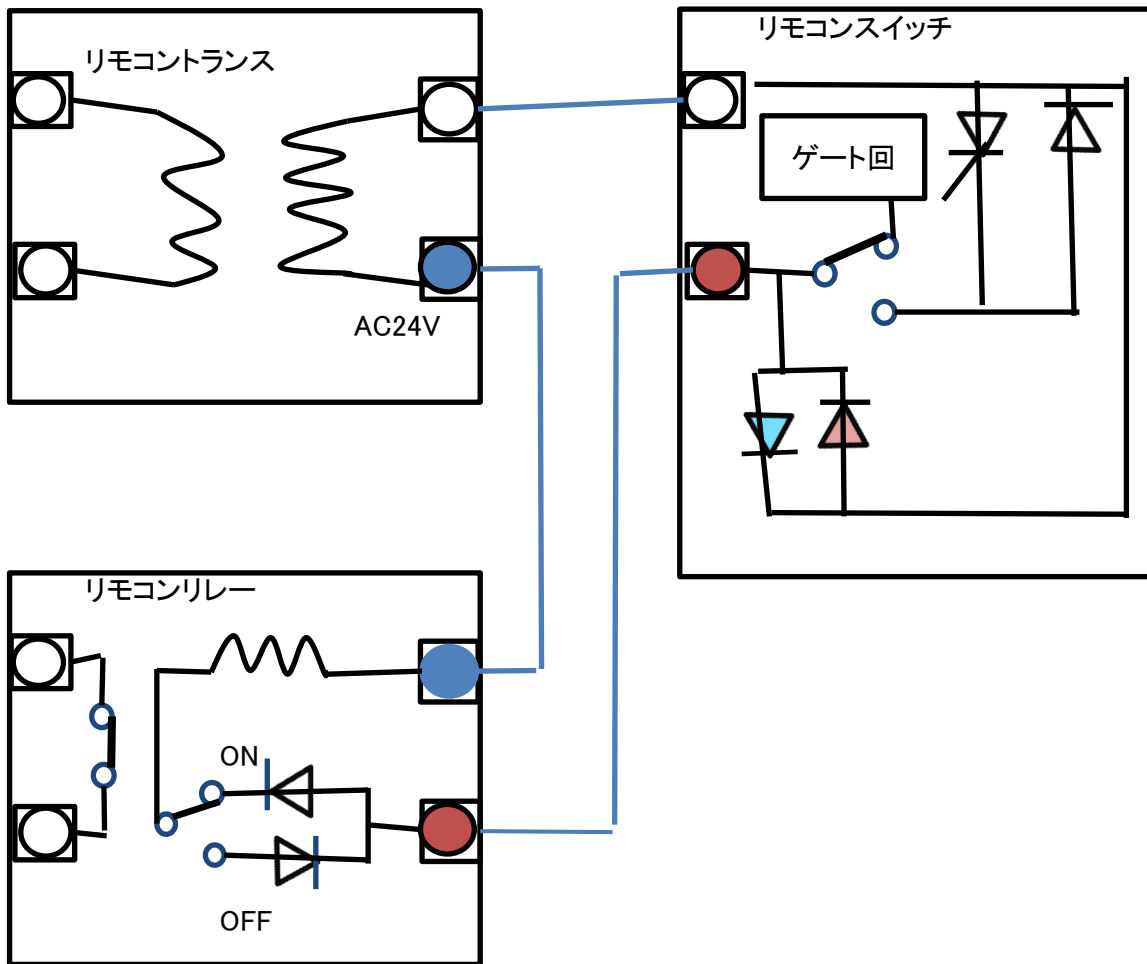
そうすると元のOFF状態に戻ります。

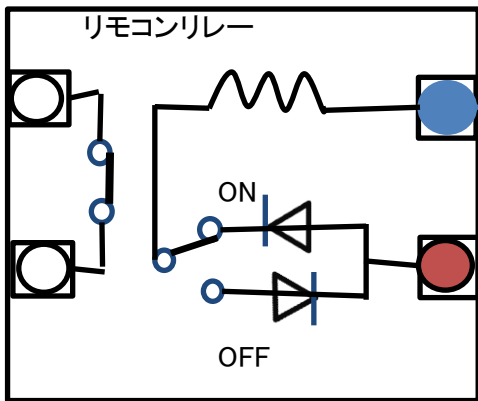
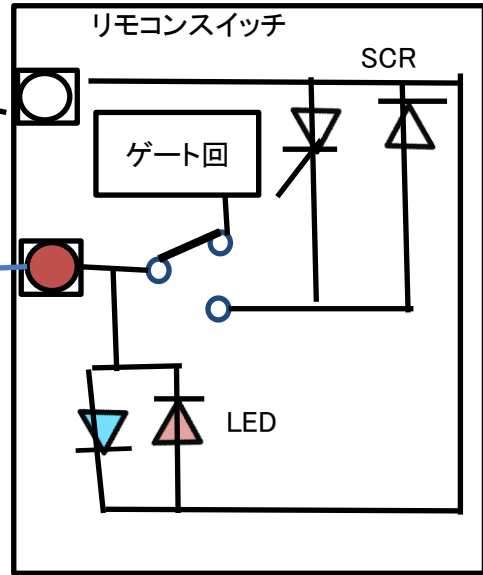
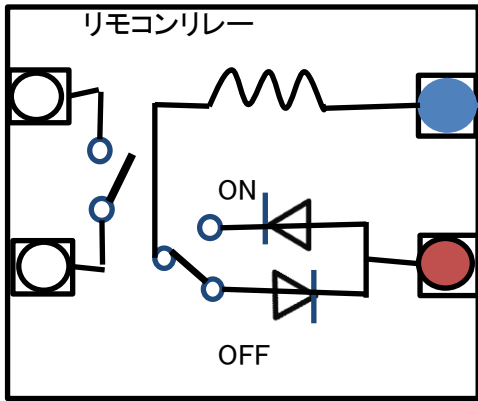
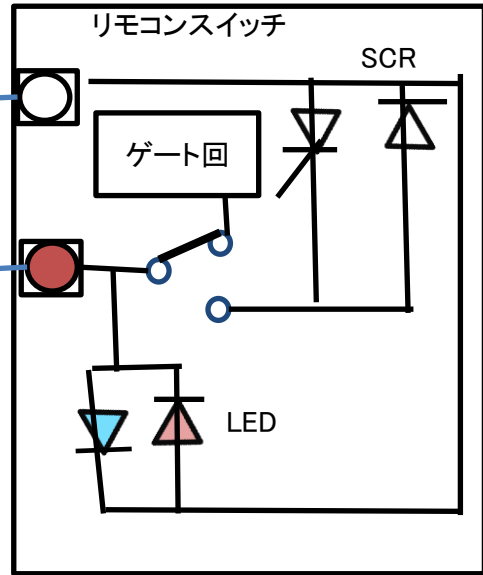
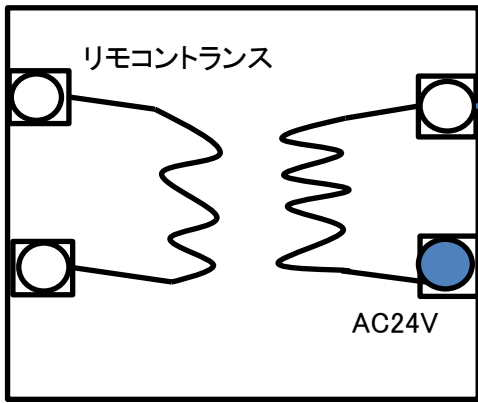
このようにリモコンスイッチを押すたびに電流の方向が変わり、OFF ONの状態が交互に切り替わります。
 リモコンスイッチにSCRを使っている理由はゲート回路と組み合わせる事で、スイッチを押すたびにONするSCRが切り替わりリモコンリレーをバタつかせない様にしています。

ダイオードを使ったOR回路を組んでやれば、いくつかのリレーを集合して同時にON OFFさせる回路を組むこともできます。

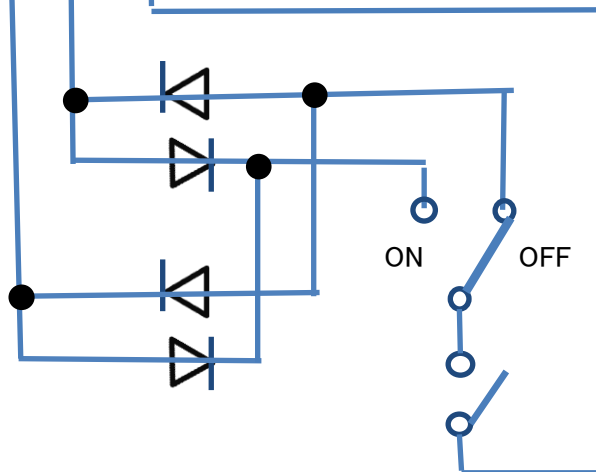
参考に2個を集合した回路を紹介しておきます。

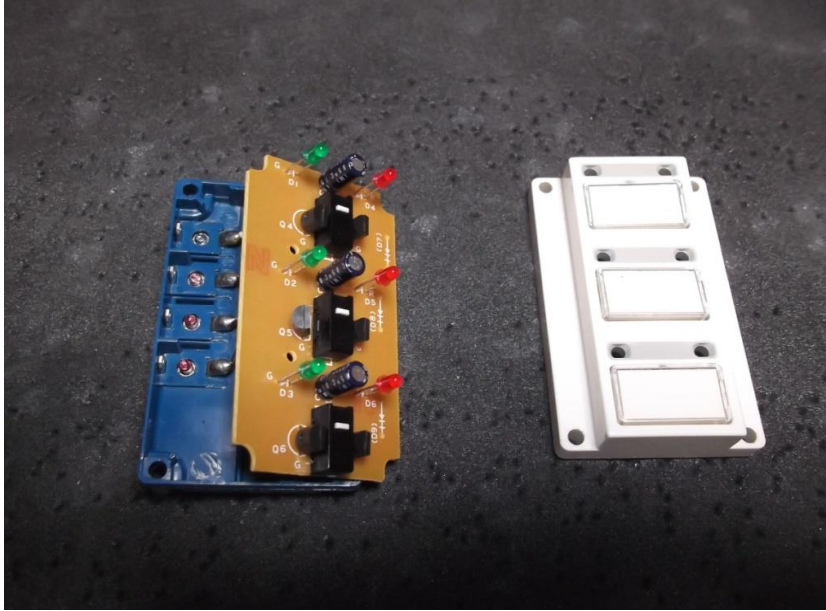
②リモコンリレーON状態





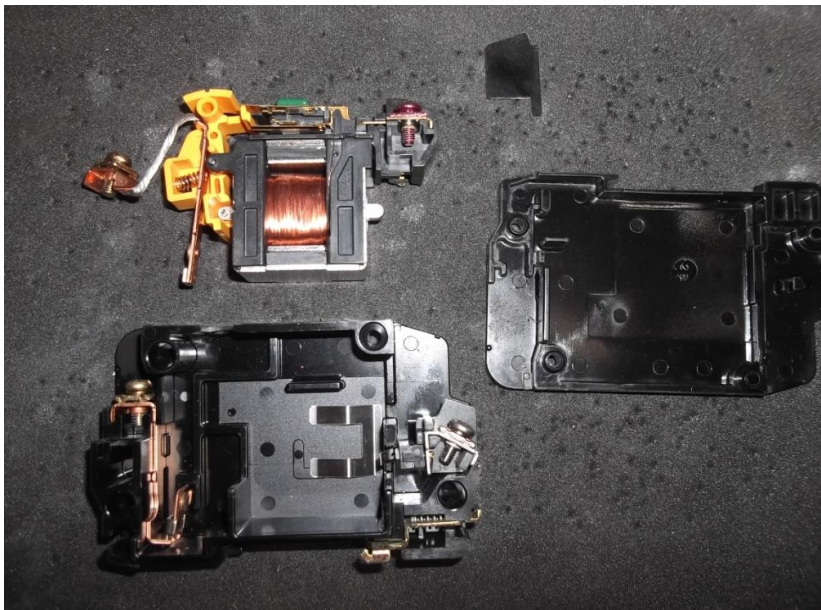
③一斉OFF
一斉ONを追加した回路





リモコンスイッチ

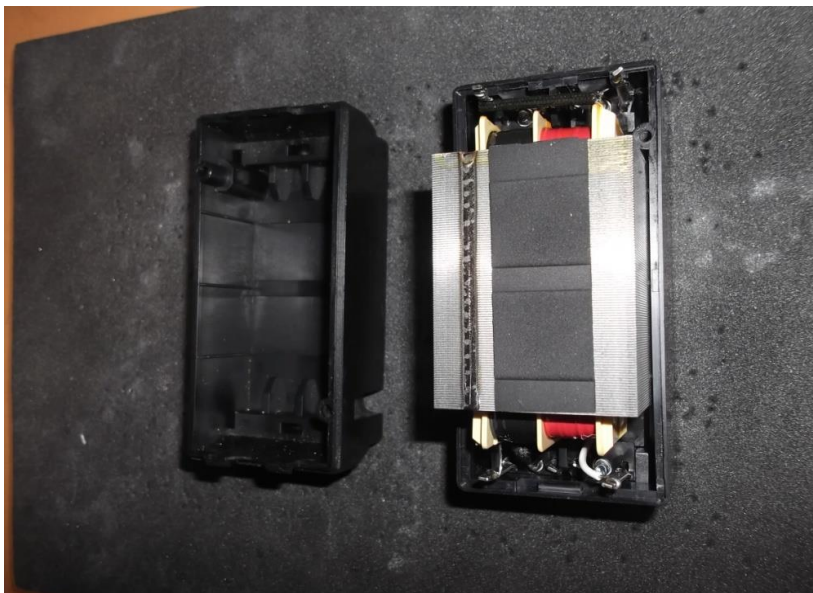
三個一に成っている



リモコンリレー内部

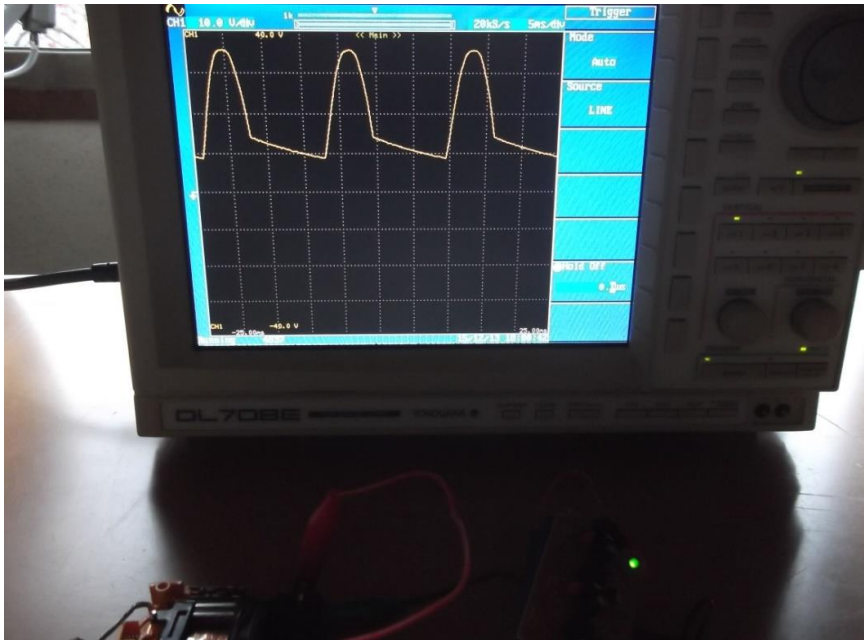
コイルの上下には
永久磁石が挟んで有る。

黄色い部分が主接点
緑色のコンデンサの
所に補助接点がある

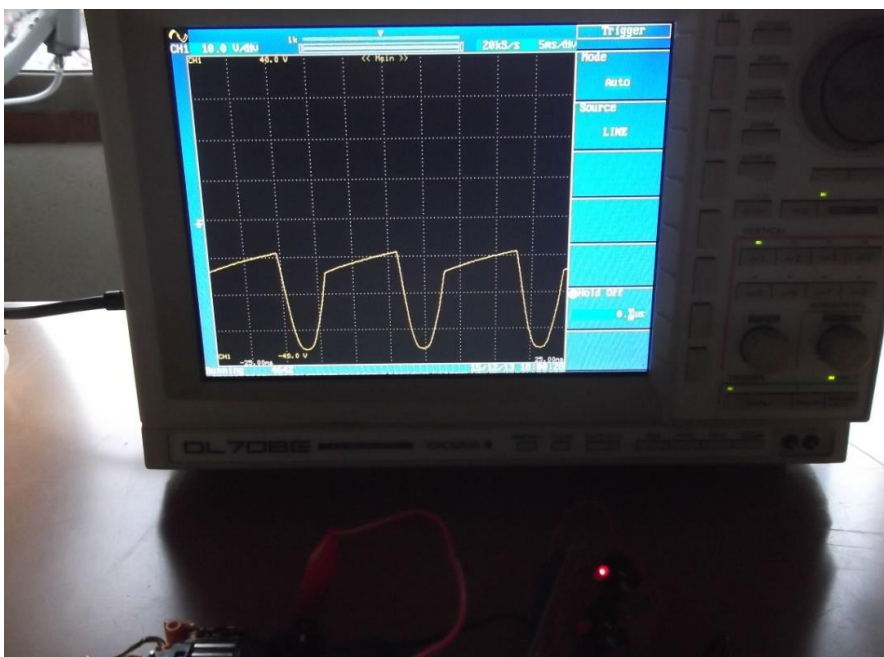


リモコントランス

一次巻き線と二次巻き線
が別々にまいてあります。



リモコンリレーがOFFの状態
緑色LEDが点灯
電圧がプラス側に出ている



リモコンリレーがONの状態
赤色LEDが点灯
電圧がマイナス側に出ている