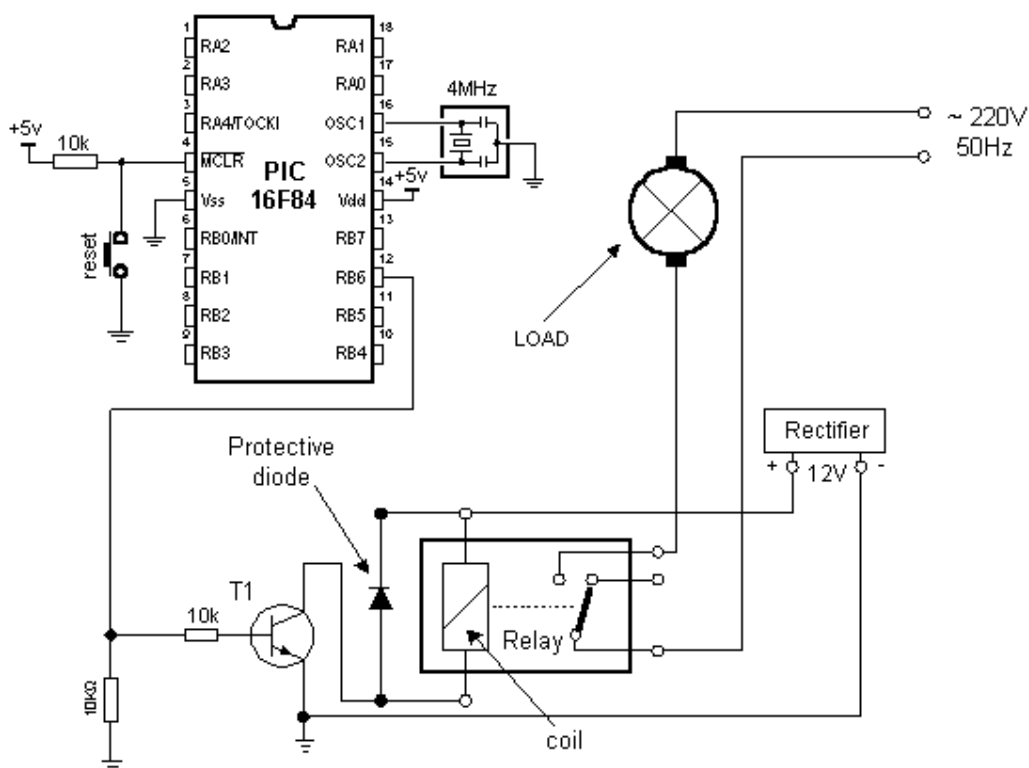


Releul

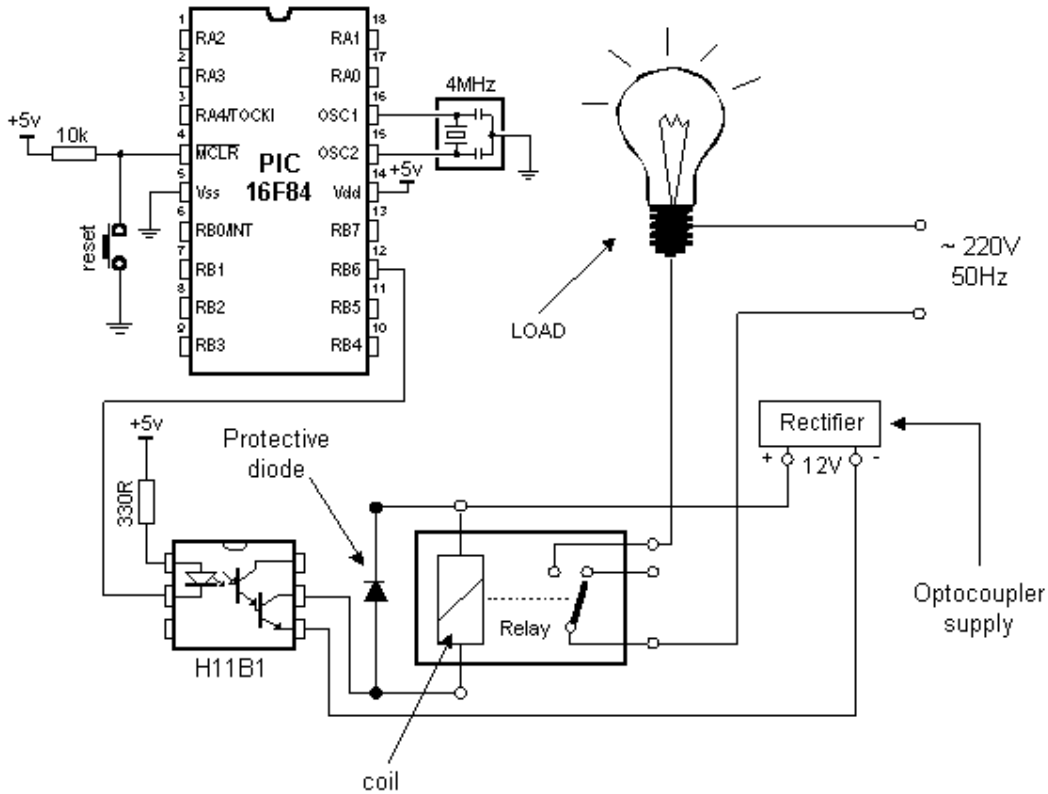
Releul este un dispozitiv electromecanic care transformă un semnal electric într-o mișcare mecanică. El este alcătuit dintr-o bobină din conductori izolați onfășurați pe un nucleu metalic și o armătură metalică cu unul sau mai multe contacte. On momentul on care o tensiune de alimentare este aplicată la bornele unei bobine, curentul circulă și va fi produs un câmp magnetic care mișcă armătura pentru a onchide un set de contacte și/sau pentru a deschide un alt set. Când alimentarea este dezactivată din releu, cade fluxul magnetic din bobină și se produce o tensiune onaltă on direcția opusă. Această tensiune poate strica tranzistorul de comandă și de aceea este conectată o diodă cu polarizare inversă de-a lungul bobinei pentru a scurtcircuita vârfurile de tensiune on momentul on care apar.



Conectarea unui releu la microcontroler prin intermediul unui tranzistor

Multe microcontrolere nu pot comanda un releu direct și de aceea un tranzistor de comandă este necesar. Un HIGH pe baza tranzistorului activează tranzistorul și acesta la rândul lui activează releul. Releul poate fi conectat la orice dispozitiv electric prin intermediul contactelor. Rezistența de 10K din baza tranzistorului limitează curentul dinspre microcontroler la o valoare solicitată de tranzistor. Rezistența de 10K dinspre bază și bara negativă previne ca tensiunile de zgomot aplicate on baza tranzistorului să

activeze releul. De aceea numai un semnal clar de la microcontroler va activa releul.



Connecting the optocoupler and relay to a microcontroller

Un releu poate fi de altfel activat prin intermediul unui optocoupler care on același timp amplifică curentul provenit de la ieșirea microcontrolerului și oferă un grad onalt de izolare. Optocuploarele **HIGH CURRENT** deobicei conțin un tranzistor cu o ieșire „Darlington” pentru a oferi curent mare de ieșire. Conectarea prin intermediul unui optocoupler este recomandată on mod special pentru aplicațiile microcontroler unde motoarele sunt activate și zgomoturile de comutație provenite de la motor pot ajunge on microcontroler prin intermediul liniilor de alimentare. Optocouplerul comandă un releu iar releul activează motorul. Figura de mai jos arată programul necesar pentru activarea releului și include câteva din macrourele deja discutate.