

Minuteria CMOS

Com esta minuteria é possível manter aparelhos elétricos e eletrônicos ligados por intervalos de tempo que podem ser ajustados entre alguns segundos a perto de meia hora. Trata-se de um aparelho ideal para ser usado em alarmes, em fixação de tempos em jogos e para o acionamento de ventiladores, rádios, lâmpadas, etc.

Durante um intervalo de tempo, que pode ser ajustado numa boa faixa de valores por meio de um potenciômetro, um relé se mantém ativado.

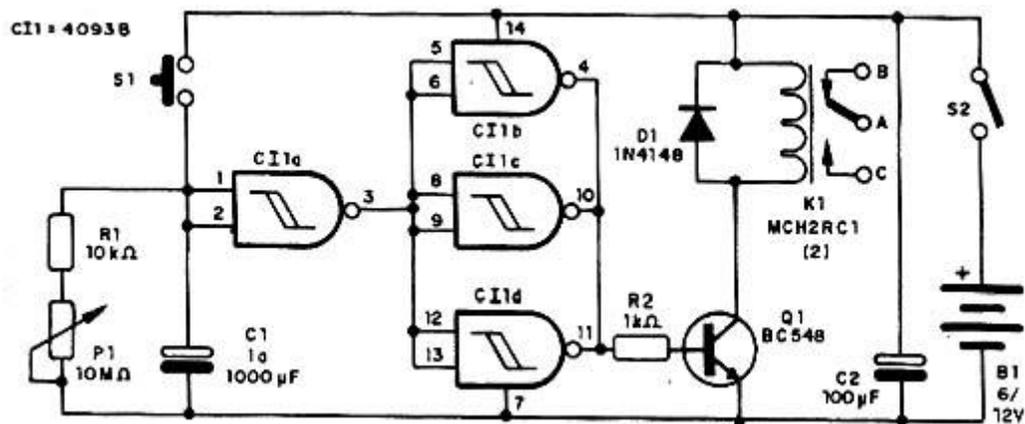
No final do tempo programado, o relé é desativado ligando ou desligando uma carga externa, conforme os contactos do relé que sejam usados.

Uma aplicação interessante para o carro é a ativação automática do sistema de alarme com a saída do usuário: pressionando o interruptor S1 o relé desativará o sistema de alarme pelo tempo que as pessoas precisam para sair e fechar o veículo. Depois disso o alarme será ativado automaticamente.

Um reed-switch em paralelo com S1 permite que o alarme novamente seja desativado, mas pelo lado de fora usando-se um pequeno ímã, na entrada no veículo.

MONTAGEM

Na figura 1 temos o diagrama completo da minuteria.



Na figura 2 temos a placa de circuito impresso para o caso de empregarmos relés do tipo MCH. Se forem usados relés do tipo G1RC1 ou G1RC2 de maior corrente a parte correspondente da placa deve ser modificada.

O capacitor C1 que determina a temporização pode ter valores entre 1 e 1 000 µF, conforme a faixa de tempos desejada. O potenciômetro P1 pode ter valores entre 4,7 MΩ e 10 MΩ.

PROVA E USO

Alimente o circuito ligando-o a uma fonte ou colocando as pilhas no suporte. Coloque inicialmente P1 na temporização mínima (menor resistência) e aperte por um instante S1.

O relé deve atracar e ficar assim por alguns segundos. Percebemos que o relé atraca pelo estalo de seus contactos.

No final do intervalo, um novo estalo deve ocorrer indicado que o relé desarmou. Aumente um pouco a temporização em P1 e verifique se o intervalo que ocorre até o desarme também aumenta.

