

Transferidor de pulso

A função deste circuito é atrasar um pulso fornecido por uma chave de fim de curso, através de um circuito temporizador. Este temporizador tem seu tempo ajustado através de um potenciômetro.

Funcionamento:

Supondo a chave FC na posição L o capacitor C1 estará descarregando (ou descarregado) e a saída do IC1 (pino 3 do LM555) terá nível 1 (12 volts). Este nível 1 fará com que T1 permaneça saturado, impedindo que C2 se carregue. No pino 2 do IC3 teremos 1, mas como C2 está descarregado teremos 0 no pino 2 deste mesmo CI, sua saída (pino 3) estará em zero (conforme tabela da verdade) e o transistor T2 estará cortado não energizando, assim, o relê.

Quando a FC for acionada e passar para D o capacitor C1 será carregado quase que instantaneamente através de D1 e R1, a saída do IC1 passará para 0, T1 cortará permitindo a carga de C2. C2 será carregado durante o tempo que a chave FC ficar acionada e na posição D. Na entrada 1 do IC3 teremos 0 e na entrada 2 teremos (quando C2 se carregar) 1, mas sua saída continuará em zero e o relê desenergizado.

Quando a FC voltar para L começará a descarga de C1 através de R2, R3 e P1. Durante o período de descarga o relê ficará desenergizado, pois teremos 0 na entrada 1 do IC3 e 1 na entrada 2 do IC3 e sua saída será 0.

Quando terminar a descarga do capacitor C1 (que pode ter seu tempo ajustado em P1 entre 0,3 a 5s) a saída do IC1 será igual a 1 e desta forma a entrada do IC1 será 1 também e, estando C2 carregado (carregou durante o tempo que a chave FC ficou em D) teremos 1 no pino dois do IC3 também. Sua saída será 1 o transistor T2 conduzirá (entrará em saturação) e o relê será energizado fechando os contatos C com NA. Ele ficará assim até que o C2 se descarregue através de R4 e T1. Tempo este que foi definido pelo período que FC ficou em D ou fechada.

O ajuste de tempo deverá ser feito em P1, que é um potenciômetro e deve ficar com o cursor do lado externo. Caso seja desejado diminuir a máxima temporização é só diminuir o valor dele ou de R3.

P2 é um ajuste que deve ser feito apenas para se calibrar o circuito, ele deve ser ajustado, colocando-se C2 em curto com um fio, até que a saída do IC2 apresente um potencial mais próximo de 0 volts possível. É importante que nesta condição o pino 2 do IC3 fique com 0 volts, se preciso coloque mais um diodo em série com D3.

Obs.: Os dois resistores nos pinos 2 e 3 do IC2 são de 1 K.



03/02/2003.