

Léptetőmotor mint statikus impulzusadó

Lapunk 2002/10. számában mutattunk be egy egyszerű komparátoros kapcsolást, amely a léptetőmotorok, mint inkrementális szögadóknak a kimenőimpulzusait formálta. Az 1. ábrán hasonló célú áramkör látható, amelynek ezúttal statikus kimenete van: akkor is rajta van az utolsóként beállt szint, amikor a motor tengelyét már nem forgatjuk, így annak tekercseiben nem indukálódik feszültség.

A motor tekercsén indukálódó feszültséget az antiparalel diódapár $0,7 V_{cs-cs}$ -ra korlátozza, a két 100 nF-os kondenzátor pedig a rádiófrekvenciás zavarokat szűri ki. A jelet két speciálisan visszacsatolt inverter fogadja, amelyek gyakorlatilag impulzuserősítőként működnek.

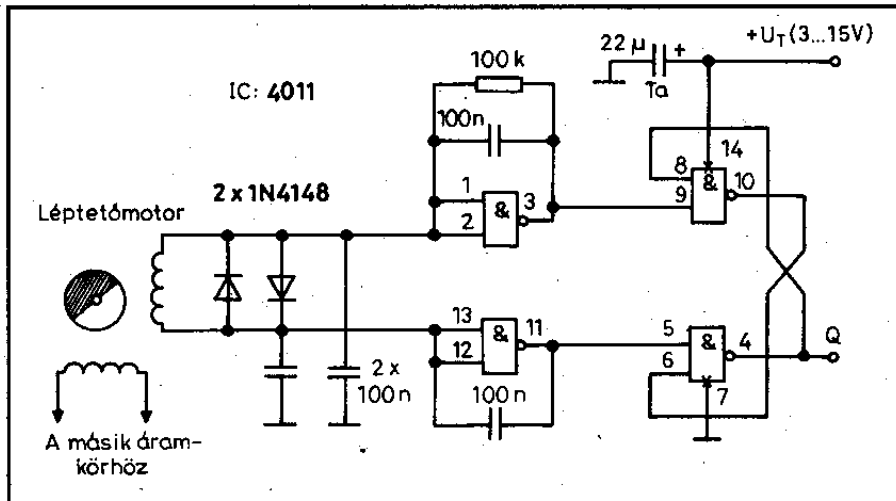
Az impulzusok egy elemi, két kapuból felépített RS-flipflopot billentgetnek be/ki.

Természetesen a bemutatott áramkörből 2 db-ot kell egy kétfázisú léptetőmotorhoz illeszteni.

A tavalyi júniusi számunk „Infra távvezérlő vevő 90S2313-mal” cikk 1. ábráján a D dióda katódja helyesen a +5 V-ra kapcsolódik, a CS₂ pedig a D, LED₃, R₁₂ komplexummal párhuzamosan van kötve. A nyákterv és a beültetési rajz helyes.

A hibákért elnézést kérünk!

1. ábra



2. ábra

Lézeres távvezérlő adó/vevő pár

A 2. ábrán bemutatott négycsatornás adó az olcsó 567-es PLL-en alapul. A nyomógombok valamelyikének megnyomásával az IC az oszcillátorkörébe kapcsolódó ellenállás és a fix 100 nF-os kondenzátor által megszabott frekvencián kelt négyszögrezgést. Ez vezérli a kéttranszistoros meghajtó fokozatot, amely a rezgés frekvenciájával kapcsolgatja a lézerpointert. Egyszerű, frekvenciaszelektív távvezérlőről van tehát szó.

A vevőoldalon (3. ábra) a T_F , gyakorlatilag teteszögleges típusú fototranszistor érzékeli a fényimpulzusokat. (Megfelelő fototranszistor a HAM-bazárból is beszerezhető.) A kollektorköri munkaellenálláson megjelenő feszültségimpulzusokat a kéttranszistoros erősítő erősíti és formálja, majd a 100 nF-os csatolókonkondenzátoron keresztül vezérli a vevőoldali PLL-t. Amennyiben a vett jel frekvenciája a PLL saját oszcillátorának a trimmerpotméterrel beállított frekvenciája közelében (azaz a behúzási tartományán belül) van, úgy a LED világít és az 5 vagy 6 V-os jelfogó meghúz.

Ha négycsatornás a rendszerünk, akkor a frekvenciaszelektív áramkörből összesen 4 db-ot kell építeni.

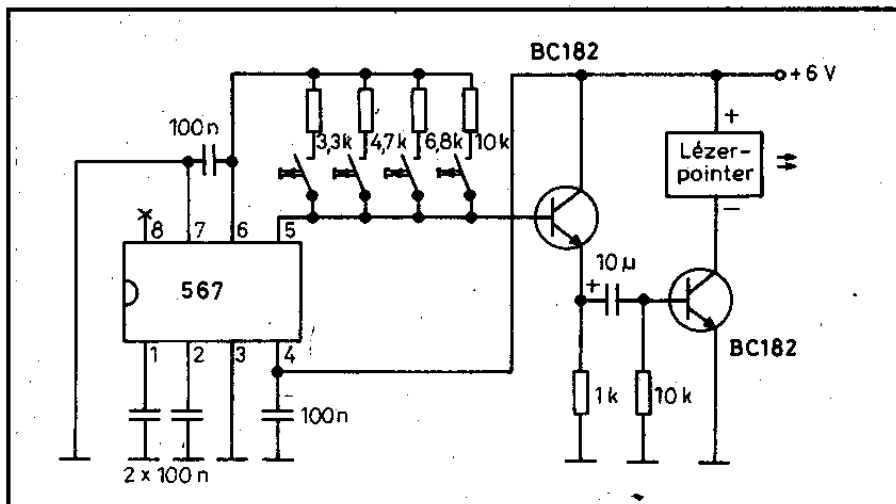
A PLL-ek oszcillátorkörében csak jó minőségű alkatrészeket (5% tűrésű, műanyag dielektrikumú kondenzátorokat, ill. legfeljebb 5%-os fémréteg ellenállásokat) szabad beépíteni! A fototranszistort a külső fények könnyen telítésbe vezérelhetik. Ezt megelőzendő, egy kb. 150...200 mm hosszúságú, belül matt fekete cső végébe szereljük, ahova csak a lézerpointer jól irányzott sugara hatolhat be!

Az 567-es PLL IC-t a Hobby Elektronika 1992/12. számában röviden bemutatottuk.

Helyreigazítás

Kedves Olvasóink!

A tavalyi májusi számunk „Játéksztetoszkóp” cikkének 2. ábráján sajnos, két hiba található: a D₅-öt az ábrázolthoz képest fordított polaritással kell bekötni, a 2,2 k Ω -os R₁₁ pedig hiányzik a rajzról. A D₅ a beültetési rajzon is hibás polaritással szerepel, az R₁₁ viszont jó helyre, a C₆ és a fejhallgató közé van beiktatva. Hangszóró alkalmazása esetén az R₁₁ forrpontjai egy bekötőhuzallal áthidalandók.



3. ábra

