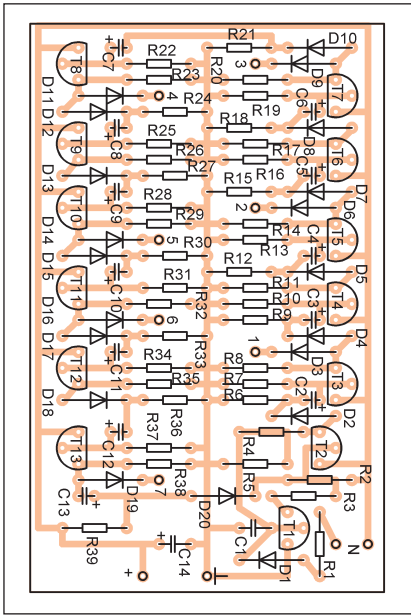


6. ábra

lesz. Sajnos, pl. egy elektrolitkondenzátor tűrése akár -50 ... +100% is lehet, hiába a számított érték, juszűrozás nélkül a többékevésbé kitétel teljesülni fog (lásd a 2. táblázat alkatrész finomítások nélküli mért értékeit). S ez a bizonytalanság az idővel, a hőmérsékletváltozásokkal tovább rontja a jól-rosszul rögzült helyzetünket. Ezt némileg korábban tarthatjuk jó minőségű tantálkondenzátorok és stabil trimmerpotenciométerek használatával.

A VCO vonatkozásában a panelt úgy állítjuk be, hogy a trimmerek középállása mellett a be-



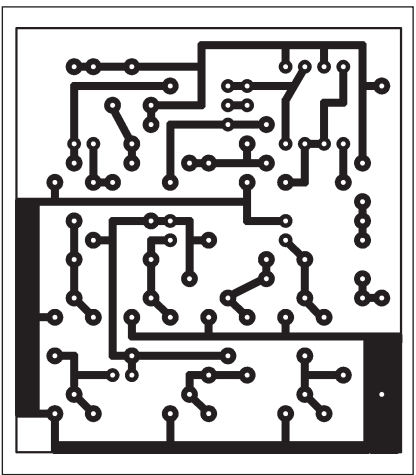
7. ábra

meneteket – biztonsági okokból egy 470 ohmos ellenálláson keresztül – a tápra kötjük. Az aktíválni kívánt bemenetet ez alól felszabadítjuk. Ekkor a hozzátartozó trimmerpotméter érvényesül, s a megadott frekvencia beállítható. (A műveletet megkönnyítendő, az elvi rajznál az egyes vezérlő bemenetknél odaírtuk a beállítandó frekvenciaértéket is.) A kimenetre kötött fejhallgatóval az eredmény ellenőrizhető. Kevésbé muzikálisoknak frekvenciamérés szükséges. Bemérés után a két egység „összeereszthető”, s az együttműködés is meghallgatható.

Jelen közleményünk nem tartalmazza a tápellátás megvalósítását. Erről itt annyit jegyzünk meg, hogy stabilizált 9...12 V-os tápegység szükséges az üzemeltetéshez. Ugyancsak nem foglalkoztunk a végerősítők kérdésével, részint mert sokféle megoldás lehetséges (pl. a nosztalgia-zóknak az eredeti közlemény szerinti, vagy ide stűlszerűen: *Rádiótechnika 2016/11-365. o.*), részint meg a későbbi áramköröknél mutatunk is példákat. Végezetűl megemlítjük, hogy a sorok között már olvashattuk a konstrukció gyenge pontjait is. További áramköröknél ezek jobbitására teszünk kísérleteket.

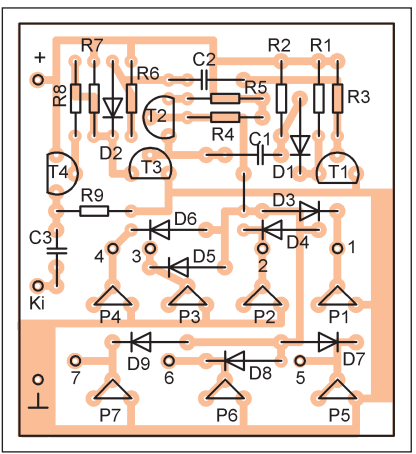
A vegyes kapcsolás

Az alapmegoldásunk amennyire szellemesen egyszerű kialakítá-



8. ábra

sú, annyira sebezhető is, már ami pl. a stabilitási, pontossági követelményeket illeti. Ugyan tettünk ajánlásokat ezen hátrányok csökkentésére, de igazi megoldást csak másfajta áramköri struktúra hozhat. A legkritikusabb egysége a programkerék volt, hiszen az egyes időtartamokat egymástól független tranzisztoros fokozatok határozták meg. Azok pedig – a már vázolt hatások miatt – egymástól függetlenül elcsúszhatnak. Az eredmény: a dallam könnyen kisiklik saját ritmusából. Az egyes hangokat egy közös VCO állította elő, ami ugyan szintén elhangolódhat, de kis szerencsével ez minden hangra jelentkezik, így a dallamnak legfeljebb a hangfekvése lesz más az eredetihez képest. A megoldás első lépése lehet egy közös ütemadó alkalmazása.



9. ábra