

- A nagyobb kapcsolási sebesség eléréséhez a kapcsolók árameltemelő (ne megszakító) kapcsolók legyenek.
- Az ellenálláshálózat R-2R háló legyen a jó gyárthatóság érdekében.
- A bemeneti szintek legyenek kompatibilisek a TTL logikai szintekkel.

**Gazdasági célkitűzések:**

- Az elemszám minél kisebb legyen.
- Könnyen beállítható és gyártható legyen.
- Tartalmazzon egy alapáramkört, mely többféle — kívánság szerinti — szolgáltatással legyen

- elkészíthető, így rugalmasan idomuljon a felhasználók szélesebb körének igényeihez.
- Ne tartalmazzon drága alkatrészeket.

A fenti szempontok figyelembevételénél megépített kapcsolás elvi rajza a 4. ábrán, tömbvázlata pedig az 5. ábrán látható.

**A megépített D/A konverter műszaki adatai:**

Típus: DAC COB 10  
 Input: 10 bit, komplementer offset bináris  
 Bemeneti logikai szintek:

„1”	2,0 < E < 5,5 V; I < +40 μA
„0”	0,0 < E < 0,8 V; I ≅ -1,6 mA

Linearitási hiba: (0°-70°C) ±1/2 LSB

Erősítés hiba: ±0,1% (külső beállító potenciométerrel)  
 Offset hiba: ±0,05% (külső beállító potenciométerrel)  
 Erősítés drift:  
 Unipoláris: ±30,0 ppm/°C  
 Bipoláris: ±30,0 ppm/°C  
 Konverziós sebesség (becsült):  
 Feszültségkimenet: 5 μsec  
 Áramkimenet: 300 nsec  
 Output Feszültség:  
 +5 V, +10 V,  
 ±2,5 V, ±5 V,  
 ±10 V  
 Áram: +2 mA, ±1 mA  
 Referencia: +10,090 V,  
 ±20,0 ppm/°C  
 Táplálás Feszültség:  
 Áram: ±15 V ±5%  
 +26 mA; -20 mA  
 Méretek: 50×50×12,5 mm

(Folytatjuk)

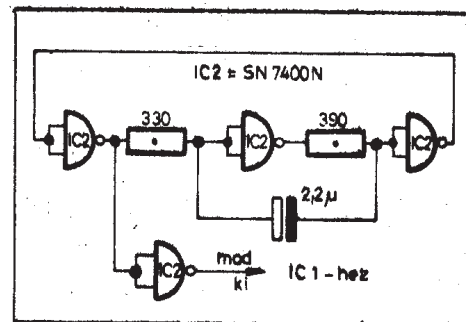
# KF hangoló oszcillátor

Piret Endre fizikus

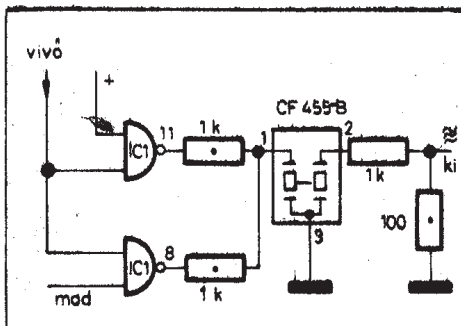
A soros rezonanciájú piezokerámia szűrők elektromos helyettesítő képe a kvarckristályokéhoz hasonló; kvarcoszcillátor kapcsolásokban bevezethetők. Így a kvarcoszcillátorok stabilitásánál rosszabb, de az LC-oszcillátoroknál jobb stabilitású oszcillátorhoz jutunk. A kapcsolást TTL integrált áramkörökkel realizálva kevés alkatrészrel kis méret (gyufaskatulyánál kisebb) érhető el.

A között kapcsolásban (1. ábra) a Kőbányai Porcelángyár CF 455-A szűrőjével felépített hangoló oszcillátor műsorvevő készülékek AM KF-jének behangolására használható. A KF szívókör is beállítható. A 455 kHz-es oszcillátor az SN7400N (vagy ekvivalens) két NAND-kapujából áll, és 455 kHz-es négyszögjelet állít elő. Körülbelül 400 Hz-es négyszögjelet állít elő az SN7413N Schmitt-triggerből kialakított astabil multivibrátor, ezt a jelet

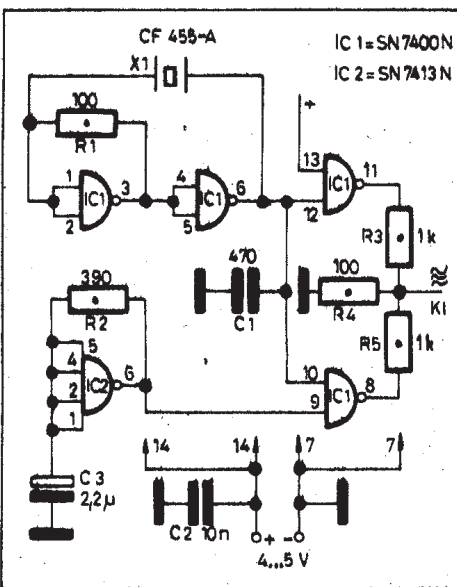
modulációnak használjuk fel. Az SN7400N fennmaradó két kapuja közül az egyikkel 100%-ig amplitúdómodulált jelet állítunk elő, a másik kapu modulálatlan nagyfrekvenciás jelet erősít. E két jelet 1:1 arányban összeadva kb. 30%-ig modulált 455 kHz-es jel áll elő a kimeneten. A vevő négyszög alakú, ami nem zavar, de egy további piezoszűrővel ez is szinuszosítható a 2.



3. ábra



2. ábra



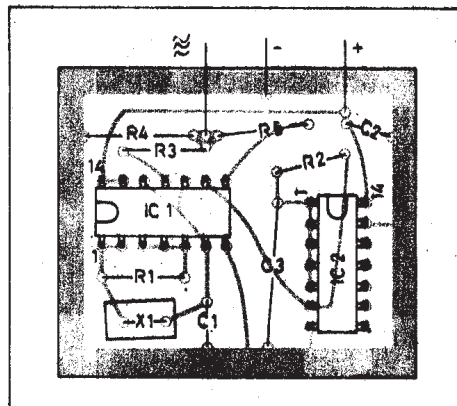
1. ábra

ábra szerint. A moduláló multivibrátor nem pontosan 1:1 kitöltési tényezőjű négyszögfeszültséget ad, de ez szintén nem zavaró. Moduláló multivibrátorként a 3. ábrán között SN7400N-nel felépített multivibrátor is alkalmazható.

A Kőbányai Porcelángyár CF 455-A típusú szűrője eredetileg AM vevőkészülékek KF-fokozatának emitter-hidegítésére készült. A szűrővel felépített oszcillátor 4 V tápfeszültséggel még működik, így táplálása legegyszerűbben 4,5 V-os zseblámpaelemmel történhet. Az áramfelvétel 60 mA. A nyomtatott lap az alkatrészek beültetésével a 4. ábrán látható.

Egy vevőkészülék KF-jének hangolása a hangoló oszcillátorral úgy történik, hogy a hangolandó készüléket középhullámra kapcsolva a forgót becsukjuk, és oszcillátorát leál-

lítjuk. A hangoló oszcillátort olyan közel helyezük a készülékhez, hogy a moduláló négyszögjel gyengén hallható legyen (hangrő felcsavarva). Az egyes KF-köröket a demodulátortól a keverő felé haladva maximális hangerőre hangoljuk. A készülék eközben növekvő KF-érzékenysége miatt a bemenő jelet csökkenteni kell, amit a hangoló oszcillátor távolításával végzünk el. Végül a vevőkészülékben levő KF-szívót minimális jelre hangoljuk, ilyenkor szükség lehet a bemenő jel növelésére, esetleg a hangoló oszcillátor kimenő pontjára csatlakoztatott huzaldarabra, mint antennára. A hangszóróra csatlakoztatott váltófeszültségű műszer pontosabb hangolást biztosít. Itt jegyezzük meg még, hogy több rezgőkörös szűrőből felépített KF-szűrő behangolása (pl. VEF) generátor nélkül nem is lehetséges.



4. ábra