

Integrált áramkörös néprádió (2.)

Elkészítés

Az egyoldalas nyák rajza a 339. oldalon, a beültetési rajz a 3. ábrán látható. A tekercsek elkészítéséhez nyújt segítséget a 4. ábra, amelyen a tekercsada-
tok is szerepelnek. 12x12 mm-es árnyékolt Videoton tekercsszerelvényekről (ilyet a HAM-bazár korábban árusított) távolítsuk el a tekercset és csavarjuk ki az alumínium hangolómagot. Amennyiben a rádiót a HAM-bazárból beszerzett 5 W-os hangdobozba kívánjuk beépíteni, a burából kiálló tekercstest-részt óvatosan vágjuk le! (Összeszerelésnél a tekercstest egy szintben legyen a burával.) A tekercselést a litzhuzal szigetelésének letisztításával kezdjük. Ha forrasztható, akkor a véget addig melegítsük pákával, amíg a szigetelés le nem olvad! Ezután beónozzuk az összes szálát, vigyázva, hogy egy sem szakadjon le. Ha hagyományos a litze, akkor egy Kalmopyrin tablettán pákával melegítve lemaratjuk a szigetelést. Gondosan tisztítsuk meg a maradéktól a szálakat! A savmaradékot is el kell távolítani!

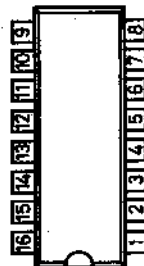
Az előkészített és beónozott litze-véget az L₃ K (kezdet) kivezetésre forrasztjuk. Feltekercseljük a 80 menetet a teljes bura alatti hosszban, néhány sorban. A sorok rögzítésére méhviaszt használunk. E tekercs leágazását is-

mét letisztítjuk, ónozzuk és a középső kivezetésre forrasztjuk. Ugyanide kell forrasztani a másik tekercsrész kezdetét. A tekercselést ismét a teljes hosszban végezzük (35 menet), majd a tekercs végét a V (vég) kivezetésre forrasztjuk.

Az L₄-et ugyanolyan menetiránnyal tekercseljük fel, mint az előbbit. A kezdet-vég helyes bekötése is elengedhetetlen az oszcillátor működéséhez. A többi tekercsnél nem szükségeszerű a szabály betartása. A kész tekercsekbe csavarjunk be szürke színjelölésű hangolómagokat! Most már beforraszthatjuk a tekercseket a panelba a többi alkatrészsel együtt.

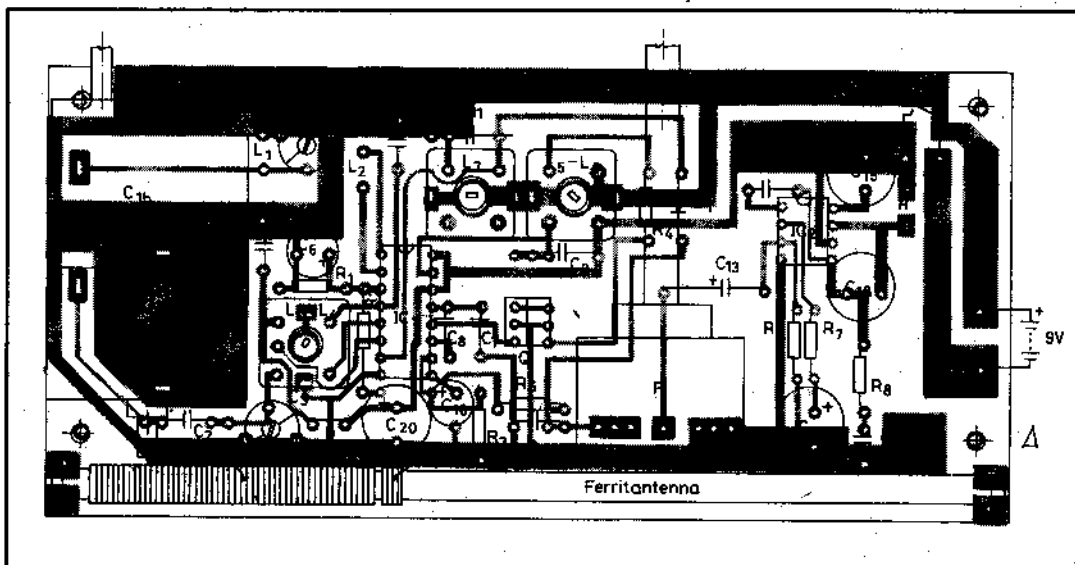
Hátravan még az L₁-L₂ tekercsek elkészítése. A tekercstestet, amely mozgatható kell legyen a ferriten, elkészíthetjük papírcsík összeragasztásával is. Ám aki rendelkezik Ø6...6,5 mm-es belső átmérőjű zsugorcsővel, erre tekercseljen fel 73 menetet 12 x Ø0,04-es litzeből és szorosan mellé 7 menetet Ø0,2 mm-es zománcszigetelésű huzalból. A ferritrúd szintén a HAM-bazárból szerzhető be. [Megjegyzés: a felsoroltakon kívül a kettős forgó, az IC-k, a kerámiaszűrő, az elkők nagy része, valamint a hangszóró (hangdoboz) is a HAM-bazár kínálatában szerepel(t).]

A ferritantennát utoljára szereljük fel. A panel szélein levő furatok közé egy-

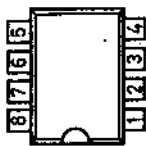


TCA440

- 1: RF be 1.
- 2: RF be 2.
- 3: RF előer. AGC be
- 4: LO be 1.
- 5: LO be 2.
- 6: LO ki
- 7: KF ki
- 8: GND
- 9: AGC erősítő be
- 10: térerő ki
- 11: KF hidegítés
- 12: KF be
- 13: KF hidegítés
- 14: +U_T
- 15: keverő ki 1.
- 16: keverő ki 2.



3. ábra



TBA820M

- 1: frekv. komp.
- 2: erősítés beáll.
- 3: bemenet
- 4: GND
- 5: kimenet
- 6: +U_T
- 7: bootstrap
- 8. brummelnyomás

egy műanyag vagy nyák-darabkát ragasztunk, hogy a tekercstest mozgatható legyen. A ferritet egy-egy alkatrész-kivezetésből készült bilinccsel rögzítjük úgy, hogy a nyák-oldalon beferrasztjuk azok végét! A huzalhurok két vége azonban ne legyen azonos forrzsembe forrasztva, mert ellenkező esetben egy-egy rövidre zárt menetet alkotnak!

Élesztés, bemérés

Forgassuk be a kettősforgót majdnem teljesen! Kapcsoljuk be a készüléket, és a helyi oszcillátor hangolómagjával keressük meg a Kossuth adó műsorát. Az oszcillátor működése az IC₁ 5. pontján ellenőrizhető. Az oszcillációs szint kb. 100...200 mV_{cs-cs} a teljes sávban. A műsor valószínűleg csak igen halkán hallható. Az L₅-L₆, ill. az L₇ hangolásával növeljük a hangerőt. Az IC₁ 9. pontján DVM-mel (vagy oszcilloszkóppal) megfigyelhető az AGC működése. Helyes beállítás esetén (amelyet még tökéletesebbé tehetünk L₁-L₂ tologatásával), a 9. ponton 0,4...0,5 V-ot mérhetünk.

Ezután elállítva a forgót, kb. 1/3 állásnál meg kell jelenjen a Calypso adó műsora, az előbbivel nagyjából azonos szinten. Tovább hangolva, a skála vége felé megtaláljuk a Petőfi is. (Budapesti!)

Az IC₁ 7. pontján oszcilloszkóppal figyelhető a demodulált jel, amely Budapesten várhatóan 200...300 mV_{cs-cs} szintű. Ha jól hangoltuk be a tekercseket, akkor egy újabb áthangolás közben távolabbi (főleg cseh, szlovák, ill. szerbhorvát) adókat foghatunk, természetesen jóval kisebb hangerővel, eléggé zajosan. A ferrit megfelelő irányba forgatásával a hangerő növelhető.

Miután már működik a készülék, nélkülözhetünk a pontos behangolásnak. Ehhez sajnos drága műszerek kellenek. Elsősorban nagyfrekvenciás, AM-mel rendelkező, változtatható kimenőszintű generátorra gondolok, de szükség van még digitális frekvenciamérőre és nagyfrekvenciás szintmérőre is.

Állítsuk le a helyi oszcillátort az „O” átkötés megszüntetésével! Az L₁ tekercsre 10-20 pF-os kondenzátoron keresztül adjunk néhány száz mV-os KF-jelet a vevőre! Az L₅-L₆, ill. L₇ maximumra hangolható. Ennek ellenőrzése nagyfrekvenciás voltmérővel, L₆-on, ill. a dióda anódján történhet. Oszcilloszkóppal (mérőfejes!) a dióda katódján ellenőrizzük a pontos beállítást.

Visszakapcsolva az oszcillátort, 531 kHz-et adunk az előbbi elrendezésben a vevőre, néhány μV-os szint mellett. A forgót teljesen forgassuk be és keressük meg a jelet a helyi oszcillátor hangolómagjával! A KF kimenőszintje növelhető az L₁-L₂ mozgatásával. Most a forgót forgassuk ki teljesen, a generátort állítsuk 1620 kHz-re! A jelet most a C₃ trimmerrel kell megkeresni. A jel maximumát a C₄ trimmerrel állítsuk be!

Visszamenve a sáv elejére, a jelet ismét a helyi oszcillátorral keressük meg! Ezt a hangolási folyamatot többször megismételve, a sáv eleje és vége a helyére kerül. A pontos behangolás után ellenőrizhetjük a hárompontos együttfutási görbe alakulását, frekvenciamérővel mérve az IC₁/5 ponton. Ellenőrizzük az AGC jel működésének megindulását a generátor jelszintjének növelésével! Az automatikus érzékenységszabályozásnak már néhányszor 10 μV-nál működésbe kell lépnie.

A drága műszerpark szükségtelen, ha megelégszünk azzal, hogy tudjuk, a Kossuth adó (540 kHz) és a Petőfi (1341 kHz) a skálának majdnem teljesen elején, illetve a végén található. A KF behangolható úgy, hogy leállítjuk a helyi oszcillátort, és egy 465 kHz-es kerámia-rezonátoron alapuló oszcillátorral állítjuk be a tekercseket a maximális kimenőjelre. Az oszcillátor néhány alkatrészből áll; kapcsolása az 5. ábrán látható. Az oszcillátor a HE-ben közölt bármely kísérleti panelon összeállítható, a rezonátorként használható kétkivezetésű kerámiaszűrő (BFU465C9) is kapható a HAM-bazárban.

A trimmert úgy kell beállítani, hogy a

4. ábra

