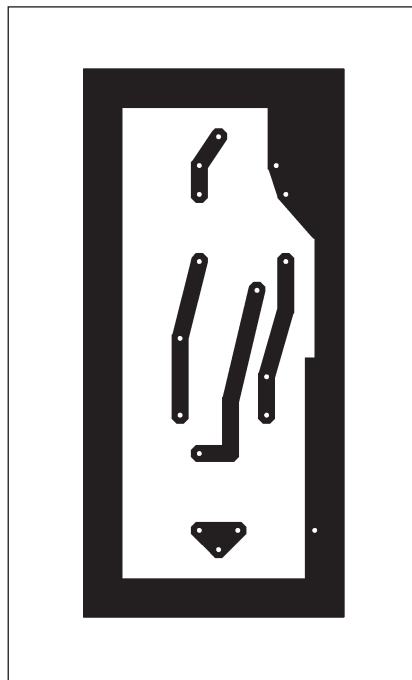


Elkészítés, bemérés

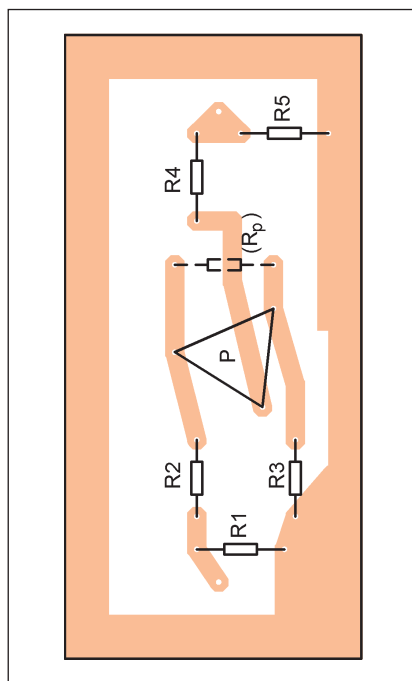
A szintszabályozókat VHF és UHF változatban készítettük el. A VHF sávú csillapítónál az elemeket 34×72 mm nagyságú, egyoldalas nyáklemezen ültetjük be a nem fóliás oldalon, a nagyfrekvenciás szerelésnek megfelelően. A csillapító fóliarajza **12. ábrán** látható, míg a beültetési rajz a **13. ábra**. A kivitelezésnél a dobozos változatot választottuk. A doboz anyaga lehet 1,6 mm-es, egyoldalas nyák vagy 0,4...0,5 mm-es ónozott acéllemez. A dobozkeret a **14. ábra**, míg az alap- és fedőlap a **15. ábra** szerint készül. A keret elkészítése után következik a koaxcsatlakozók felforrasztása a doboz elő- és hátlapjára. Amennyiben a bemenetet és kimenetet meg akarjuk különböztetni, akkor bemenet legyen például KOHÜ (koaxiális hüvely) és a kimenet KODU (koaxiális dugó). Ezután forrasszuk a kerethez a nyáklemez úgy, hogy a keret alsó élétől 7 mm-re legyen a nyák síkja. Utolsó fázis az alkatrészek beforrasztása. A C1 és C2 kondenzátorok egyik – minél rövidebbre vágott – lábát közvetlenül forrasszuk a be- és a kimeneti koaxcsatlakozó belső kivezetéséhez!

Az elkészített változtatható csillapító bemérése voblerrel történik. A csillapítás frekvenciafüggését a **16. ábra** szemlélteti. A diagramban egy „I” és egy „II” karakterisztikát látunk. A „I” jelű karakterisztika a minimum csillapításnak (alapcsillapítás), míg a „II” jelű jelleggörbe a maximálisan beállítható csillapításnak felel meg. Itt jegyezzük meg, hogy a szintszabályozó bemenete és kimenete felcserélhető, de ennek az ára, hogy az alapcsillapítás lényegesen megnövekszik.

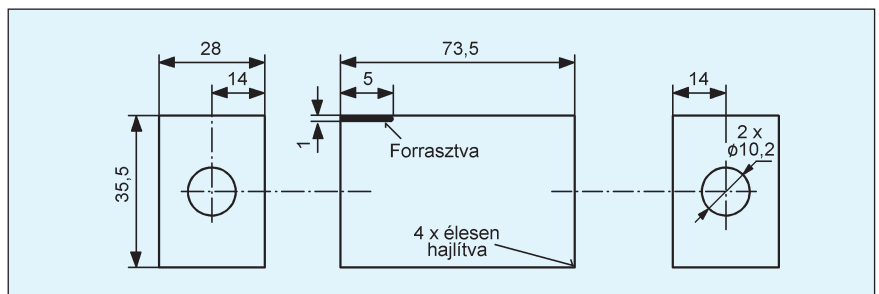
Az UHF-sávra készített csillapítót SMD elemekkel realizáltuk, kivéve a potenciométert. A kapcsolás elemeit 21×44 mm-es egyoldalon fóliozott nyáklemezen a fóliás oldalra forrasztjuk fel. A szabályzó elem Piher gyártmányú (lehet más is) mini-



12. ábra



13. ábra



14. ábra

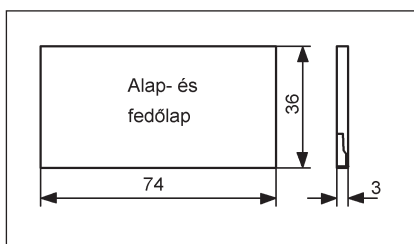
atűr kivitelű. Ennek az elrendezésnek a nyomtatási rajzát a **17. ábrán** látjuk, míg az alkatrészek elrendezése a **18. ábra** szerinti.

Itt is a dobozos kivitelű választottuk. A doboz elkészítésének egyes munkafázisait lásd a VHF változatnál! A keretrajz a **19. ábrán**, míg az alap és fedőlap a **20. ábrán** látható. A nyáklemez a keret alsó élétől 5 mm-es magasságban forrasszuk be! Végezetül ennél a változatnál a bemeneti és a kimeneti koaxcsatlakozó belső kivezetését a nyákon levő be- és kimeneti fóliaszigetét összekötjük az előre leszabott 10 mm hosszúságú, Ø0,8 mm-es ezüstözött vagy zománchuzal-darabbal. A bekötő huzal végleges minimális hossza a beforrasztáskor alakul ki.

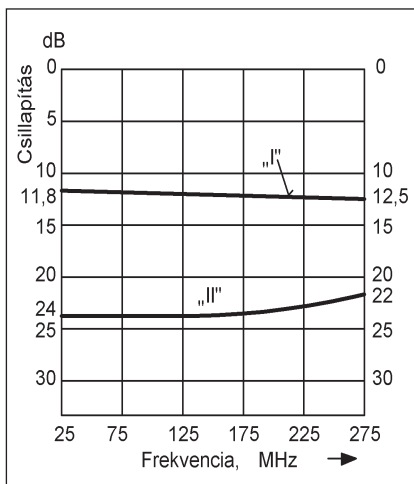
Az UHF-es változat mérési diagramját a **21. ábra** mutatja. Itt is két görbe látható, melyekről a VHF változatnál már tettünk említést.

Megjegyzés: ha az elvi rajzon megadott értékű potenciométer nem szerezhető be, akkor egy paralel ellenállást kell beforrasztani a potméter mellé. 470 vagy 500 ohm esetén RP értéke 1 kohm (szaggatottan ábrázoltuk). Ezt a nyomtatási rajz tervezésekor mindkét változatnál figyelembe vettük.

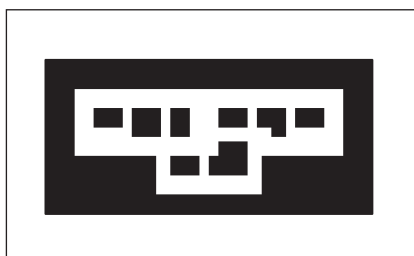
Néhány szót az alkatrészekről: a ki és becsatlakozó kondenzátorok kerámia típusok, míg az ellenállások indukciószegény fémrétegek. A VHF változatnál 0,6 W-osak és legalább ±2%-osak vagy pontosabbak. Az UHF típusnál az SMD ellenállások 0,25 W terhelhetőségű, lehetőleg 1-2%-osak és a csatlakozó kondenzátorok szintén SMD kivitelűek.



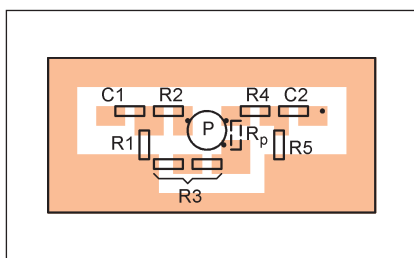
15. ábra



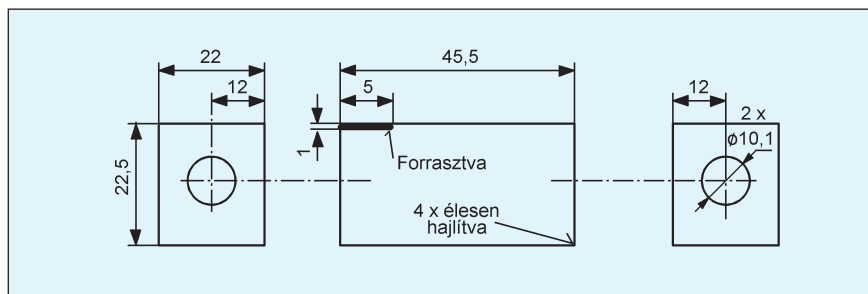
16. ábra



17. ábra



18. ábra



19. ábra

Ha az R3 ellenállást az elvi rajzon levő értékkel nem lehet beszerezni, akkor egy 43 ohm-os és egy 68 ohm-os ellenállás soros kapcsolásával kell realizálni. Ugyanez vonatkozik a P potenciométerre is. Ekkor a Piher vagy más hasonló gyártmányú, miniatűr P = 470 ohm $\pm 20\%$ -os potenciométerrel paralel egy $R_p = 1$ kohm-os ellenállást forrasztunk. Amennyiben a 11. ábrán látható elemértékeknek megfelelően R3 és P beszerezhető, R3 alsó tagjához tartozó fóliaszigetet és a földfóliát egy kis fóliacsíkkal összeforrasztjuk. 300 v. 330 ohmos P esetében az RP elmarad.

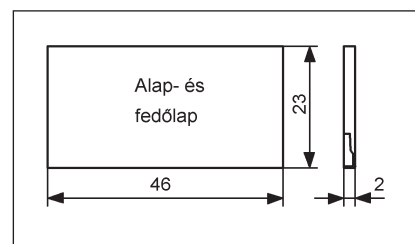
Mindkét változatnál a be- és a kimeneti oldalon a C1 és a C2 kondenzátort iktassuk be a szintszabályozó védelme érdekében (előfordulhat, hogy valamilyen egyenfeszültség kerül a kábelhálózatra).

Alkalmazás

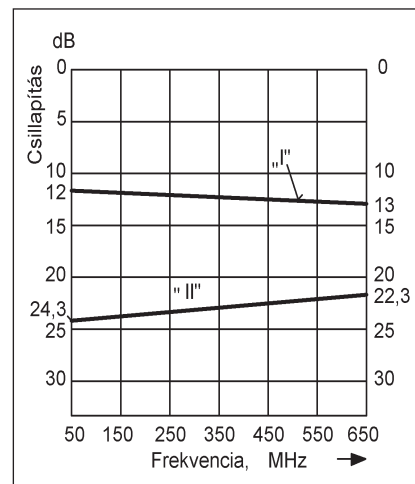
A szintszabályozó gyakorlatban való alkalmazására a 22. ábrán láthatunk egy példát, amikor a vett jel olyan nagyszintű, hogy a vevőkészüléket túlvezérli. Ilyen esetben a megfelelő csillapítás beállításával a túlvezérlest megszüntetjük. Másik esetben az erősítő túlvezérlése elkerülése végett csillapító tagot használunk az optimális bemenőszint beállítása érdekében, ezt a 23. ábrán látjuk.

Irodalom

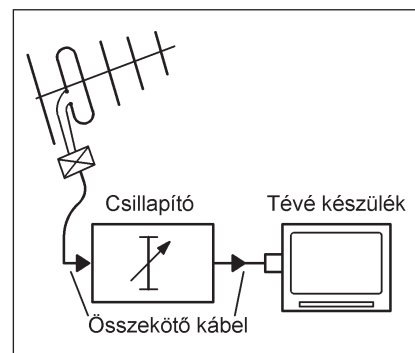
- Bus László: Változtatható csillapító tv-vételhez, Hobby Elektronika 1993/7.
- Ismeretlen szerző: Dämpfungsteller.
- Google: Csillapító-Hamwiki.



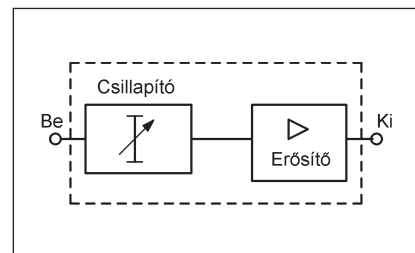
20. ábra



21. ábra



22. ábra



23. ábra

**2021-es
évkönyvakció
a hátsó belső borítón!**