



Tele ötlettel

Conrad Szaküzlet 1067 Budapest, Teréz krt. 23. Tel: (061) 302-3588
Conrad Vevőszolgálat 1124 Budapest, Jagelló út 30. Tel: (061) 319-0250
URH retro-rádió

Rendelési szám: 19 22 02

Ez a modern URH rádió a régi elődhöz hasonlóan képes FM adók vételére 87,5 MHz és 108 MHz között, jó vételi teljesítménnyel. Mindenekelőtt az erős helyi adók hallgathatók jó hangzással. A vevő érzékenysége azonban arra is elegendő, hogy távolabbi adókat lehessen vele hallgatni.



Az URH rádiózást széles sávon először 1945 után vezették be. Kezdetben sok olyan rádiót használtak, amelyek kizárólag az AM tartományban tudták venni a hosszú-, közép- és rövidhullámú adást. Sok készülékbe be lehetett utólag építeni alkatrészeket az URH vételhez. Az ötvenes években a csöves szuperheterodin készülék URH sávval általánosan elterjedt.

Ez a rádió külsejében a 60-as évek tipikus kofferrádiójára emlékeztet. A tranzisztor feltalálása után olyan rádiókat tudtak építeni, amelyek kevesebb energiát fogyasztottak, mint a csöves rádiók, ezért elemekkel is lehetett őket működtetni. Egyébként a technika hasonló volt az idősebb csöves rádiókéhoz.

A TDA7088 vevő IC-nek köszönhetően egy saját URH rádió építése olyan egyszerű lett, hogy mindenki sikeresen össze tud forrasztani egy ilyen rádiót. Az együtemű kisfrekvenciás erősítő funkciójában inkább a csöves rádió történelmi elődjéhez hasonlít. Az Ön nosztalgia-rádiója egy kétfokozatú tranzisztoros erősítőt alkalmaz közepes hangerővel, kis elemfeszültségnél.

Most már két 1,5 V-os alkáli elem elegendő max. 100 óra vételhez. A saját építésű rádióval a rádióhallgatás még nagyobb örömet okoz. Élvezze az URH adók sokoldalúságát!



Beültetett panel TDA7088-cal
Rúdantenna

Hangszóró 8 Ω , 0,5 W

Hangerő szabályozó 22 k Ω , kapcsolóval

Hangoló szabályozó 22 k Ω

Szigetelt huzal

Elemtartó, csatlakozó vezetékkel

T1 pnp tranzisztor BC557B

T2 npn tranzisztor BC547B

D1 kapacitásdióda 1SV101

R1 4,7 k Ω (sárga, lila, piros)

R2 220 k Ω (piros, piros, sárga)

R3 1 k Ω (barna, fekete, piros)

R5 330 k Ω (narancs, narancs, sárga)

R6 33 Ω (narancs, narancs, fekete)

C15 elkő 100 μ F

C17 100 nF kerámia (104)

A kezelőszervek szerelése

A rádió két forgószabályozóval rendelkezik: egyik a frekvenciát, a másik a hangerőt szabályozza. A hangerő szabályozó három kivezetéssel még a be/ki kapcsolót is tartalmazza. Amikor a tengelyt egészen balra forgatja, a kapcsoló nyit. Helyezze a

hangerő szabályozót a baloldali szerelő furatba. Egy kis fül megakadályozza az elfordulást szerelés közben. Rögzítse a szabályozót az anyával, közben ne fedkezze meg az alátétről.



A hangerőszabályozó (potméter) kapcsolóval

A második potenciométer 22 k Ω -mal a frekvencia beállítására szolgál, és jobboldalon van beépítve. Mindkét potméter csatlakozóinak befelé kell mutatniuk, hogy közéjük később a panelt be lehessen építeni. Csavarozza ezután a két forgatógombot a tengelyeken olyan szorosra, hogy a végűtközések a nyomtatott skálákon összeilljenek. Tegye be a hangszórót, a megfelelő nyílásba betolva. A csatlakozóknak felfelé kell mutatni, hogy később rövidebb csatlakozás vezessen a panelhez. A hangszóró ugyan elég szilárdan ül a tartó nyílásban, mindazonáltal egy csepp ragasztóval vagy melegragasztóval még meg lehet erősíteni.



Hangszóró

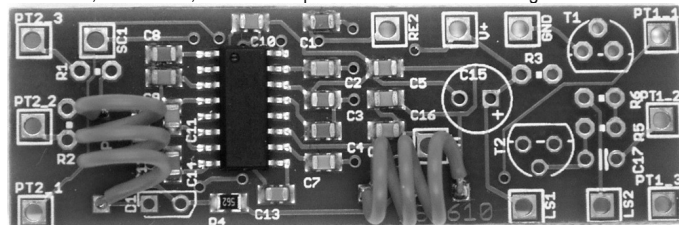
Csavarozza a forrület a teleszkóppantenna talpához. Tolja ezután az antennát belülről a ház nyílásán keresztül, és nyomja a végét a lapos tartóba, amit a mellékelt ragasztószalaggal a házban megfelelően rögzítenie kell. Az antenna ezzel elég szilárdan van beszerelve, de később kiegészítésként még egy ragasztószalaggal rögzíthető.



Az antenna

Forrasztási munkák

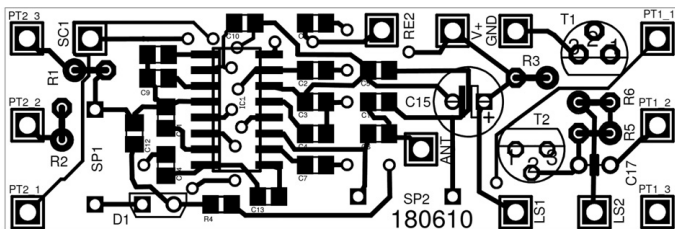
A nyomtatott lap számos már készen ráforrasztott SMD építőelemet tartalmaz (surface mounted device, felületszerelt építőelemek vezeték nélkül): a TDA7088 vevő IC, 15 kondenzátor és egy ellenállás. Önnek még néhány építőelemet kell csatlakozóhuzalokkal beforrasztania. Ezekhez tartoznak a kisfrekvenciás erősítő alkatrészei, a tekercsek, valamint az építőelemek a rádió dióda hangolás körül.



Az SMD építőelemek

Most a nyomtatott lapokat össze kell forrasztani. Tájékoztatásul szolgál a komplett vevő kapcsolási rajza az útmutató utolsó oldalán.

Egy kis forrasztási tanfolyamot talál az ELO Online magazinban (www.elo-web.de).

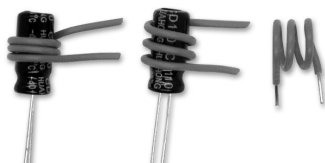


Alkatrészek a panelon

Ültesse be a panelt az elektronikus alkatrészekkel a beültetési rajznak megfelelően. Először ültesse be a SP1 és SP2 tekercset.

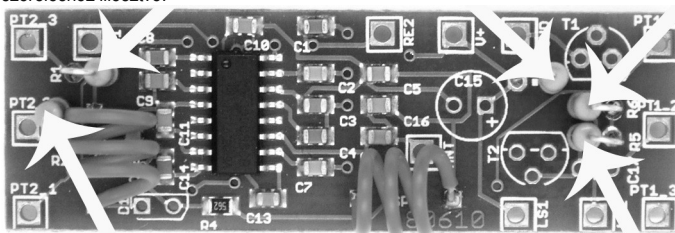
Mindkét tekercset a mellékelt kapcsolóhuzalból kell előállítani. Három-három menet van, 5 mm belső átmérővel és 7 mm hosszal. Használja a 100 µF-os elköt a feltekeréshez.

Tekerjen először három menetet szorosan egymás mellé. Húzza ezután a meneteket egymástól szíjjel, úgy, hogy a tekercs hossza kb 7 mm-re adódjon. Itt nem a nagy pontosság fontos, mert a tekercs a beépítés után még valamennyire változtatható. Távolítsa el a szigetelést a huzalvégekről. Csak ezután húzza le a tekercset a magról. Az alsó oldalon forrasza meg a két lábat. Vágja le a kiálló végeket egy éles csípőfogóval kb. 2 mm-re a paneltől.

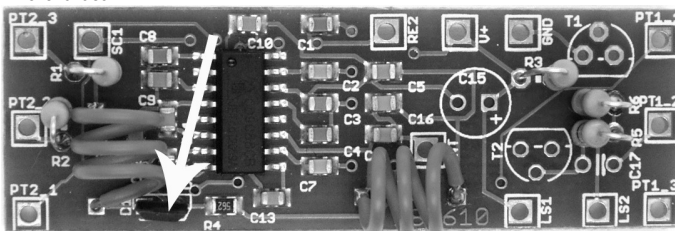


Tekercsek beépítése

Ültesse be az ellenállásokat: R1 (4,7 kΩ, sárga, lila, piros), R2 (220 kΩ, piros, piros, sárga) a PT2 potméter csatlakozókhoz közel. Az ellenállások R3 (1 kΩ, barna, fekete, piros), R5 (330 kΩ, narancs, narancs, sárga) és R6 (33 kΩ, narancs, narancs, fekete) a kisfrekvenciás erősítőhöz tartoznak a panel másik oldalán. Az R4 (5,6 kΩ) ellenállás már SMD építőelemként fel van forrasztva. Hajlítsa le a csatlakozó huzalokat az álló szereléshez illesztve.

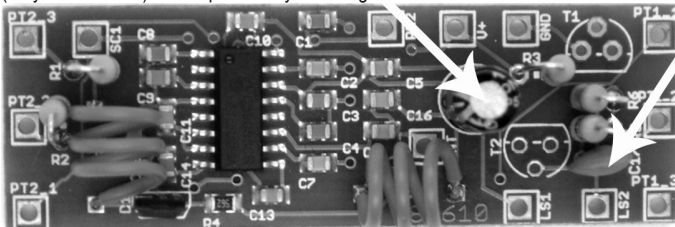


Az ellenállások



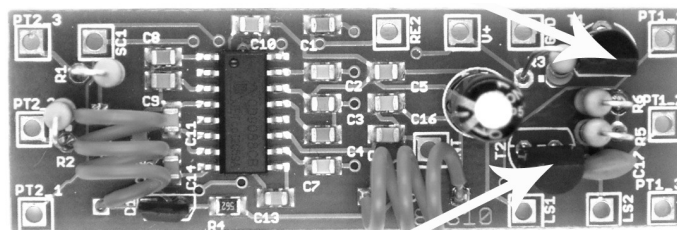
A D1 kapacitásdíóda

Forrasza be most a C15 (100 µF) elektrolitkondenzátort. Vegye figyelembe a beépítés irányát. A panelon a plusz pólus van jelölve. A fehér vonallal jelölt mínusz pólus az IC-re mutat. Építse be ezután a kerámia C17 100 nF-os tárcsa-kondenzátort (rányomtatás: 104). A beépítési irány tetszőleges.



A kondenzátorok

Utolsóként a tranzisztorokat kell beépíteni. Ügyeljen arra, hogy a két típust ne cserélje össze. T1 egy BC557B pnp tranzisztor, T2 egy BC547B npn tranzisztor.

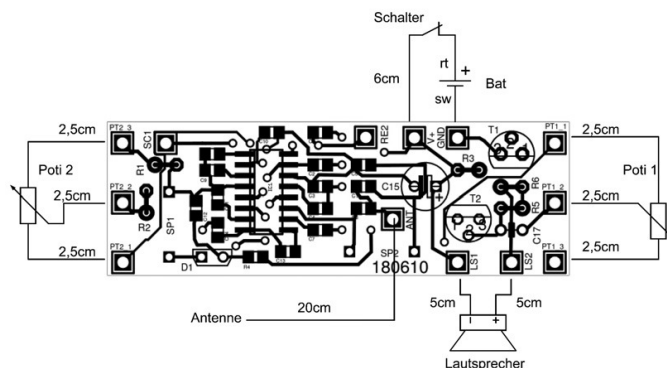


A kész beültetett panel

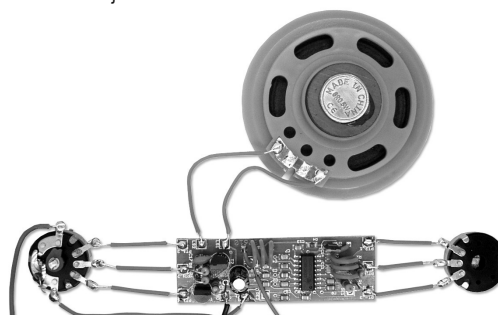
Forrasza ezt követően a megfelelő huzalokat a két potméterhez.

Hosszuk a huzalozási rajzon látható. A huzalvégeket választhatóan a lyukakon keresztül dughatja, és mint a többi építőelemet odaforraszthatja, vagy laposan a forrasztási felületekre forraszthatja őket. A panelt a két potméter közé kell illeszteni "légszereléssel", ezután majd hat huzal tartja.

Van még egy huzal a hangerő potméter kapcsolójához, és két huzal a hangszóróhoz. A GND csatlakozóhoz az elemtartó fekete vezetékét kell forrasztani. A piros csatlakozás a hangerő szabályozó kapcsolójához vezet. A még meglévő huzal teljes maradákat az antenna csatlakozóra kell forrasztani. Ha ez az összekötő huzal hosszabb, mint szükséges lenne, az a jó vételt szolgálja, mert ezáltal a hatásos antennahossz nagyobb lesz.



Huzalozási rajz



A komplett huzalozás

A rádió most teljesen kész, lehet tesztelni. Rajzolja le a felépítést a nevének és a dátumnak a megadásával együtt, az útmutató füzet utolsó oldalára. Ezt az oldalt azután másolja le, vagy válassza le, és ragassa be a rádió házába. Ily módon még évek múlva is mindent követni tud, és az esetleges javításokat el tudja végezni. Így van ez a régi rádióknál is: még sok év után is lehetséges a javítás, mert a kapcsolási rajz mindig a rádióban található.

Az első teszt és a beállítások

Tegyen be két alkáli ceruzaelemet. Kapcsolja be a rádiót, és forgassa a hangerőszabályozót teljesen fel. A frekvencia gombbal hamarosan fog egy adót találni, ami tisztán hallatszik a hangszóróból.

Most be kell állítani a frekvenciatartományt. Összehasonlításához alkalmazzon egy meglévő rádiót. A baloldali ütközésnél az URH tartomány legelső adójának kell megjelennie. A vétel tartományt az SP1 tekercs megváltoztatásával el lehet tolni. A meneteket nyomja szorosan össze, hogy mélyebb frekvenciákat tudjon venni. Ha baloldalon az alsó adótól még egy nagy üres tartomány van, húzza a tekercs meneteit ismét kissé szíjjel.

A finombeállításához egy csavarhúzóval lehet két menet közé tolni, és azokat így egy kissé szétajtatni egymástól.

Ha az alsó sávhatár optimálisan be van állítva, a felső, 108 MHz-es felső határ is beállítható lesz. Mindenesetre a frekvencia valamennyire függ az elem feszültségétől. Ha üzemeltetés közben megállapítja, hogy a felső adót már nem lehet beállítani, új elemeket kell betenni.

Vétel a gyakorlatban

Egy adó hangolásakor a vevő az AFC-vel (Automatic Frequency Control; automatikus frekvencia utánállítás) beáll a pontos frekvenciára. Az adó a frekvenciaszabályozó egy bizonyos tartományában hallható. Állítsa a szabályozót lehetőleg ezen tartomány közepébe.

