

Hételemes SWAN-, avagy LogYagi-antenna 145 MHz-re

Damisch József HA5AIL, damisch5a@yahoo.com, Lehoczky Endre HA1VX, ha1vx@freemail.hu

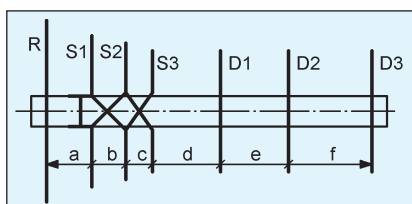
Szerettünk volna építeni egy DX-re is alkalmas csoportantennát, ami lehetőleg kis méretű, ugyanakkor tisztas nyereséget biztosítson lehetőleg minimális kompromisszummal. Bizony, ez így együtt nem egyszerű. Elsődlegesen az alapantennát kellett kiválasztani, amelynek egyedül is az elvárásoknak megfelelő tulajdonságúnak kell lenni. Jelen írásban ezt az antennát ismertetjük.

Az irodalom böngészése után a választás a logaritmusos periodikus- és a Yagi-antenna „kereszteléséből” létrehozott LogYagira esett a választás HA4YD RT 1974/5. és HA0DG CQ-HA 1993/4. számban megjelent cikkei alapján. Az antenna egyesíti a logper és a Yagi-antennák előnyös tulajdonságait. El kell azonban azt is mondani, hogy ennek az ára a Yagi-antennához képest igényesebb mechanikai kivitelezés. Ez a többletmunka viszont megtérül az antenna teljesítményében. A megalósítást nagyban segítette, hogy az elmúlt néhány év technikailag hatékony eszközöket adott kezünkbe elfogadható áron, amelyekkel az antennaépítés – a kevés manuális amatőr tevékenység egyike – könnyebb lett.

Az antenna építése az eszköz modellezésével indult. Ezt a munkát HA5AIL Józsi végezte el. A modell, – ami MMANA-GAL programmal készült, jó kiindulási alapként szolgált a prototípus elkészítéséhez (ld. 1.ábra).

Az antannák tulajdonságait miniVNA-val ellenőriztük.

A prototípus tapasztalatai alapján tíz antenna készült el. Az an-



2. ábra

tennák mind azonos tulajdonságokat mutattak a mérések alapján, megfelelően működtek. Ezek a mérések azt is megerősítik, hogy a pontos munka azonos reprodukciót biztosít, akár különböző beállítás nélkül is. Emiatt is merjük a leírást közzé tenni.

Természetesen egyéni finomításokkal, „hangolással” kell és lehet a maximumot elérni. Ehhez elegendő egy SWR mérő. Az elkészített antenna a 2. ábrán látható.

A reflektor és a három direktor 6 mm külső átmérőjű, 1 mm falvastagságú ötvöztött alumíniumcsőből, a sugárzók pedig 8 mm külső átmérőjű, 1 mm falvastagságú, szintén ötvöztött alumíniumcsőből készült. Hosszméretük a táblázatban található meg.

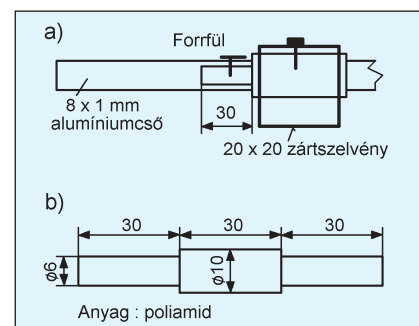
A gerinc: 2 m hosszúságú 20 × 20 × 2 mm-es ötvöztött alumínium zártszelvényből készült. A sugárzókat (S1; S2; S3) a gerinctől el kell szigetelni! Ezt a feladatot

Elem	Elemhossz [mm]
Reflektor	1030
S1	995 (2 × 482,5)
S2	955 (2 × 462,5)
S3	940 (2 × 455)
D1	950
D2	930
D3	860

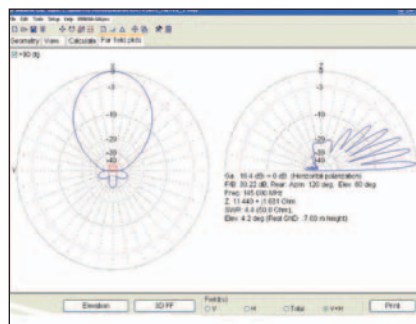
3 db esztergált, poliamid PA6 keverék anyagból készült idom látja el. Ezek méreteit a 3. ábra mutatja. A reflektort és a direktorokat nem kell elszigetelni a boomtól. A sugárzókat összekötő tápvonal 2,5 mm átmérőjű szigetelt, Cu huzalból készült.

Elkészítés

Az elemek helyét (a, b, c, d, e, f és méretek) pontozóval feljelöljük a boom oldalára úgy, hogy a készítenő furat érintőlegesen (figyelembe véve a falvastagságot, ami 2 mm) a zártszelvény felső oldalához kerüljön. A 4. ábra ebben segít. Ezek után kifúrjuk a passzív elemek helyét Ø6 mm-es, a sugárzókat Ø10 mm-es fúróval. Mindegyik furatra merőlegesen, a felső oldal felől Ø 2,5 mm-es fúróval készítsünk egy-egy furatot a zártszelvény felső oldalára! Ez szolgál majd, az antennaelemek rögzítésére Ø 3,2 × 8 lemezcavarokkal. A parazita elemeket, (R; D1; D2; D3) levágjuk a megfelelő hosszra, majd a hosszuk közepénél készítsünk egy Ø2,5 mm-es nem átmenő furatot az egyik oldalra!



3. ábra



1. ábra