

SkrzynkaAntenowa

Napisał SP8OBE

Źródło: http://www.sp8obe.eu/index.php?option=com_content&task=view&id=8&Itemid=33

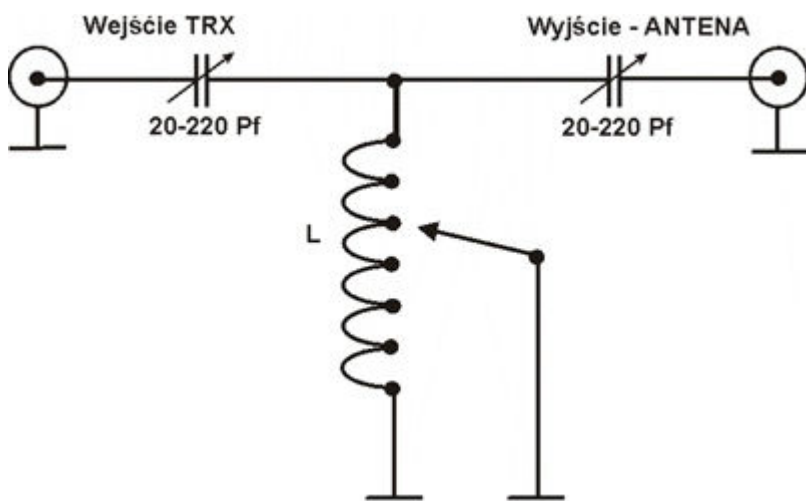


Relacja z budowy skrzynki antenowej bardzo przydatne urządzenie .

Skrzynka antenowa to nieodzowna część wyposażenia radiostacji. Zakup fabrycznej sterowanej procesorami równa się niejednokrotnie połowie wartości radiostacji.

Samodzielna konstrukcja manualnej skrzynki antenowej nie nastęca kłopotów - nawet niedoświadczonemu radioamatorowi, ilość elementów składowych jest znikoma natomiast ochrona radia przed "śmiercią końcówki" mocy wielka.

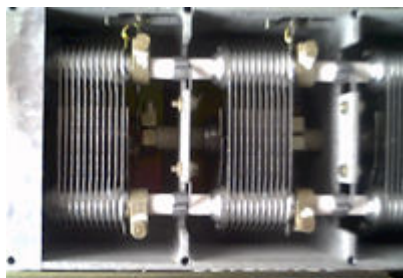
Opis konstrukcji zaczerpnąłem z "Radioelektronika" nr 11/1997 artykuł opracowany przez DF1PN oraz SP9GCZ. Na artykuł zwrócił moją uwagę kolega Jerzy SP8GLG, który ją wcześniej wykonał - choć mówiąc szczerze nie ma dobrych ani złych skrzynek są tylko działające albo działające niepoprawnie. Przedstawiona przeze mnie działa całkiem nieźle. Układ elektryczny to klasyczny obwód rezonansowy typu "T" nic wielkiego ale cieszy bo działa.



Choć instalacja jej zaraz po TRX-ie to błąd - dopasowujemy nadajnik do linii, a nie do anteny. Niestety antena jak nie była w rezonansie, tak nie jest dalej - radio po prostu "widzi to co ma widzieć" czyli np. 50 om, dzięki czemu nie cierpi z powodu niedopasowania, a przy uszkodzeniu anteny nie dojdzie do uszkodzenia końcówki (przeżyłem już zwarcie anteny - radio przeżyło).

Do wykonania skrzynki potrzebne są materiały :

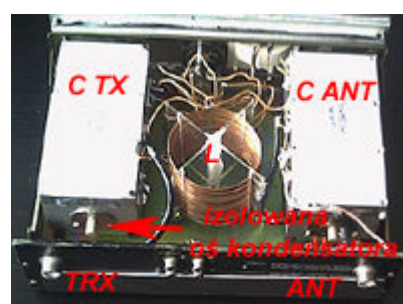
2 szt. kondensatorów obrotowych o pojemnościach około 10-200 pF mogą być ze starych odbiorników radiowych. Ja zdobyłem na bazarze z demobilu, mają wspaniałą zaletę - izolowane od obudowy okładziny. Ważne by odstęp między okładzinami nie miał mniej niż 0.5 mm dla mocy nadajnika do 100 watt.



Bardzo ważne - kondensatory muszą być odizolowane od obudowy !!!!!!! można to uzyskać osadzając je na płycie z PLEXI.

Cewka : karkas wykonałem z "plexiglasu" nawierciłem otwory w odstępnie 2,5 mm licząc od środka otworu, cewka nawinięta została na opakowaniu po dezodorancie, po czym zwoje zostały

wplecione w otwory nawiercone wcześniej w korpusie z plexi, stanowiącym korpus sklejoný na krzyż.



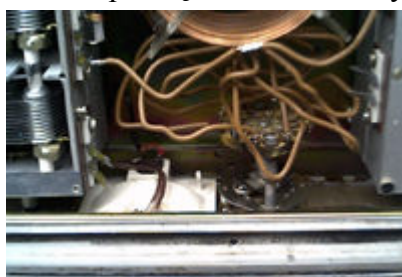
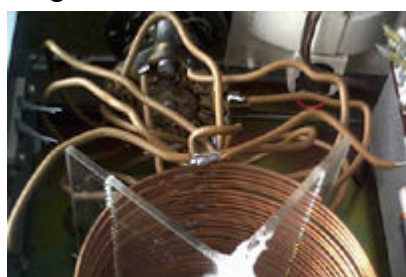
Cewka została nawinięta drutem miedzianym o grubości 1.2mm- średnica cewki 78 mm i wysokość 71 mm

Dane cewki w tabelce obok pierwsza pozycja " - " oznacza brak połączenia z przełącznikiem cewka nie jest wtedy zwierana do masy

NR odczepu	Indukcyjność w uH	Odczep zwoje od masy
12	34	-
11	18	12
10	13	14
9	10	16
8	8	18
7	5.5	20
6	3.5	22
5	2.7	23
4	1.9	24
3	1.4	25
2	1.0	26
1	0.83	27



Przełącznik 12 pozycyjny z korpusem ceramicznym udało mi się znaleźć w szafie, połączenia jak widać na fotografii ale całkiem nie źle radzi sobie przełącznik bakelitowy np. w fabrycznych firmy MFJ.



Dwa gniazda typu UC-1

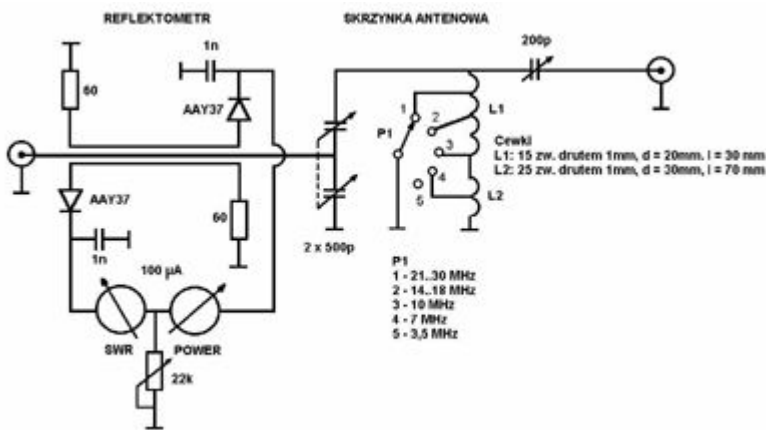


Na
jednym
z
gniazd

osadziłem wskaźnik mocy, dzięki któremu mam kontrolę nad mocą oddawaną. Stosuję reflektometr fabryczny, więc nie widziałem sensu budowy reflektometru ani przełącznika anten, o który można wzbogacić skrzynkę antenową.

Zamieszczam schemat jeszcze jednej skrzynki według opracowania kolegi Krzysztofa SP8GSC tu chciałby bardzo podziękować za pomoc z jego strony i cenne uwagi .

Jak widać jest wyposażona w reflektometr, z tego co mi wiadomo - skrzynka też sprawdzona w "boju" o DX-y. plik do pobrania waga 75 kb klik na obrazek



Dane :

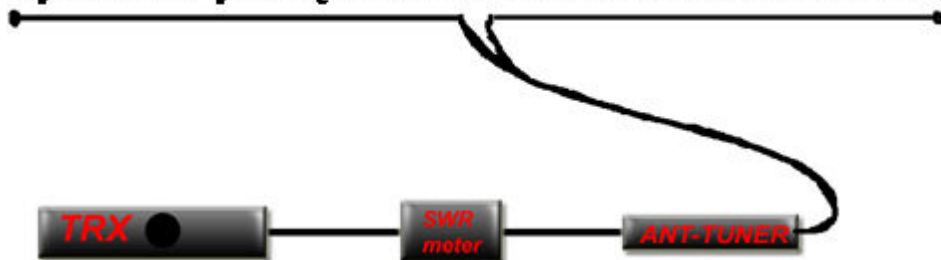
Cewka L1 : 15 zwojów drutem 1 mm, d=20mm, l=30 mm
l=30mm

Cewka L2 : 25 zwojów drutem 1 mm, d=30mm, l=70 mm
l=70mm

Obudowa została zaadoptowana z magnetofonu kasetowego, marki "Diora" resztę widać na fotografiach. Płyta czołowa została wykonana przez adaptację starej poprzez naklejenie na nią "maskownicy" z papieru z nadrukiem oraz na to wszystko nałożyłem plexi grubości 2 mm.

Skrzynka pracuje od 2002 roku i całkiem dobrze sobie radzi w pasmach od 1.8 do 50 Mhz.

sposób połączenia tunera antenowego



Teraz najważniejsze - strojenie!! Należy uzyskać jak najmniejszy W F S.

Na początku wstępnie dostrajamy skrzynkę na maksimum sygnału przy odbiorze przełączając odczep na cewce i dostrajając kondensatorami. Następnie zmniejszamy moc naszego TRX-a do minimum, naciskamy na klucz cw - oczywiście z dala od pracujących stacji w wolnym wycinku pasma i dostrajamy kondensatorami na minimum SWR. Można wyskalować sobie położenia gałek i przełącznika dla każdego pasma osobno by zwiększyć operatywność urządzenia.

(Następne opracowanie - skrzynka do montażu na maszcie bez procesorów i. t. p. montowana przy antenie sterowana z mieszkania prace na razie jeszcze trwają będzie bardzo prosta oraz tania .)