

Spektrumvisning till IC-7300

Få en stor spektrumvisning på separat skärm

AV // SMOJZT, TILMAN D. THULESIUS

För dryga tre år sedan (juni 2016) [1] kunde läsarna av QTC läsa en ingående testartikel om IC-7300. Intressant paketering av en SDRadio med utseende som en vanlig radio.

I artikeln kunde man konstatera att radion ger mycket funktion och prestanda för pengarna. Men även om radion är kraftfull så saknar den funktioner som borde ha varit självklarheter – men som ICOM valt att erbjuda i en kommande dyrare radio, nämligen IC-7610. Men även i IC-7610 lyckades man bara halvdant, med att kunna erbjuda en separat spektrumvisning på en extern skärm.

Nu kan vi göra detta med en förhållandevis enkel och logisk lösning, men i lillebror IC-7300.

ANLEDNINGEN TILL ATT MAN INTE gick hela vägen med IC-7300 är frustrerande för många, men logisk trots allt ur ett kommersiellt perspektiv. Undertecknad saknade tre viktiga funktioner i denna kompetenta radio:

1. En modern radio borde man kunna koppla till "nätet" utan att behöva koppla emellan en PC/Server. För att kunna göra det behövs bland annat ett Ethernet-gränssnitt plus framförallt mjukvara. Det är inte dyrt (kostar några hundringar).

2. Det hade varit fint att ha tillgång till multipla mottagare i en radio av idag. Det är ganska lätt att tillämpa med dagens beräkningskapacitet. Det enda "dyra" är att man behöver separata filter i förselektionen per mottagare.
3. Att moderna rador som IC-7300 har en spektrumvisning på radions grafiska display är toppenbra. Det är lätt att implementera en sådan funktion med en SDRadio med god beräkningskapacitet. Men det är toppen att kunna visa detta spektrum på en större bildskärm om möjlighet finns. Enklast gör man det om man har en anslutning till en extern skärm där man kan låta programvaran visa blott spektrumvisningen.

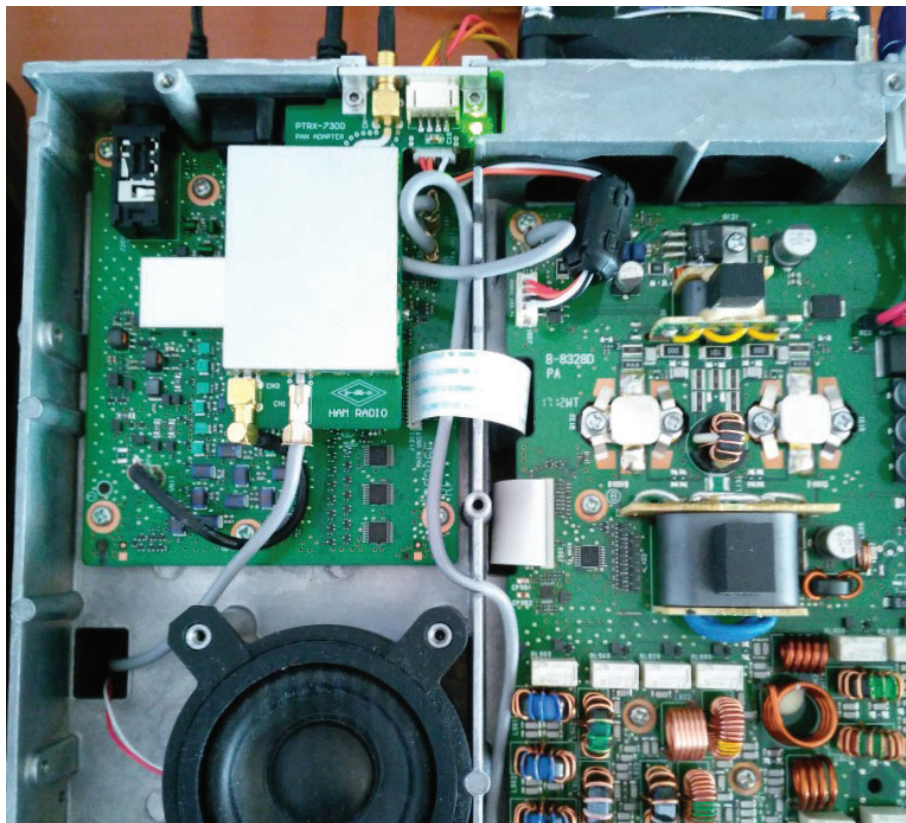


BILD 1: Så här ser det ut då modulen har byggts in i en IC-7300.

INTE ENS DEN STÖRRE RADION

IC-7610 har denna funktion trots att den har inkopplingsmöjlighet av extern skärm. Det man får här är en visning av precis samma information som på den radions lilla skärm. Rubbet, S-meter och tryckkänsliga displaytyper från radions inbyggda display. Dessa kan man inte aktivera ens på en tryckkänslig stor skärm. Alltså en verkligt irriterande usel lösning. Det är en kul blickfångare på en utställning, men hemma fullständigt meningslös, om man inte ser illa.

EN ENKEL MEN VÄL FUNGERANDE

och bättre lösning kan vi tillämpa genom att bygga in ett interface i radion och sedan ta ut signalen till en extern detektor och programvara i en PC.

Det är "radioanalog" [2] som tagit fram denna byggsats (heter PTRX-7300) att bygga in i radion (bild 1). Som framgår av blockschemat (bild 2) så rör det sig om en buffertförstärkare som kopplas in i radions mottagar- och sändarkedja. Som framgår av bilderna så behöver man inte borra hål i lådan eller göra ingrepp som inte kan återställa radion till originalskick.

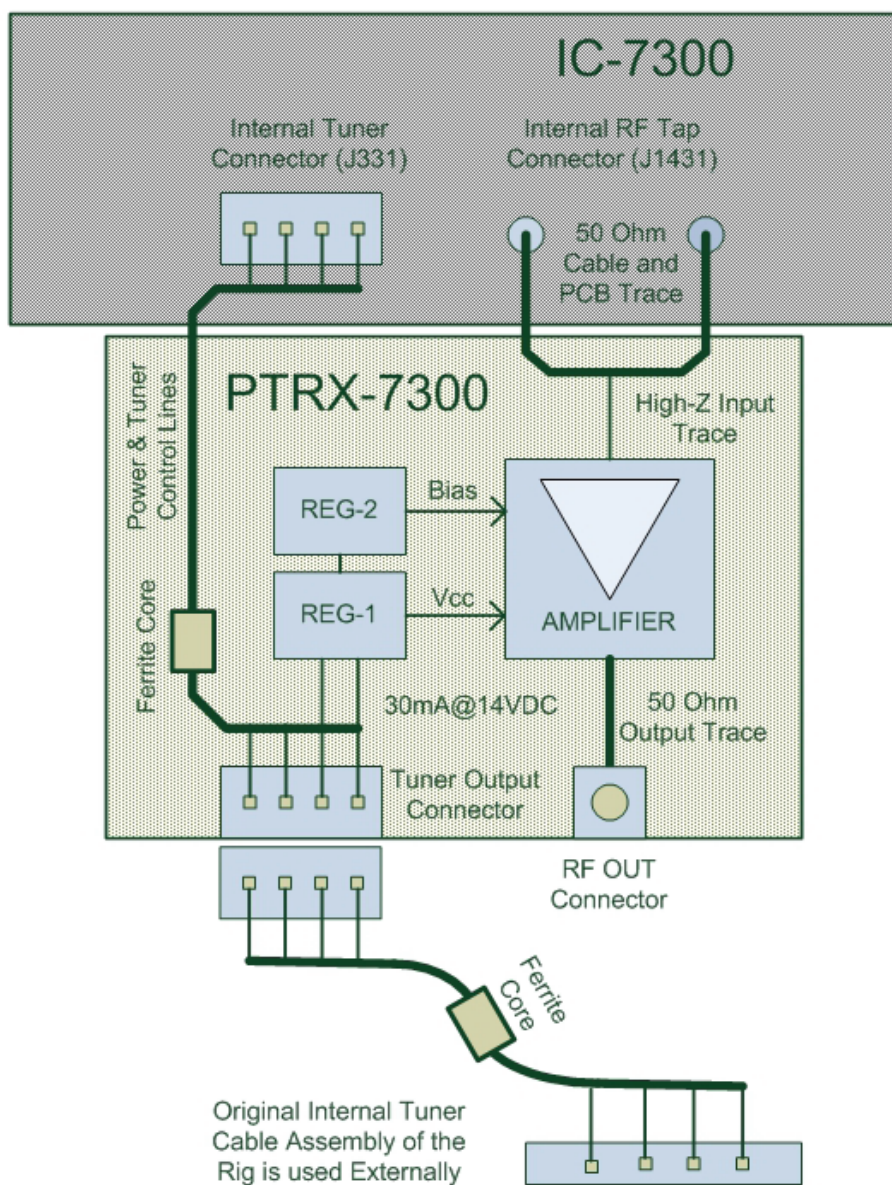


BILD 2: Titta på blockschemat för att förstå modulens komponenter och inkoppling.

Inkopplingen till omgivningen utanför radion sker genom att man tar bort den fyrpoliga plastkontakten för inkoppling av en extern automatisk antennenpassare (exempelvis ICOM AH-4).

SPEKTRUMVISNINGEN SKER NU som beskrivits med en programvara på en PC-skärm – exempelvis HSDR [3]. Programvaran visar inte bara spektrumet utan erbjuder även möjligheten att styra radion. Man skall ju kunna välja vilken frekvens man vill lyssna på i spektrumet genom att peka på den valda delen på skärmen. Styrningen av radion sker via CAT-kommandon via exempelvis en USB-koppling mellan PC och radio.

Använder man programvaran HSDR behöver man även installera en virtuell CAT-koppling till USB/seriesnittet, genom att installera programvaran Omnirig [4]. Den signal som tas ur radion genom förstärkaren PTRX-7300 måste först passera/behandlas i en enkel SDRradio (detektor), för att kunna visa spektrumet på PC:ns skärm.

För detta kan man välja ganska många alternativ. Det kan vara en enkel SDR/RTL-sticka om den kan gå tillräckligt långt ned i frekvens. Ett bättre alternativ är dock en SDR-mottagare från SDRPlay – en enkel RSP1 funkar fint.

SUMMERING av vad som behövs. Vi behöver alltså:

- PTRX-7300 . Finns i skrivande stund att köpa via WIMO i Tyskland [5].
- En SDR-mottagare – exempelvis RSP1A. Finns att köpa genom exempelvis Limmared Radio [6].
- Programvarorna HSDR och Omnirig – finns gratis att hämta i [3 och 4]

Det färdiga resultatet är toppen. Vill man koppla in en extern automattuner så går det fint genom att koppla den via originalkabelstumpens kontakter, som nu hamnar på utsidan av radion (se bild).

Bilder från tillverkarens hemsida. □

Referenser:

- [1] QTC nr 6, 2016 - radio.thulesius.se
- [2] RadioAnalog - www.radioanalog.com
- [3] HSDR - www.hdsdr.de
- [4] Omnirig - dxatlas.com/OmniRig/
- [5] WIMO - www.wimo.com/ptrx-7300_panadapter_spectrum_e.html
- [6] Limmared - butik.limmared.nu/sv/sdr/3522-sdrplay-rsp1a-1khz-till-2ghz.html

SMOJZT
Tilman D. Thulesius
sm0jzt@ssa.se
radio.thulesius.se

