

Under luppen: XIEGU X6200 – Portabelradio

En på många punkter förfinad produkt

AV // SMOJZT, TILMAN D. THULESIUS

XIEGU som tillverkare av QRP-radios börjar bli rejält kända för oss radioamatörer. Undertecknad har haft förmånen att få testa, äga och skriva om diverse modeller. Exempelvis X5105, G90, X6100 – så nu är det hög tid att förmedla lite intryck om den helt nya X6200 för QTC:s läsare.

Radion har funnit i produktion några månader vid det här laget. Dock har vår närmaste distributör PILEUPDX [1] tagit det hedervärda och korrekta beslutet att vänta med att leverera de CE-märkta produkterna.

Vid en första anblick (*bild 1*) ser det ut som att inte mycket har hänt med radion visavi föregångaren (läs QTC-artikeln om X6100 i QTC 4/2022 [2]). Vi lite närmare titt och inte minst prov kan vi konstatera att X6200 är en reell uppdatering väl värd att vänta på och inte minst investera dryga 10 tusen. Låt oss jämföra, resonera och titta närmare på vad vi får.

MYCKET ÄR SIG LIKT. Men vi kan alltså konstatera att konstruktörerna hos XIEGU har gjort många fina uppdateringar i hårdvaran som gjort att mjukvaran och att radion på totalen är ett attraktivt erbjudande.

MEN, det finns också saker som är förvånande och som rent av skulle kunna kallas korkade. Kanske kan det rubriceras som att vara en petimäta, men minns att vi ser 2024 i kalendern och vissa saker tar vi förför för givet idag. Låt oss ta några exempel:

- Den stora och väldigt tydliga skärmen är inte av typen ”pekkänslig”, detta kunde vi konstatera redan med föregångaren X6100. Exempelvis i menyläget ser vi ett antal menyvalsfält som man måste navigera runt och i och välja med knapp och inte bara med en ”pekfingervals”.

- På ovsidan av radion finner vi fortfarande ett antal knappar för exempelvis steglängd eller bandval. För att sikta in sig på rätt knapp måste man kika på radions ovsida. Visserligen kanske man kan lära sig och känna sig fram. Turligt nog finns det menyknappar på radions handmikrofon som ett alternativ.
- Kanske en petitesse, men avkodaren för menyval behöver två steg på sig för att flytta sig ett steg i menyn, en mjukvarumässig designmiss som säkert går att fixa till.
- När man flyttar sig i ”vattenfallet” så är det inte möjligt att låta pekaren flytta sig i vattenfallet i stället för att vattenfallet flyttar sig visavis pekare. Även detta borde man kunna rätta till med mjukvaruuppdatering.

SLUT PÅ GNÄLLET, låt oss titta på vad som blivit bättre och som gör att X6200

är en riktigt attraktiv radio för framför allt portabelbruk.

Som redan nämnts påminner den rejält mycket om föregångaren X5105 och framför allt X6100. Alltså ser den ut som en ”liggande tegelsten”, en formfaktor vi även känner igen från konkurrerande produkter som Elecraft KX3 och Icom IC-705, *se bild 2*.

På radions baksida/sida finns två små ”stödben” som går att falla ut. På så sätt får man en bra vinkel mot operatören. Det hade dock varit bra om vinkeln hade varit ställbar.

På framsida finns det skyddsbyglar, mycket behändigt för just en portabelradio så att frontens knappar och display blir skyddade.

Lådan är som tidigare utförd i gjuten aluminium. Det är förstås bra även som kylare för sändaren och annan elektronik. Till skillnad från föregångaren X6100 är sidorna utförda i plast. På så sätt har det



BILD 1: XIEGU X6200 framifrån visar tydligt att radion är robust och skapligt genomtänkt. Diverse knappar på framsidan och en stor och tydlig display. Högtalaren vänd framåt. Den medföljande mikrofonen hjälper vid bandval, mode och diverse annat om man inte vill leta efter dessa funktioner på radions ovsida.



BILD 2: Att stapla tre QRP-småttningar på varandra och göra A/B/C-test är riktigt lyxigt och intressant. X6200 är den nyaste i denna trio. Den är billigare än de andra och ger mycket goda prestanda. Uppifrån och ner ser vi Elecraft KX3, XIEGU X6200 och Icom IC-705. I bakgrunden ser den skarpögde en vertikalantenn som är placerad ute i Östersjön.

inbyggda stödet för Blåtand och WiFi-kommunikation en chans att med de inbyggda antennerna kommunicera med omvärlden på ett driftsäkert sätt.

Radion har ett på baksidan monterat batteri, utmärkt att slippa koppla in ett externt batteri med sladdhärva och trassel på köpet. I XIEGU X6200 sitter litiumbatteriet på 7,4 V 3,2 Ah på baksidan och kan bytas ut. Radions energihunger även i mottagningsläge gör att man inte kan räkna med så vidare värst långa radiopass med det inbyggda batteriet. Att uteffekten krymper från 8 till 5 W får man på köpet med inbyggt

batteri. Givetvis kan man koppla in extern spänningsmatning från 9–15 VDC via en vanlig 5,5 mm (2,5 mm mittpinne) DC-kontakt. En kabel följer med liksom ett litet externt nätaggregat som går att använda även vid sändning. Det som händer då är att radion tar kraft från batteriet vid sändning och nätdelen förser så radion med kraft för mottagning och för laddning av batteriet. Givetvis begränsas radions uteffekt till 5 W. Kopplar man inte in en vanlig extern nätdel som ger exempelvis 12 VDC så får vi fortfarande ganska blygsam uteffekt om 8 W.

Om man av någon outgrundlig anled-

ning behöver mer effekt än det som erbjuds barfota så finns det som bekant slutsteg att koppla efter radion. Om man inte behöver låt oss säga ”full muff” med 1 kW kan man exempelvis nöja sig med ett litet 100 W PA från XIEGU (XPA125B) som ser ut att kunna kommunicera intelligent med X6200 avseende bland annat bandval och ”TR”-antennomkoppling.

X6200 ÄR FÖR VÅRA KORTVÅGSBAND 160–10 meter plus 6 m. Redan nu kan vi konstatera att mottagaren presterar mycket bra och upplevelsen är att vi fått ett rejält lyft mot föregångarna. Visserligen har vi inte haft möjlighet att koppla in en stor beam för att testa storsignalegenskaperna, men det brukar inte vara aktuellt vid portabelbruk.

I brusiga miljöer så är brusreduceringen (mjukvara) riktigt effektiv. Vid radiotyta miljöer ute i spenaten är det en fröjd att lyssna efter riktigt svaga signaler.

Man kan anta att stor del av förbättringen får tillskrivas att mottagaren fått förbättrade ingångsfilter och att man nu till skillnad från föregångarna gör så kallad ”direktsampling”, se bild 3. Man har alltså lagt in en AD-omvandlare (Analog/Digitalomvandlare) direkt efter ingångsfilterringen. Det kräver en hel del ”hästkrafter” från AD-omvandlaren och inte minst snabb och kompetent hård/mjukvara i påföljande FPGA-krets (Field Programmable Gate Array). Dessa kretsar är inget nytt under solen och har kommit rejält ner i pris. Men ”hästkrafter” kostar även energi från spänningsmatningen, vilket är lite besvärligt då man är ute i fält. Man kan känna på radion att ”hästkrafterna” jobbar eftersom den blir varm även om man bara lyssnar.

DISPLAYN ÄR ETT LYFT och stoltserar med att vara riktigt väl läsbar. Det är förstås mycket bra framför allt i fält då solen kan smyga sig fram. Men visst är det fint i inomhusmiljö.

Många gånger har det nämnts att man idag ogärna vill vara utan spektrumvisning (vattenfall). Det är oerhört bra att se var motstationerna håller hus. Visst är det även underhållande att se hur stationerna ”låter” också.

En display innebär också att man har lättare för att finna och begripa vad

diverse menypunkter kan utträta. Att ha omfattande menyer för konfiguration har vi vant oss vid.

Intressant nog har XIEGU även i X6200 valt att ha LINUX som operativsystem i radion. Man blir varse att radion har ett vanligt operativsystem i radion då man startar den. Det tar en god stund innan radion blir driftduelig från att man har trycket på "startknappen". Likaså tar det en god stund att stänga ner verksamheten. Om radion mister den externa spänningsmatningen tar förstås det inbyggda batteriet över så att radion kan stänga ner sig i lugn och ro. Detta är viktigt för operativsystem som LINUX.

Medaljens "framsida" med LINUX är att det finns möjlighet att leva loppa med radions funktioner om man är verserad på området. Det finns diverse sätt att logga in på radions operativsystem. Under tecknad har provat, det funkade fint och det var mycket lätt med de rätta handgreppen och verktygen. Men trots undertecknads kompetens på området fanns inte önskan om att "stresstesta" systemet på den lånade radion. Man kan med fog säga att X6200 är en riktigt spännande plattform för den som vill "hacka" sin radio. Det var för övrigt även möjligt med X6100.

Under testperioden kom en mjukvaruuppdatering från version 1.0.0 till 1.0.1.

Låter som en blygsam uppdatering, faktum var dock att det var en hel del förbättringar bland menyer och prestanda.

WIFI, USB OCH BLÅTAND är gränssnitt som vi hart när tar för givet år 2024. Låt oss resonera lite om det.

Kommunikation med hjälp av WiFi gör det möjligt för oss att låta radion kommunicera via det lokala nätet och därmed i en förlängning Internet. Att genom menyn (System - WLAN) söka efter en lämplig WiFi Accesspunkt (SSID) och så logga in där (behövs vanligtvis lösenord) är en barnlek. Det innebär som redan nämnt att radion finns tillgänglig så att man kan komma åt den via en SSH terminalsession och logga in i LINUX-miljön (om man törs och har kompetens). Men än mer intressant är att kunna sätta upp den inbyggda WF-servern i radion för att kunna köra klientprogramvaran wfview [3], detta för att kunna fjärrköra radion via nätet. Man behöver konfigu-

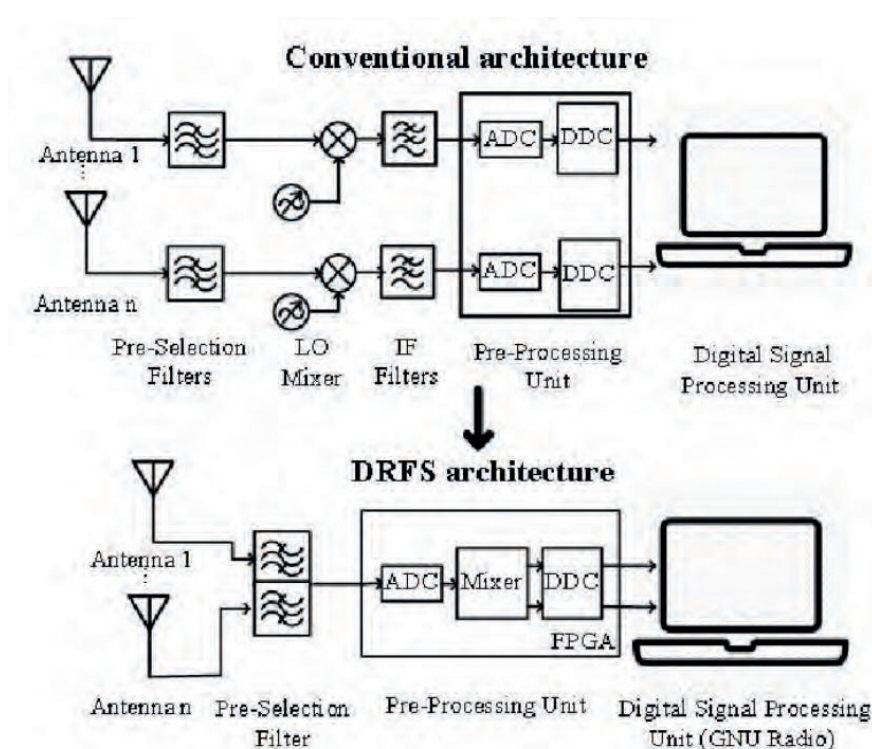


BILD 3: Här ett "schema" som illustrerar hur X6200 gör direktsampling av den mottagna signalen istället för att ta signalen i ett mellanfrekvenssteg. Det är ganska avancerat och kräver en hel del "hästkrafter". Samtidigt som den konventionella metoden är långt ifrån dålig.

rera en del portar (port forwarding) i ens brandvägg och sätta upp ett användarkonto i radion. Det ser ut att vara synnerligen enkelt att få till detta.

USB-snitt finns det två olika typer av i X6200. Kontakterna sitter på radions högra sida och är av den moderna typen USB-C. Den kontakt som är märkt "DEV" används för att koppla radion till en PC så att vi får upp diverse "devices" att jobba med. Titta in i PC:ns Device-manager/Enhetshanterare så finner vi inte mindre än två virtuella COM-portar för seriell CAT-kommunikation. Vi finner även två "USB Audio Devices" för ljudkanaler in och ut (microphon och speaker) så att vi kan köra exempelvis FT8, RTTY. Hur smidigt och enkelt som helst. Den andra kontakten är märkt "host" och är tänkt för att koppla in externa USB-enheter till radion som host/värd. Skulle kunna vara tangentbord eller datormus. Hur väl det fungerar återstår att se.

Blåtandsnittet kan man säga fungerar på liknande sätt som USB. Låt oss säga att man vill koppla in ett externt tangentbord eller headset. Sanningen att säga fanns lämpliga kandidater inte tillgängliga till detta test.

VI HAR NÅGRA GRÄNSSNITT KVAR.

Givetvis kopplar vi in antennen via en BNC-kontakt på radions vänstra sida, se bild 6. Spänningsmatningen kopplar vi som redan nämnts via en vanlig 5,5 mm DC-kontakt. Vi har även tre stycken kontakter (3,5 mm) på radions högersida, se bild 7. "ACC" används för att koppla in externa enheter för att styra (exempelvis PA). "KEY" används för att koppla in telegrafnyckel och "S/P" används för extern högtalare/hörtelefon. Detta om man tycker att den inbyggda framåtriktade högtalaren inte duger. Faktum är att den låter riktigt bra.

Mikrofonen (se bild 1) kopplas in via en 8-polig RJ45-kontakt. Kontakten/kabeln har god knäckavlastning. Dock skyddas inte "flärpen". Så ta det varligt så att den inte bryts av! För övrigt så har radion lustigt nog en inbyggd mikrofon (nedanför VFO-ratten). Med PTT-knappen på radions ovansida (bild 5) som manövreras med tummen funkar radion som en "Walkie-Talkie". En ganska udda funktion som troligtvis inte kommer att användas särskilt ofta.

LÅT OSS KONSTATERA ATT RADION ÄR riktigt bra när man väl har vant sig. Vid



BILD 4: Det finns sämre ställen att sitta och köra radio på än vid en strand på Gotland. Här sitter "yours truly" SM0JZT/1 med hela tre radioapparater på bordet. Antennen är densamma som i bild 2. Brusnivån är minimal och jordplanet är utmärkt. Lätt att gräva fram riktigt svaga stationer.



BILD 5: X6200 top.



BILD 6: X6200 vänster sida.



BILD 7: X6200 Höger sida.

tester av tidigare radioapparater från XIEGU har känslan infunnit av att man har med en oslipad diamant att göra. Med X6200 kan man säga att den fungerar mycket väl och att man har lärt sig hur slipstenen skall dras för att få en mycket fin inslipning. Några småttigheter har funnits där och som nämnts i texten.

Radions prestanda är utmärkta både i mottagning och vid sändning. Lätt att navigera vid användning av radion och för att navigera i menyer och inställningar. Inbyggt (löstagbart) batteri är ett bra grepp även om laddning av batteriet måste ske via radions inbyggda laddare. Räkna inte med att det inbyggda batteriet räcker för längre portabelinsatser. Så det är lika så gott att man tar med sig ett lämpligt batteri för att ordna med exempelvis 12 VDC-matning. Det finns ju en hel del moderna "powerbank"-lösningar här.

Den inbyggda antennenpassaren fungerar mycket bra och är hart när ett måste i en portabelradio när antennerna sällan är i perfekt resonans. Den avgivna uteffekten (5–8 W) är väl inte mycket att skryta med. Men kör man QRP är detta vad man normalt sett får räkna med.

SIST MEN INTE MINST ett stort tack till Patrik och Björn på PileupDX [1] för lånet av radion. Tack även till SM00TX/1 Gunnar för lån av antenn och bänk vid strandkanten på Tofta/Gotland. All för att kunna testa, vända ut och in och ha möjlighet att skriva dessa rader för QTC:s läsare. □

Referenser:

- [1] PILEUPDX www.pileupdx.com
- [2] XIEGU X6100 www.xiegu.eu
- [3] wfview radio.thulesius.se
wfview.org

SM0JZT
Tilman D. Thulesius
sm0jzt@ssa.se
radio.thulesius.se

