

2000-09-07

Översatt av SM2XFA, Jonas Invall

Korrigerat av SM2VBK, Mikael Rönnkvist vbk@vbk.campus.luth.se

<http://vbk.campus.luth.se/>

Original dokument:

<http://oh3tr.ele.tut.fi/~ftp/modifications/mobira/mc25ptl/25ptlmod.txt>

Mobira MC25PTL/TVL/EVH Modifieringsbeskrivning (mjukvara 3.3)

Del 1: Mjukvarans placering

Proceduren är följande:

Öppna ”knöllocket”.

Öppna även upp mellanlocket.

Skruva lös det extra kretskortet som sitter med 5 skruvar.

Lossa bandkabeln som sitter i kanten på kortet. Kolla noggrant hur den sitter från början så att du kan sätta den felaktigt tillbaka. Vik sedan försiktigt upp kortet så att du kommer åt den breda bandkabeln som sitter under detta kort.

Lossa den breda bandkabeln som sitter under kretskortet, från sitt fäste.

Lossa epromet. (Typen är 2764 eller 27c64 för det mesta ! På lappen står det TVL + Versionsnummret 103 eller nåt liknande)

Kan även vara två eprom, ta bort dem !

Även 27128 eller 27c128 passar rakt av!

Lossa klisterlappen och klistret från fönstret! (gör detta noggrant)

Töm kretsen och ladda nya ”mjukvaran” Sista versionen är 3.3 och nyare versioner kommer inte att komma ut.

Sätt tillbaka kretsen och korten i omvänd ordning. OBS! Bandkabeln kan man plugga in på två olika felaktiga sätt! Om man provar att sätta in epromet fel väg så kan man känna en rökluft! Om du inte kommer ihåg hur epromet satt, kolla hur processorn sitter. De ska sitta åt samma håll! OBS VIKTIGT! KONTROLLERA att du sätter EPROM kretsen samma väg som processorn!

Del 2 Mottagningens justering.

Vi har väl ett nytt eprom på plats, eller hur? I övrigt antar man, att logiken fungerar och i mottagaren finns ursprungliga (arp) kristaller.

1. Anslut förbrukningsspänningen
2. Tryck 92# och *

2.5 Strömmen på och av och inte tvärt om

3. Knappa 92# och "-" så många ggr. Att base syns och knappa in 145400# (oavsett version)
4. Anslut antennen till apparaten och tryck 148650# Om du inom tre minuter hör CCIR selektioner lyssnar apparaten efter arp nätets anropskanal (OBS i Sydfinland tas arp nätet ner i slutet på 2000, i norr i slutet på 2001)
OBS fungerar inte i Sverige. Du kan lägga in en signal från signalgeneratoren på denna frekvens istället.
5. Anslut konstlast och effektmätare. Tryck på tangenten och förhoppningsvis sänder den ut en effekt på 10W eller mer. Riktningen anger spänningsmätarens växelström (~3A) stor effekt är märkt H, andra tecknet från vänster. Om det finns L så tryck T tills det ändras.
6. Om ovanstående test lyckas så koppla bort strömmen och öppna det "jämna" locket. Öppna den kortare skärmlådan som är ungefär i mitten. Under den hittar du 62 Mhz kristaller. Placera 60,05 MHz eller vad det nu är på 62,5:s plats.
7. Öppna "skärmlådan" (lång) Byt ut 13,2 Mhz till 10,7 Mhz.
8. I det kortare utrymmet (facket) finns en fyrkantig metallburk som innehåller VFO:n Ett bra första försök är att skruva den i hålet synliga regleranordningen i botten och därefter öppna upp den ett halvt varv. Använd inte råstyrka!
9. (Mobilkassetten) Lossa den på sidan fastsatta anslutningsplattan som sitter med 6 skruvar.
10. Tryck fast anslutningsplattan i apparaten och vänd apparaten mot dig så att kristallsidan är öppen.
11. Sätt på strömmen. Tryck 92# och "-" så många ggr. att du kan ändra basef. Tryck 14150045#
12. Strömmen av och på. Nu i den här ordningen.
13. Tryck 145000#
14. Sänd med andra riggens frekvens 145000 och testa om det hörs nåt från apparaten. Volymen kan ändras med + eller -. Brusknappen går på och av genom att trycka på N. Apparaten tar emot något så när utan att öka mottagningsförmågan som i början kan monitorera bandet även utan att justera "framändan".
15. Justera med svag signal eller generator motagningen till bäst mottagning genom att justera "framändan", plattan där det finns många mätburkar i kedja. Gå igenom minst tre ggr.
16. Ökad mottagningsförmåga får du från justeringsanordningen som finns under bakre "skärmlådan". Det finns inget hål, utan plåten måste öppnas.

17. Justera "fördelningsmojjen" som finns under den mittersta delens mäsningburk.
(SM2VBK: Ger inte så stor förändring?)
18. Nu börjar känsligheten vara sådan att man kan höra signalen ordentligt med mindre signalstyrka än 120dbm. Som testmodulation kan man använda 1Khz eller 1750 Hz ljud, 3Khz deviation. Om "regleranordningens skivor i något läge stängs av så löd fast en liten moj (5p6 tms)"
19. (SM2VBK: Har inte gjort denna modifiering)
Justera genom hålet i "knölloket" logikplattans regel. Normalt bästa läge är om man vänder trimmern helt motsols. Om den fortsätter brusa utan signal så vrid den medsols tills den tystnar. Regelns justeringsområden kan ändras åt lösare hållet. "På prosarkortet sitter TL074 operationsförstärkare, genom att minska holkribbans fastlödda motstånd, vanligtvis 82k. Regelns hysteresis kan man minska på samma sätt genom att öka värdet som ligger på det bredvidliggande gjutna tornet (180k eller 220k)"
20. I det här skedet tar jobbet emot så pass mycket att man kan dricka en kopp kaffe och lyssna på banden enligt bruksanvisningen. Varför finns det så lite 2 meters trafik på apparatens justeringsprov???

Del 3. Sändarens justering

21. Ställ apparaten på 145000 #, och om du bor nära en repeter med kanal R0 så är det bra att välja en annan frekvens för att rädda grannsamjan.
22. Repeterskift får inte vara på. Det är på om det framför frekvensen finns ett R. Tryck T tillräckligt många ggr. för slå av det.
23. Ta 2 meters handapparaten eller nåt liknande till mottagarens hjälp och ställ in den på frekvensen 145000. Öppna brusspärren och ställ in den på rimlig volym.
24. Ställ apparaten framför dig med kristallsidan mot dig, stativkopplingen ifrån dig
25. Öppna den vänstra skärmlådan, kanske den redan är öppen?
26. Tryck tangenten och håll den i botten (Höger fot är bra till det här ☞)
27. För 2 meters handapparaten nära vänstersidans fördjupning/gupp Om bruset avtar så är det bra, sannolikt avtar det inte.
28. Justera de tre järnkärnor som är längst bort från dig sett. Justeringen kan göras gissningsvis och inte med metallredskap. Vanligtvis med en stetson-metod hittar man stället då mottagarens brus minskar. En bra gissning är at vrida hjärtana turvis ett varv åt det stängda hållet. Justera alla de tre till minimibrus, för mottagaren längre bort om jobbet blir svårt. När armar och rum tar slut tar man loss antennen från handapparaten och för den igen i närheten av guppet
29. Andra guppet från vänster, justera den burk som är längst bort ifrån dig till minimibrus och mitten baktill tvärs liggande gupp, den burk som är i vänsterhörnet.

30. Nu borden den i bakändan liggande effektmätaren reagera. Om inte så fortsätt justeringen i de vänstra guppen i de andra reglerutrustningarna. Inte ferrit. När effektmätaren till slut rör på sig så justera till allt är bra genom det vänstra guppet fram och tillbaka. Om någon kondensators platta stängs helt och hållet (för litet värde) så kan du trycka ihop den närmaste spolen lite. Var försiktig så du inte trycker ihop för mycket så att du kortsluter spolen. Om inte det heller hjälper så tillsätt parallellt trimmern en liten kondensator (5P6 - 15p)

If a trimmer capacitor seems too small, the nearby coil can be squeezed a bit. Take care not to shortcircuit the coils. If that won't help, add fixed cap parallel to the trim.

31. Justera även det andra guppet från vänster bakersta burken tvärs över liggande burk. Justera därefter frekvensen till 10,7 Mhz med burken som är bredvid kristallen. Till det rekommenderas en frekvensmätare eller mätstation eller mottagningsstation som har stabil centermätare.

32. Stäng locket och öppna andra sidan.

33. På högersidan finns effektenheten (slutsteget). Det ser man på skärmlådan. Om en måttlig justering räcker så låt skärmlådan vara stängd. Om du vill få ut sista decibelen så öppna lådan och justera. Det kan även vara nödvändigt att kortsluta effektenhetens ingående motstånd liksom föregående enhets sista trankun DC matning seriemotstånd.

34. Justera även den här sidan så att det blir bra, genom att iterera tre till fyra ggr. från ena ändan till den andra. Om effekten i Watt visas med två siffror (>10Watt) så kan du gratulera dig själv. Kontrollera effekten på 144025 och på 145975 och justera om det är snett.

35. Därefter justeras deviationen. Öppna kristallsidan igen. Andra guppet från vänster från dig själv sett hittar du trimmern. När du busvisslar 1Khz hårt i luren så justera med den här trimmern ungefär 4,5 Khz. Exakt visning är svårt att få även med en bra vissling. Om du inte har deviationsmätare så ta fabriksstillverkade tvåmetersriggen och sänd öppningspip medans du lyssnar på andra apparaten. Därefter trycker du på tangenten i lurstället och justera deviationstrimmern så att öppningspipet hörs lika starkt. Troligtvis har du nåt fel i apparaten om det hörs ljud med mycket låg deviation från mikrofonen... eller luckorna öppna...

Del 4 Tilläggsanvisningar (Särskilt TVL)

SM2VBK har inte gjort nedanstående modifieringar.)

36. Öppna knölloket och mittersta skärmlådan. Lossa den svarta ledningen från lödtornet och löd fast den i tornet bredvid tillsammans med de röda kablarna. Sätt den överblivna 62,0 Mhz kristallen på den innersta av oscillatorplattans tre platser. Aktivera kristallplats 1 genom att trycka länge på knapp 1. (Den piper och "MAN" tänds.) Mata signaler med frekvensen 145600 och justera framändan som tidigare. Justera kristallosillator plattans burkar vilket leder till att injektionen blir bättre. Känsligheten bör vara samma som den egenliga mottagarens och frekvensen är likvärdig.

37. Släpp PPT:n om den är intryckt
38. Öka känsligheten speciellt i sådana apparater som har flera mottagare i bruk, det kan man göra på två sätt.
39. När ARP mottagaren och simplex mottagaren är i bruk samtidigt försämras känsligheten. Framför mellanfrekvens kortet lönar det sig att göra en liten mellanförstärkning med 21,4 Mhz.

BILD

Se bild i original dokumentet.

Som transistor passar BC547. Sammankopplingen görs på det lilla tvåsidiga kretskortet med ytmontering. Konken och motstånden passar vanliga $\frac{1}{4}$ W metall eller kolhinne motstånd (OH3KO)

40. I RA tidningen under 1999 har det funnits råd för förändring av fördelningsförstärkare. Åtminstone till ARP mottagern:s linje lönar det sig att minska resistansens fördelning i seriemotstånd R10 genom att löda bredvid 470R en till 470R eller tom. mindre värde. Om alla linjers motstånd minskas mycket börjar justeringarna att verka i varandra.