

CS90 -käyttölaitteen luurin sovittaminen Philipsin FM1200-radioon

Jaa mikä CS90? No, kyseessä on Mobira RC25:n ARTS90-järjestelmän käyttölaite, jossa on tarkoitukseen sopiva luuri. Tämä luuri sisältää kuulokkeen, elektreettimikrofonin, yksitransistorisen mikrofoni vahvistimen, tangentin ja neljä LEDiä. Vanhemmissa RC25:n versioissa ei ole elektreettimikrofonia eikä vahvistinta. Joissakin on volumnesäätö, mikä on hyvä.

Kun luuri kytketään Philipsin FM1200-radioon, tarvitaan:

- pala reikälevyä ("verolevy")
- pätkä kulmamallista piikkirimaa (13 piikkiä)
- kaksi diodia 1N4148
- vastus 1 k Ω
- vastus 680 Ω

Vihreä LED palaa CS90:ssä aina, kun virta on päällä. Samoin tässä kytkennässä. LEDin etuvastus pitää vain muuttaa suuremmalle käyttöjännitteelle sopivaksi, esim. 680 ohmiin. Philipsin liittimestä saadaan 13.8 V, kun alkuperäisessä kytkennässä LEDeille tulee 5 V. Etuvastus (390 Ω) sijaitsee luurin kortilla ja on kytketty vihreän LEDin katodista maihin.

Punainen LED palaa, kun tangenttia painetaan. Tähän toimintoon tarvitaan kaksi diodia, jotta LEDin virta ei pääse kulkemaan rigin piirien kautta. Lisäksi LEDille tarvitaan 1 k Ω etuvastus.

Keltainen ja oranssi LED jäävät toistaiseksi ilman käyttöä. Ne saa halutessaan palamaan kytkemällä luuriliittimestä vaaleanpunaisen (keltainen LED) tai violetin (oranssi LED) johtimen vastuksen (esim. 680 Ω) kautta maihin.

Kytkeä voidaan tehdä esim. reikälevylle Philipsin "hands free"-koteloon, joka kytketään kaapelilla rigin päällä olevaan 15-napaiseen liittimeen. Kotelossa on myös samanlainen liitin. Ainakin HKL:n koneissa on "hands-free"-kotelossa turha prosessorikortti, joka nykäistään irti ja siirretään ö-mappiin. Kortille tulevalle piuhalle on tehty koteloon juuri sopivan kokoinen reikä, johon sopii luurin piuha. Tietysti kytkentä voidaan tehdä myös suoraan rigin etupaneelin takana olevaan "koteloon".

Philipsin liittimestä saadaan juuri sopiva audiotaso kuulokkeelle ja myös mikrofoni vahvistimen taso tuntuu olevan juuri sopiva. Näin ollen mitään trimmereitä ei tarvinnut asennella. Harmi vain, kun ei ole erillistä säätöä kuuloke- ja kaiutinvolumelle. Kaiutinnan voidaan kytkeä siihen "hands-free"-kotelosta lähtevään johtoon, jossa on kaksinapainen liitin. Kaiuttimen voi tietysti kytkeä myös rigin takaseinän liittimeen.

Valitettavasti luurille ei ole pidikettä, ellei sitten halua sellaisena käyttää CS90-käyttölaitetta, joka on iso ja ruma.

Tätä kirjoittaessa ei ollut käytettävissä CS90:n tai FM1200:n piirikaavioita, joten oheinen kytkentä on selvitetty mittaamalla ja päättelemällä. Siitä huolimatta se toimii...

CS90:n luurin liittimen kytkentä:

Kuuloke: Ruskea ja musta

Mikrofoni: Sininen (signaalimaa) ja valkoinen - transistorivahvistimen kautta.

PTT: violetti läpinäkyvä ja musta (maa)

LEDit, kaikille yhteinen plusnapa keltainen (5V) – tässä kytkennässä 13.8 V.

Katodit ovat "ilmassa" vihreää LEDiä lukuunottamatta.

Punainen LED: Harmaa

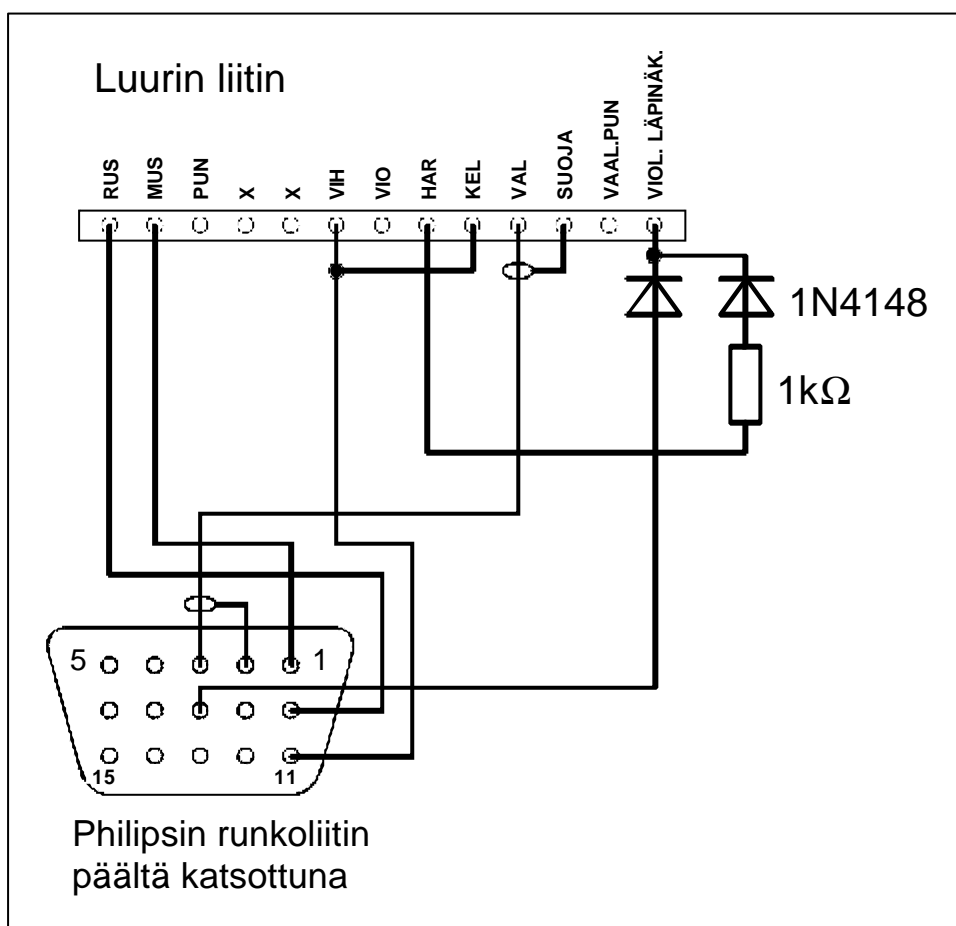
Keltainen LED: Vaaleanpunainen

Oranssi LED: Violetti

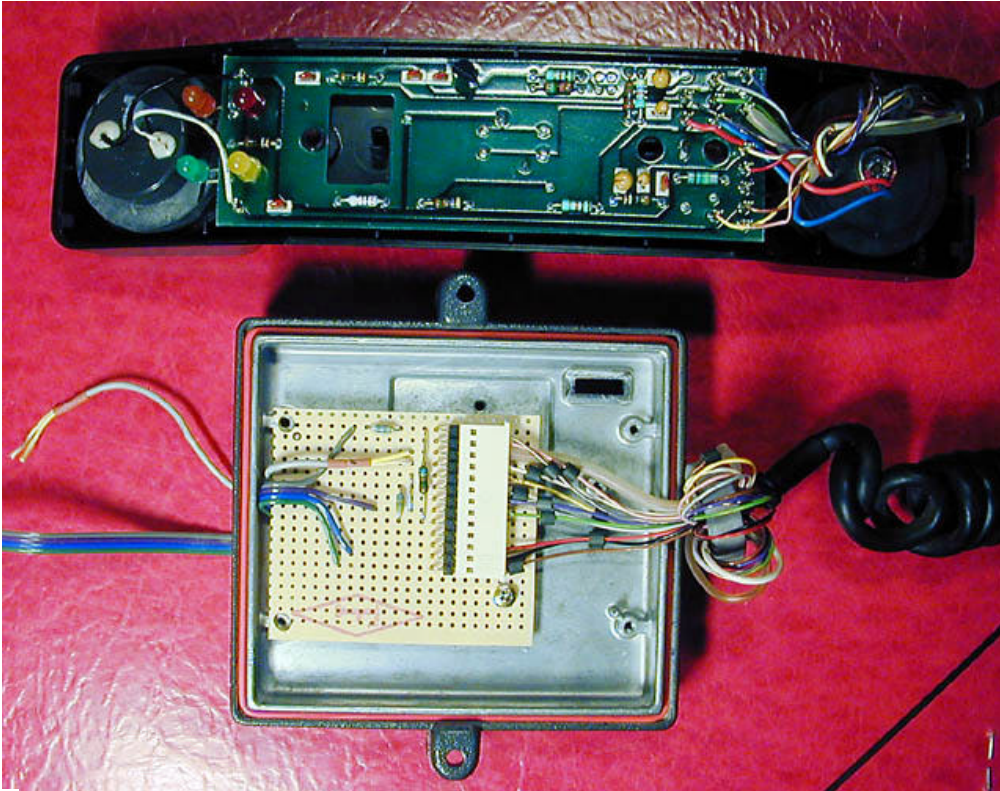
Vihreä LED: 390 Ω vastuksen kautta maissa. Palaa kun on virta päällä.

Mikrofonivahvistimen käyttöjännite: Vihreä (9.5V) – tässä kytkennässä 13.8 V.

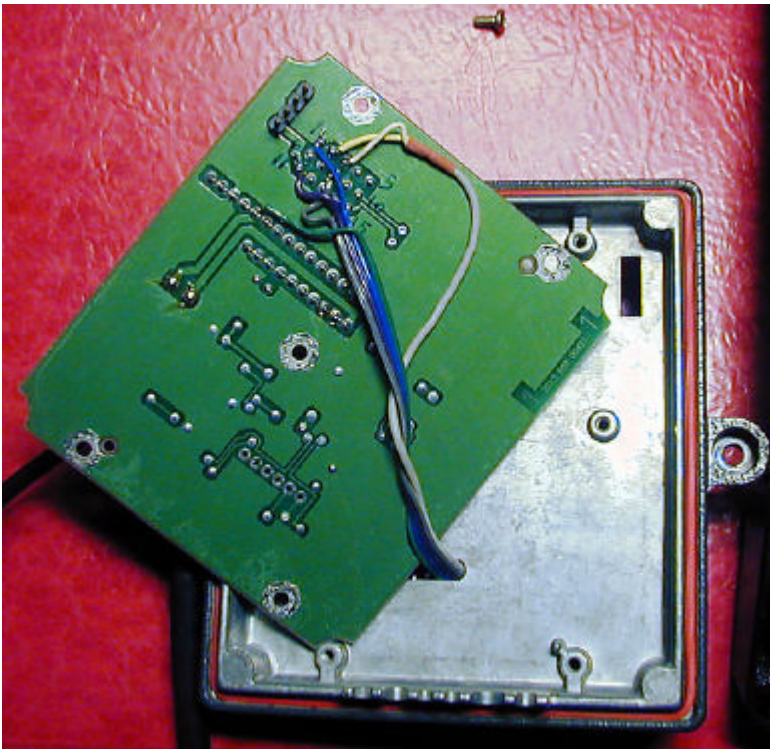
Philipsin liittimestä saa vain 13.8 voltin käyttöjännitteen. Näin ollen mikrofonivahvistimen ja LEDien jännitesyötöt on tässä kytkennässä yhdistetty.

**Philipsin liittimen tärkeimmät nastat:**

- 1 Maa (runko)
- 2 Mikrofonimaa
- 3 Mikrofonin audio
- 6 Vastaanotinaudio (nolla rungossa) -> kuuloke
- 8 PTT (kytketään maahan lähetettäessä)
- 11 +13,8 V



Luuri avattuna ja sen alla "Hands-free"-kotelo. Poistetun prosessorikortin tilalla reikälevy. Luurin liitin käy suoraan piikkirimaan. Keltaisen ja punaisen LEDin välissä on vihreän LEDin etuvastus ($390\ \Omega$), joka vaihdetaan (kts. teksti).



Tässä toisen puolen kortti ja liittimien alla luurilta tulevien johtimien kytkennät. Huomaa suojattu kaapeli mikrofonisignaaliille. Ohuita suojattuja kaapelinpätkiä saa kätevästi vaikka vanhasta videonauhurista.



Ja tässä koko paketti valmiina.



Niin, ja minkäs näköinen se CS90 sitten olikaan? Vähän ARP:n näköinen, mutta nelinumeroinen näyttö.