

Parempaa ääntä tekniseen työhön – Harrin Kaiuttimen uusi budjettikaiutin,



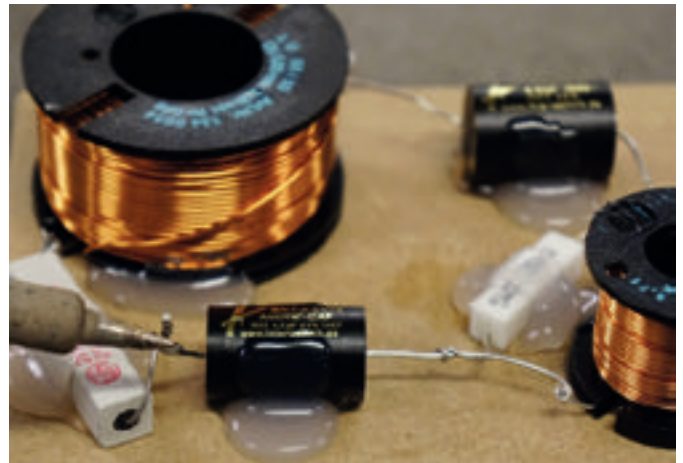
Edellisessä lehdessä saimme WR14-kaiuttimien kotelot valmiiksi pinnankäsittelyä myöten. Tässä toisessa osassa on vuorossa jakosuotimien kokoaminen ja elementtien kiinnitys, ja sitä myöten kaiuttimien saattaminen valmiiksi.

Harrin kaiuttimen paketti sisältää normaalisti kaiken kuvassa näkyvän, eli kaiutinelementit, jakosuodinkomponentit, johtimet, terminaalit, ruuvit ja ohjeet sekä vinkkejä kotelon- ja jakosuotimen kasaukseen. Lisäksi kannattaa tilata samalla refleksiputket ja laadukas vanu.



Viimein päästiin jakosuotimen tekoon. Ohjeen mukaisesti tein kaksi 6,5 mm paksua mdf-levyn palaa, joiden päälle sommittelin osat. Harri on miettinyt komponenttien paikat järkevästi

valmiiksi, joten riittää kun asettelee ne sopiville etäisyyksille ja liimaa kuumaliimalla paikalleen. Kuumaliimaa kannattaa laittaa komponentin alle ja valuttaa vielä päällekin



Komponenttien liitokset pitää kiertää ensin mekaanisesti toistensa ympärille ja juottaa sitten. Näin saadaan mekaanisesti ja sähköisesti luja liitos. Tässä kaiutinmallissa valittavana on kaksi jakosuodinversiota. Toisessa versiossa kaiuttimen tu-

lee sijaita minimissään vajaan metrin huoneen takaseinästä irti eikä kaiuttimia kannata sijoittaa ihan pieneen tilaan. Toisessa versiossa huone voi olla ihan pienikin ja sijainti lähempänä seinää. On kuitenkin hyvä muistaa että pienessäkin huoneessa ääni on parempi, jos kaiutin saa vähän ilmaa ympärilleen, eikä joudu huoneen nurkkaan. Ero suotimissa on yhdessä vastuksessa ja kelassa. Isomman eli 2,2 mH:n kelaa pienennetään 1,8 mH:yn ottamalla kelasta 25 kierrosta lankaa pois. Kuparilangan pää tulee hioa tai raaputtaa puhtaaksi suojalakasta. Vastaavasti 3,3 ohm vastuksen tilalle vaihdetaan 3,9 ohminen 5-10 watin vastus. Mukana tulee ohjeet molempiin. Rakennussarjan voi tilata myös suoraan pienemmän tilan suodinversiolla. Tai muutoksen voi tehdä myöhemminkin, mikäli kuuntelupaikka olennaisesti muuttuu. Harrin Kaiutin käyttää mielellään hyvälaatuisia komponentteja tuotteissaan ja muutaman euron lisäpanostuksella tähänkin malliin saa huippulaadukkaat konkat ja kelat. Komponentit ovat myös ulkonäöllisesti oikein hienot.

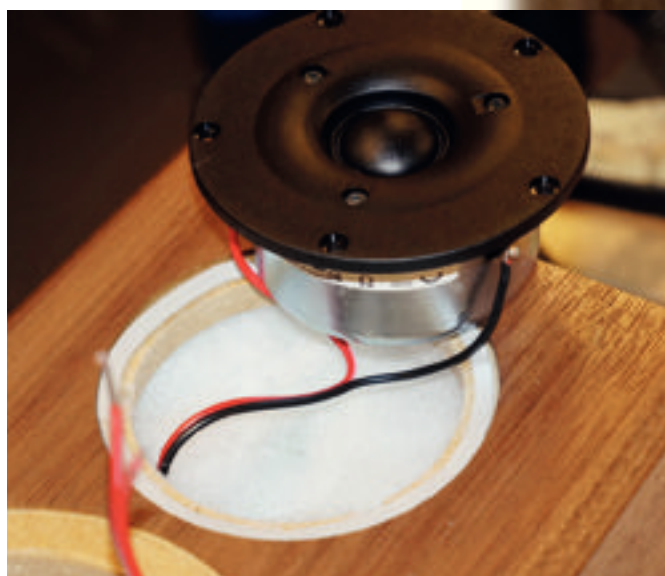


Kotelo vaatii vielä pienen loppusilauksen, sillä diskantti-elementin liitosnavat ulkonevat hieman rungosta. Lattaviilan pyyhkäisy oikeaan paikkaan riittää tässä.

Samalla kannattaa merkitä diskantin ylimmän reiän paikka tai käyttää mittaa apuna kun merkitään porausreiät, jotta elementti tulee varmasti suoraan. Elementtien upotuksissa on hyvä olla hieman väljyyttä, esimerkiksi 0,3-0,5mm. Tämä on huomioitu ohjeissakin. Jos soviton on kuitenkin tiukahko, niin elementin kiinnitysreiät kannattaa laittaa valmiiksi suoraan.

Nyt on oikea aika kiinnittää liitinterminaali sekä refleksiputki. Refleksiputken pituus kannattaa tarkistaa ohjeista ja lyhentää tarvittaessa. Tässä mallissa putkea lyhennettiin kolmisen senttiä. Jakosuotimet kiinnitetään ruuveilla bassoelementin aukosta kotelon takaseinään. Ruuvikiinnitys mahdollistaa suotimen huollon ja päivitykset. Jakosuodinlevyn taakse liimataan patkat tiivistenauhaa. Vanun oikea määrä punnitaan grammaväällä tai parin mukana tuleva vanu arvioidaan kahteen yhtä suureen osaan ja sullotaan mahdollisimman tasaisesti koteloon. Refleksiputken pää jätetään kuitenkin ilman vanua. Vanun voi muovata lähelle bassokeskiäänisen runkoa, kuin linnunpesän, mutta kartioon se ei saa vastata.

Enää kaiutinelementtien juottamiset oikeisiin johtoihin ja elementit kiinni. Kun kaapeli juotetaan diskantin liitinnastaan,



niin on hyvä huomioida, ettei juotos saa vastata metallikuppiin. Mukana tuleilla mustilla ruuveilla lopputulos on viimeistely. Bassoelementissä on tiiviste valmiina, mutta diskanttiin se pitää liimata. Myös liitinterminaali kannattaa tiivistää mukana tulevala tiivistenauhalla. Tiivisteiden katkoskohdat on hyvä laittaa ruuvien kohdalle, koska siihen kohdistuu kovin puristusvoima. Harrin ohjeiden mukaisesti elementtien ruuvit kiristetään täyteen kireyteen vasta seuraavana päivänä, jotta tiiviste ehtii painua. Kohtuullinen kiristys riittää, liian kovaa kiristettäessä elementin laippa saattaa vääntyä.

Lopputulos on kaiuttimeksi aivan huippu. Viilutus onnistui hyvin ja jyrksinnätkin menivät nappiin. Lakkapinta on tasainen, tosin viimeistely ei ole lähimaankaan Harrin Kaiuttimen tasolla. Jos olet nähnyt Harrin Kaiuttimen kaiuttimia livenä, ymmärrät miksi...

Kuten Harri kertoo, WR14 mallin toisto on rasittamaton ja sitä jaksaa kuunnella pitkään eri äänitteillä. Bassotoisto on upean muhkea tämän kokoiseksi kaiuttimeksi, toisaalta diskanttia ei ole aivan kirkkaimpia. Bassoja kokeiltiin pudottaa sekä diskanttia nostaa, mutta lopulta alkuperäinen kytkentä oli sopivin. Kuuntelutila ja äänite ovat isoimmat muuttujat kuuntelukokemuksessa. Vahvistimena minulla on Creek Evolution 2, joka ei ole ääneltään niitä lämpimimpiä. Silti WR14 soi tasapainoisesti. Kaiutinmalli ei ole suuntaavimmasta päästä, joten sen sijoittelu kuuntelutilaan on helppoa, mutta sijoitusohjeet huomioitava.

Jakosuotimen muutuskokeilut on helppo tehdä siten, että juottaa vaihdettavan vastuksen toisen pään irti ja kääntää sen sivuun. Vastuksen kytkentäpisteisiin juotetaan vajaan metrin mittainen kaiutinkaapeli, joka sujautetaan refleksiputkesta ulos. Tämän johdon päihin sitten liitetään kokeiltava vastus. Kelaa voi tarvittaessa purkaa ilman, että juottaa kumpaakaan päätä irti. Purettu kuparilanka jätetään vanun sisälle siten, että se ei kosketa elementtejä. Tämä tapa mahdollistaa paluun aiempaan versioon.

Täytyy sanoa, että tässä kaiutinmallissa on potentiaalia vähän isommankin tilan kaiuttimeksi. WR14 kestää soittaa todella kovaa musiikin pysyessä kasassa ja äänen rasittamatta. Harri on todella tehnyt mielenkiintoisen kaiutinmallin, jota oikein odottaa päästä soittamaan. Tätä voi suositella hyvällä mielellä esimerkiksi yhdeksäsluokkalaisten päätyöksi teknisessä työssä tai yhtä hyvin opettajalle omaan kuuntelutilaan.