

TRENDIKÄS AMMATTILAINEN

Moni unelmoi studiotason äänenlaadusta kotioiloissa. Englantilaisen PMC:n avulla unelma voi käydä toteen.

Raja ammattipuolen äänentoiston ja hifiäänentoiston välillä ei ole koskaan ollut yhtä selvä kuin nykyään. Aiemmin monille kaiutinvalmistajille ainoa olennainen ero näkyi kaiuttimien viimeistelyssä, mutta nykypäivän pitkälle erikoistuneessa maailmassa ei ole lainkaan selvää, että äänentoiston ammattilaiset ja studiokaiuttimien valmistajat olisivat kiinnostuneita myös hifiäänentoistosta.

Nykytilanteessa ammattipuolen ja kotihifin tekniset vaatimukset sekä hinnoittelu ovat täysin eriytyneet. Ajatellaanpa vain vaatimuksia, joita studiokaiuttimille asetetaan yhteensovituksen, bassotoiston, maksimaalisen äänenpaineen ja kestävyuden suhteen. Lisäksi pro-maailma vaatimuksineen on alkanut soluttautua aktiivikaiutinmarkkinoille, eivätkä aktiivikaiuttimet ole koskaan oikein löytäneet tietään ihmisten olohuoneisiin – ei ainakaan hifistä normaalia enemmän kiinnostuneiden joukossa.

On kuitenkin olemassa niitäkin ammattipuolen laitevalmistajia, jotka toimivat myös kotiäänentoiston puolella. Kaksi nimeä tulee heti mieleen (sorry Genelec!): ATC ja PMC. Se, että nämä kaksi englantilaisvalmistajaa ovat erikoistuneet kookkasiin aktiivisiin studiomonitoreihin, ei ole estänyt niitä rakentamasta yhtä vaikuttavia kotikaiuttimia kuin tunnetut hifipuolen valmistajat. Eikä siinä kaikki: molemmilla on valikoimissaan myös oikeita hifivahvistimia!

Valmistajista nuorempi PMC aloitti vuonna 1991, jolloin yrityksen perustaja ja ääniteknikko Peter Thomas havaitsi, että hänen transmissiolinjakaiuttimilleen on tilausta. Yksi niistä, Big Boxiksi kutsuttu BB5-A, oli aktiivimonitori, joka löysi pian tiensä muun muassa BBC:n tarkkailuhuoneisiin puhtaan ja nopean bassotoistonsa ansiosta.

Kaiuttimen myötä PMC:n maine ja status kasvoivat nopeasti, ja yhtiön aktiivisesta kolmitiekaiuttimesta alkuperäisellä bassojen kotelointiperiaatteella ja erikoisella, ristikolla varustetulla 15-tuumaisella bassoäänisellä tuli suosittu paitsi studioissa myös muusikoiden kotilaitteistoissa





Kaiuttimien liittimet ovat korkealuokkaista rodiumia.

Kovatasoinen kaiutinvalmistaja

PMC on erikoinen kaiutinvalmistaja, eikä vain siksi, että se on ammatti-äänentoiston ammattilaisena sinnikkäästi suunnitellut kaiuttimia myös kotihifin tarpeisiin, vaan siksi, että ulkopuolisten epäilyksistä huolimatta se on itsepintaisesti ja trendejä seuraamatta uskonut omaan tekemiseensä ja hyväksi toteamiinsa teknisiin ratkaisuihin.

Tästä johtuen PMC:n kaiutinkotelot sisältävät edelleen paljon käsin tehtävää työtä, vaikka halvempiakin ratkaisuja olisi. Esimerkiksi elementit ja jakosuotimet eivät tule sellaisenaan alihankkijan hyllyltä vaan omasta pajasta. Eivätkä ”low-distortion, high-resolution”-kaiuttimet synny muutakaan ilman häpeilemätöntä panostusta jokaiseen yksityiskohtaan.

PMC:n ideologian ja maineen takana on mies nimeltä Peter Thomas. Jätettyään työnsä BBC:n Maida Vale -studioissa vuonna 1990 hän perusti yhdessä bisneskumppaninsa, Bauchilla työskennelleen insinöörin Adrian Loaderin kanssa Professional Monitor Companyn eli PMC:n.

Ennen itsenäiseksi yrittäjäksi ryhtymistään Peter oli myynyt BBC:lle ensimmäisen suunnittelemansa kaiuttimen BB5-A:n. Tämä aktiivinen studiomonitori päätyi BBC:n lisäksi muun muassa Lontoon Metropolis Mastering -studioille, ja sitä ovat myöhemmin käyttäneet niin Prince kuin Stevie Wonderkin sekä useat klassisen musiikin levymerkit, kuten Decca ja Harmonia Mundi.

Peter ja Adrian olivat molemmat hifi-entusiasteja. Nuorten miesten tapaan he halusivat luoda maailman parhaan kaiuttimen. Tähän heitä siivitti pettymys kokeilemiensa 30:n studio- ja hifikaiuttimen ääneen. Paljon oli vielä tehtävissä.

Ensimmäinen projekti, PMC:n debyyttikaiutin, oli kompakti monitori LB1 vuodelta 1992. Sitä seurasivat AB1/2 ja TB1/2 aina twentytwenty-sarjaan viisi vuotta sitten ja QB1:een viime vuonna.

Tähän päivään saakka kaikki PMC:n kaiuttimet on toteutettu samalla Peterin ja Adrianin 1990-luvun alussa luomalla suunnittelufilosofialla, missä äänen tarkkuutta, selkeyttä ja dynaamista kontrastia haetaan omalla elektromagneettisella, omilla elementeillä ja omalla kotelosuunnittelulla.

Peter on todennut, ettei hän vierasta erikoistenkaan asioiden kokeilemistä. PMC tunnetaan yllättävistä, vähän kummallisistakin kaiuttimista, kuten AML-aktiivimonitorista, joka kalleudestaan huolimatta kävi hyvin kaupaksi ja loi markkinoita pienille suurille monitoreille.

PMC:n tavaramerkiksi on muodostunut omintakeinen patentoitu ATL-transmissiolinjateknikka, jolla kaiuttimen bassotoistoa ja herkkyyttä kasvatetaan.

Yleisradioyhtiöiden ja masterointistudioiden lisäksi PMC:n transmissiolinjakaiuttimet ovat lyöneet itsensä läpi elokuvateollisuudessa, joka on palkinnut PMC:n Emmy-palkinnolla. Titanicin, Mission Impossiblein, Captain Phillipsin, Pearl Harborin, Game of Thronesin, Iron Manin, Skyfallin, Spidermanin ja Pirates of the Caribbeanin ja monen muun elokuvan äänimaailma on PMC:llä toteutettu.

PMC:llä on yhteensä 55 työntekijää emämaassaan Englannissa sekä Yhdysvalloissa. Peter Thomasin poika Oliver vastaa nykyään yhtiön tutkimus- ja kehitystyöstä.



ympäri maailmaa. Samanaikaisesti kookkaiden kaiuttimien kanssa PMC suunnitteli ja valmisti minikokoisen passiivisen monitorin LB1:n (Little Box) niin ikään transmissiolinjakotelolla. Alun perin studiokäyttöön tarkoitettua kaiutinta esiteltiin hifimessuilla jo vuonna 1991, ja se sai hifipiirit höristäämään korviaan. Kuitenkin vasta vuonna 1999 PMC toi markkinoille puhtaasti kuluttajamarkkinoille suunnatun kaiuttimen Floor Model FB1:n (Floor Box). Sitten kotikäyttöön tarkoitettujen kaiutinmallien lukumäärä on tasaisesti kasvanut, ja nykyisin PMC:llä on kolmisenkymmentä hifikaiutinta neljässä eri tuotesarjassa.

Transmissiolinjan pohjalta

PMC:n menestyksen takana on kirjainyhdistelmä ATL- eli Advanced Transmission line. Se viittaa kaiuttimen kotelointiperiaatteeseen, jota kutsutaan transmissiolinjaksi. Tämä PMC:n ensimmäisissä kaiuttimissaan käyttämä kotelointitekniikka osoittautui onnistuneeksi reseptiksi, jota valmistaja saattoi soveltaa kaikkiin myöhempiinkin kaiutinmalleihinsa.

Transmissiolinjakaiuttimessa kaiutinelementin takana oleva osa muodostaa pitkän, kotelon ulkopuolelle avautuvan putken tai äänilinjan. Transmissiolinjaperiaate ei ole uusi keksintö, mutta käytännön toteutus ei ole kuitenkaan aivan helppo. Rakente tulee myös huomattavasti kalliimmaksi kuin bassorefleksikotelointi, mistä syystä lähes kaikki

markkinoilla olevat kaiuttimet ovat joko suljettuja tai bassorefleksikaiuttimia.

Aivan kuten bassorefleksikotelossa transmissiolinjakaiuttimessakin hyödynnetään kaiutinelementin taakse päin suuntaavaa ääntä, mikä voimistaa kaiuttimen bassotoistoa ja lisää kaiuttimen herkkyyttä.

PMC:n ATL-ratkaisu on hieman erilainen kuin tavanomaisissa transmissiolinjakaiuttimissa niin äänikanavan profiiliin kuin virityksenkin suhteen. Lisäksi PMC:n patentoitu taajuuskohtainen vaimennusjärjestelmä absorboi häiritseviä ilmavirtoja kotelon sisällä antaen samalla matalimpien bassoaänien kulkea vapaasti.

Perusajatus on kuitenkin sama: laajenevan kanavan pituus on neljäsosa kaiuttimen matalimman käyttötaajuuden aallonpituudesta. Neljännesaalto-ratkaisu saa aikaan sen, että kanavasta ulos tuleva ääni on vaiheessa bassoäänisestä kuuluvan äänen kanssa, ja se voidaan siksi saada vahvistamaan bassotoistoa niillä taajuuksilla, joilla kaiutinelementin oma vaste alkaisi jo laskea. Kuulostaa melko yksinkertaiselta, mutta kuten sanottua käytännössä linjan viritys ja yhteensovitus kaiutinelementin kanssa on varsin tarkkaa puuhaa. Äänikanavasta tulee myös hyvin pitkä, mikä lisää kaiuttimen kokoa. Jos kaiuttimen vasteen halutaan laskevan esimerkiksi 40 hertsin, on aallonpituus on noin 8,5 metriä ja tarvittava linja hieman yli kaksi metriä pitkä.

Juuri se, että PMC on onnistunut soveltamaan tekniikkaa myös jalustakaiuttimissaan, tekee

twenty 5.22 -kaksitikokaiuttimesta mielenkiintoisen: huolimatta kaiuttimen pienestä koosta sen sisällä kulkeva linja on kahden metrin mittainen.

Mainittavia parannuksia

Twenty 5.22 on suurempi kahdesta uuden twenty5-sarjan jalustakaiuttimesta, jotka PMC lanseerasi 25-vuotispäivänsä kunniaksi vuonna 2016. Samankaltaisuuksista huolimatta uuden sarjan kaiuttimet ovat selvästi paranneltuja verrattuna vanhaan twenty-sarjaan. On uudet elementit, paremmat kotelot ja suodinkomponentit. On myös Laminair; PMC:n uusi ilman läpikulkua linjassa edistävä aerodynaaminen ratkaisu, joka vähentää sisäisiä resonansseja ja pienentää säröä. Uusissa kaiuttimissa on vain yksi pari liittimiä, mutta ne ovatkin sitten todella kalliit rodium-liittimet.

Lisäksi mukana on paljon muitakin parannuksia, jotka tietenkin nostavat myös hintaa, mistä syystä pieneksi jalustakaiuttimeksi twenty 5.22 ei ole erityisen halpa. Toisaalta valmistuksen laatu ja viimeistely ovat poikkeuksellisen hyvää tasoa. Lisäksi kotelon sisään rakennettu linja tekee kaiuttimesta massiivisen ja vähän resonoivan.

Toiston tahdonvoimaa

Mitä siis ostaja saa vastineeksi 3 099 euron parihinnalla? Sillä saa erinomaisen kestävä ja vankan jalustakaiuttimen, mitkä seikat kuitenkin unohtuvat nopeasti, kun pääsee kuulemaan näitä itsevarmasti ja iskevästi soivia herkkupaloja! Harvoin pääsee



Suurta ja pientä: kuvassa rinnan valmistajan isoin ja kompaktein kaiutin.

kokemaan yhtä vilkasliikkeistä, kiehtovaa ja aseistariisuvan rohkeaa ääntä kuin tästä pienimuotoisesta kaksitiekaiuttimesta.

Koosta huolimatta kaiuttimen tahdonvoima ja luja kokonaisote musiikista ovat ilmiömäisiä. Kaiuttimilla on myös ihmeellinen kyky kadota musiikin tieltä. Tilaan muodostuu laaja, äänilähteet täsmällisesti paikantava stereokuva. Laulajien ja soittimien väliin jää paljon ilmaa. Yksi selitys on kapeat etulevyt, jotka vähentävät häiritseviä heijastuksia, mutta myös etulevyn kallistus, mikä asettaa elementit aikakoherentisti kohdalleen toisiinsa nähden kuunteltaessa normaalilla kuuntelukorkeudella.

Entä mitä puutteita havaitsimme? Eipä oikeastaan mitään. Mainittavaa saattaa olla ainoastaan se, että kaiuttimet pystyvät soimaan niin puhtaasti ja niin isosti, että niiltä tulee helposti pyydettyä liikaa. Saimmekin muutaman kerran kaiuttimet pohjaamaan, mutta silloin olimme rääkänneet niitä paljon enemmän kuin yleensä toimimme pienten kaiuttimien kanssa. Kaiuttimien pieni tilavuus merkitsi myös, että 40 hertsin tuntumassa ei enää ollut paljon energiaa. Seikkaa tosin kompensoi se, että PMC twenty 5.22:n bassotoisto on tiukempaa, puhtaampaa ja paremmin jäsennehtyä kuin monissa vielä kalliimmissa jalustakaiuttimissa. Ei enää sitä pulleaa ja hidasta bassotoistoa, jota toisinaan kuulee bassorefleksikaiuttimista – pienistä ja suurista. ■

Kaiutin kaikelle musiikille

Vaikka PMC twenty 5.22:n hintaluokassa on todella korkeatasoisia vaihtoehtoja, ei ole helppo löytää kaiutinta, jonka äänessä olisi samalla tavalla draamaa, hyväntuulisuutta ja tarkkuutta. Huomionarvoista on myös se, että vaikka mittauksen valossa kyseessä ei ole täydellisin suoritus, kuulemamme perusteella on toisto on mitä mainiota. Kyseessä onkin lähestulkoon täydellinen kaiutin, jonka parissa ei koskaan kyllästy ja joka kykenee toistamaan kaikenlaista musiikkia juuri oikealla otteella.

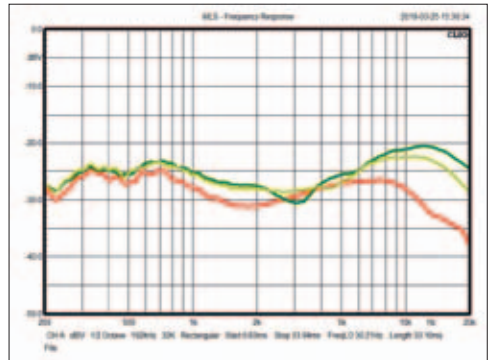


PMC twenty5.22

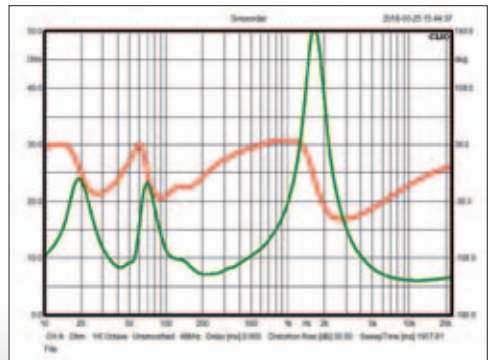
Hinta:	3 099 € / pari
Edustaja:	MR Hifi (www.mrhifi.fi)
Lisätiedot:	www.pmc-speakers.com
Periaate:	Dynaaminen, 2-tie-transmissiolinja
Diskantti:	1"/25 mm soft dome
Basso:	17 cm g-weave
Jakotaajuus:	1,8 kHz
Nimellisimpedanssi:	8 Ohm
Herkkyys:	89 dB
Paino:	10 kg
Mitat (l x k x s):	19 x 41 x 37 cm

**↑ + Hämmästyttävän yksityiskohtainen ääni
+ Musikaalinen yleisote
+ Hieno viimeistely**

↓ - Kokoon nähden: ei paljon!



Edestä mitattuna (vihreä) vasteessa on loiva mutta laaja painauma noin kolmen kilohertsin ympärillä. Vaste kuitenkin tasoittuu 30 asteesta sivusta mitattuna (keltainen) kuin myös 60 asteesta (punainen), jolloin diskanttivaste myös laskee selvästi.



Impedanssivaste (vihreä) ei ole erityisen hyvä, mutta impedanssi ei myöskään koskaan laske alle kuuden ohmin. Transmissionlinja mitattuu kuten bassorefleksikaiutin virityksen ollessa 40 hertsissä. Vaihe (punainen) olisi voinut olla lineaarisempi, ja kaiutin vaatiikin vakaan vahvistimen.