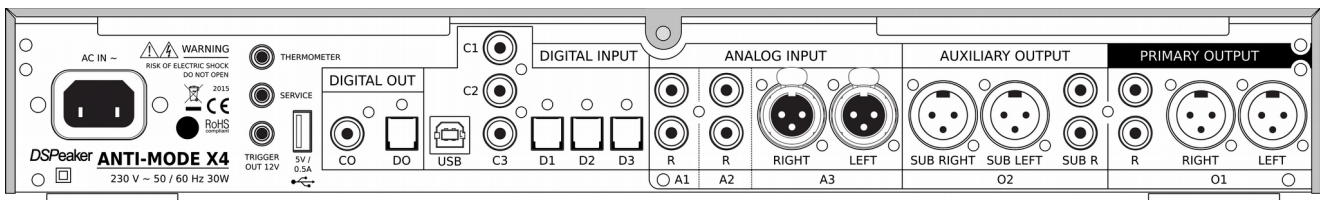
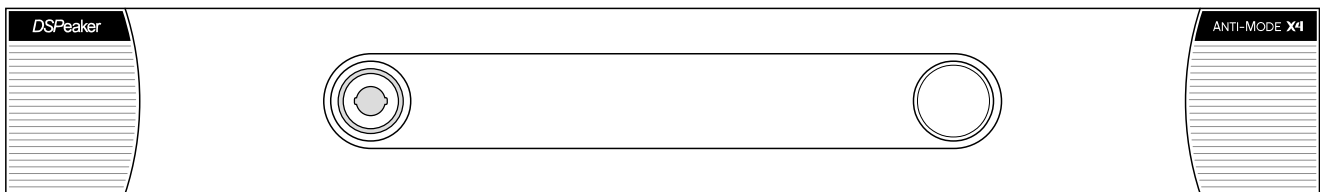


# DSPeaker

## ANTI-MODE™ X4

### Käyttäjän ohjekirja



## Kierrätystietoa

Anti-Mode X4:ssä on **Waste Electrical and Electronic Equipment -direktiivin** mukainen merkintä. Jos laite tarvitsee poistaa käytöstä, käytä siihen tarkoitettuja elektroniikan kierrätysjärjestelmiä säästääksesi luontoa ja luonnonvaroja. Älä laita laitetta talousjätteisiin.



Anti-Mode X4 on valmistettu käyttäen EU:n RoHS-direktiivin mukaisia komponentteja ja työmenetelmiä.

## Turvallisuusohjeet

- Älä altista Anti-Mode X4 -laitetta nesteille. Nestettä sisältäviä esineitä kuten maljakoita ei tule asettaa laitteen päälle.
- Anti-Mode X4 on suunniteltu normaaliin sisäkäyttöön. Laitteen käyttäminen ulkona, kosteissa olosuhteissa tai muissa ääriolosuhteissa saattaa aiheuttaa toimintaongelmia.
- Anti-Mode X4 -laite sisältää pariston, joka ei ole tarkoitettu käyttäjän vaihdettavaksi.
- **HUOMIO:** Anti-Mode X4:n kaukosäädin sisältää nappipariston. Vaihda se ainoastaan samantyyppiseen (CR2032) ja asenna uusi nappiparisto myös oikein päin!



### **VAROITUS: Älä syö pattereita, kemikaalivaara!**

Pidä paristot lapsien ulottumattomissa ja hävitä ne asianmukaisesti. Jos joku nielee nappipariston, se saattaa aiheuttaa vakavia kuolemaan johtavia sisäisiä vammoja jo kahdessa tunnissa. Jos epäilet pattereita joutuneen elimistöön, saatä kyseinen elollinen välittömästi sairaanhoitoon.

Jos kaukosäätimen takakansi ei sulkeudu kunnolla, lopeta kaukosäätimen käyttö ja pidä se lasten ulottumattomissa.

- Etupanelin valmiusindikaattori on valaistuna kun laite on valmiustilassa.
- **HUOMIO:** Virtajohto toimii verkkosähkön katkaisuvälineenä. Pidä pistorasian alue vapaana.
- **HUOMIO:** Älä peitä laitteen tuuletusaukkoja. Ilmankierron estäminen nostaa laitteen sisälämpötilaa ja lyhentää laitteen käyttöikää.

➤



Kuulokelähtö: Korkea äänenpaine aiheuttaa kuulovaurion riskin!  
Rajoita kuunteluaikaasi suurilla äänenvoimakkuuksilla.

## Sisällysluettelo

|                                               |    |
|-----------------------------------------------|----|
| 1. Alkusanat.....                             | 4  |
| Laatikosta löytyy.....                        | 4  |
| Kielivalinta.....                             | 4  |
| Etupaneli.....                                | 5  |
| Takapaneli.....                               | 5  |
| Kaukosäädin.....                              | 6  |
| 2. Perustoiminnot.....                        | 7  |
| Kotinäyttö.....                               | 7  |
| Päävalikko.....                               | 7  |
| 3. Huonekalibrointi.....                      | 7  |
| Aktiivisen profiilin valinta.....             | 9  |
| Ääniprofiilin käyttäminen.....                | 9  |
| Uusi kalibrointi.....                         | 9  |
| Pikäääniasetukset.....                        | 9  |
| Ohitustila.....                               | 9  |
| Mykistys, valmiustila.....                    | 10 |
| Anti-Mode: Bassokompensaatio.....             | 10 |
| Äänen muokkaus: Bassosäätö.....               | 10 |
| Äänen muokkaus: Diskanttisäätö.....           | 10 |
| Äänen muokkaus: Parametriset suodattimet..... | 11 |
| 4. Kalibrointi ja Mittaus.....                | 12 |
| Kytkenät ja esikalibrointiasetukset.....      | 12 |
| Edistynyt kalibrointi.....                    | 13 |
| Pelkkä huonemittaus.....                      | 14 |
| 5. Valikot.....                               | 15 |
| Anti-Mode™ -valikko.....                      | 15 |
| Äänen muokkaus -valikko.....                  | 16 |
| Kuulokkeet.....                               | 17 |
| Järjestelmä-valikko.....                      | 18 |
| Profiili.....                                 | 19 |
| Ohjelmälähde-valikko.....                     | 20 |
| 6. Ohjelmistopäivitys.....                    | 21 |
| 7. Valmistaja.....                            | 23 |
| Yhteystiedot.....                             | 23 |
| 8. Tekniset tiedot.....                       | 24 |

## 1. Alkusanat

### Laatikosta löytyy

- ✓ Anti-Mode X4 -laite (ei kuvassa)
- ✓ Virtajohto
- ✓ Kalibrointimikrofoni ja XLR-johto
- ✓ Mikrofonijalusta
- ✓ Infrapunakaukosäädin
- ✓ Tämä Käyttäjän Ohjekirja



### Asennus

- Poista näytön suojakelmu, jos se on vielä paikallaan.
- Lue turvallisuus- ja asennusohjeet ennen laitteen kytkemistä ja käyttämistä. Kytke ainakin yksi sisäänmeno ja yksi ulostulo ennen ensimmäistä kalibrointia.
- Anti-Mode X4 on tarkoitettu käytettäväksi alle 3 metrin johtojen kanssa. Sitä pidempien johtojen kanssa tulee ottaa huomioon staattisen sähkön muodostumisen riski johtoja kytkettäessä. Pitkät johdot voivat olla myös alttiita elektromagneettisille häiriöille.
- Aseta Anti-Mode X4 -laite kiinteälle alustalle ja pidä kotelon tuuletusaukot vapaina.

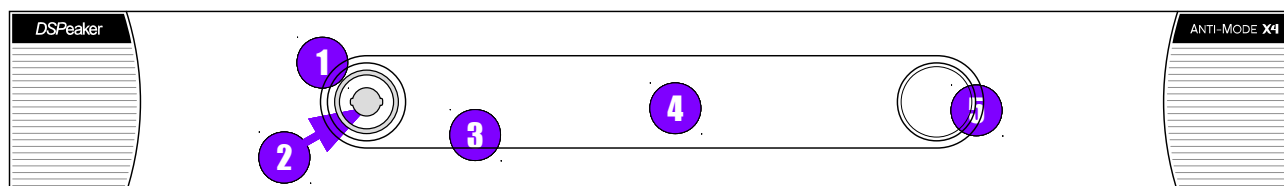


**TÄRKEÄÄ:** Ennen laitteen verkkovirtaan kytkemistä, tarkista että merkitty nimellisjännite takapanelissa vastaa alueesi jännitettä!

### Kielivalinta

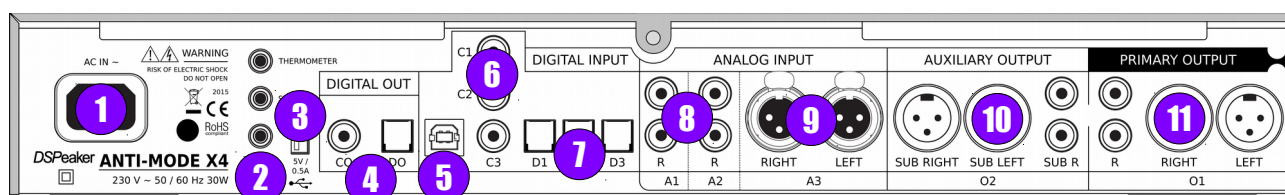
Laitteen käyttökieli pitää valita laitetta ensi kertaa käynnistettäessä. Valitse haluamasi kielivaihtoehto valintapyörää pyörittämällä ja tee valinta painamalla valintapyörää laitetta kohti. Voit tarvittaessa vaihtaa kieltä myöhemmin ”Järjestelmä”-valikosta.

## Etupaneli



- (1) Mikrofoniliityntä - XLR automaattisella tunnistuksella.
- (2) 6.3mm Kuulokeliityntä automaattisella tunnistuksella.
- (3) Infrapunavastaanotin ja valmiustilan indikaattori.
- (4) Näyttö.
- (5) Valintapyörä (Useimmat toiminnot myös kaukosäätimellä.)

## Takapaneli



- (1) Virtajohdon liitin.
- (2) Lämpömittari-, huolto-, sekä 12V Trigger -liittimet.
- (3) USB-portti ohjelmistopäivitykseen USB-muistitikulta.
- (4) Koaksiaalinen ja optinen S/PDIF digitaali- lähtö CO, DO.
- (5) USB Audio -portti tietokoneen kytkemiseksi (USB A-B -kaapelilla).

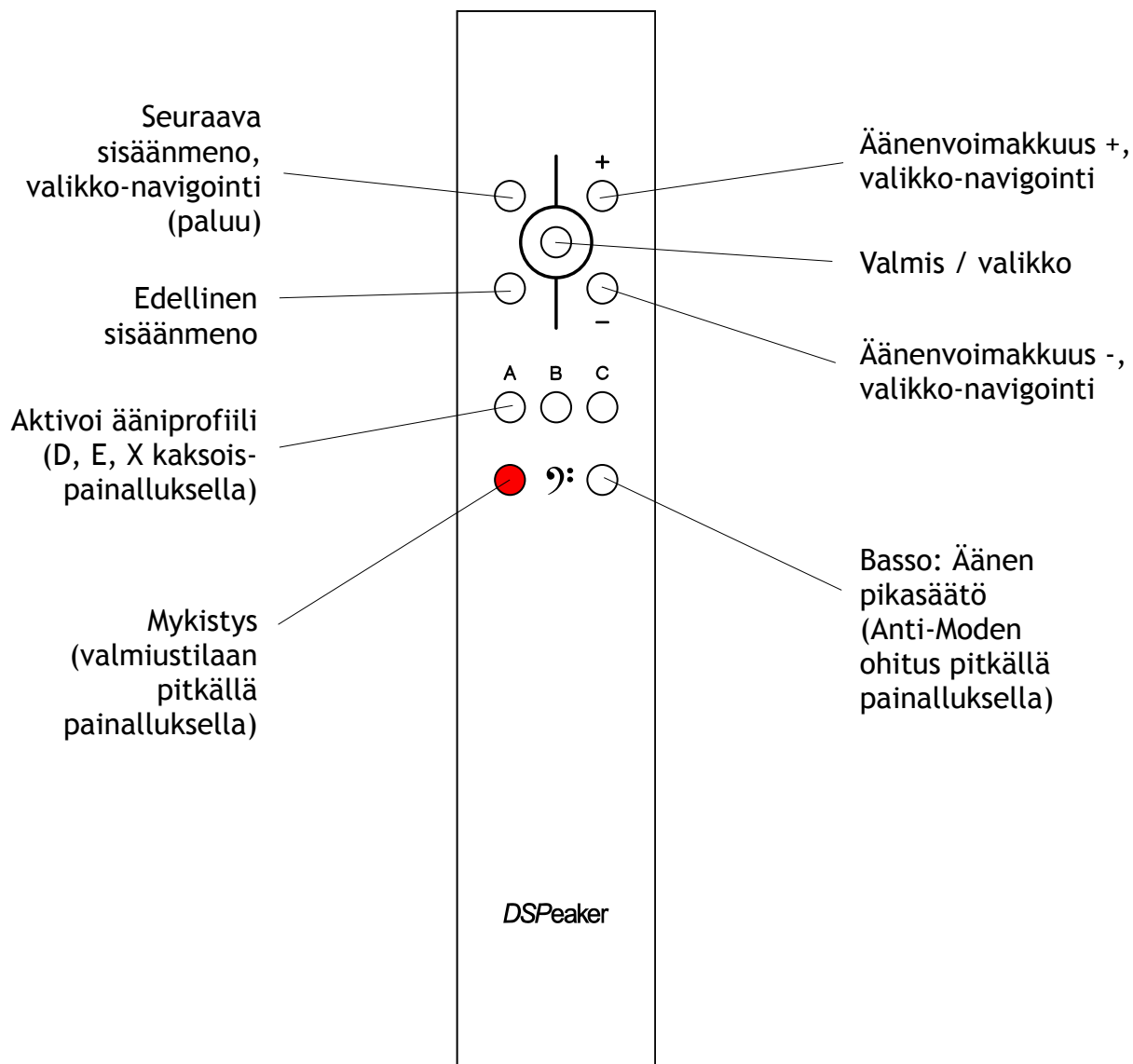
**Huomio:** Äänilähteeksi pitää olla valittuna USB, jotta tietokone havaitsee Anti-Mode X4:n äänilaitteeksi.

- (6) Koaksiaaliset digitaaliset S/PDIF sisäänmenot C1, C2, C3.
- (7) Optiset digitaaliset S/PDIF (Toslink) sisäänmenot D1, D2, D3.

**Huomio:** Voit kytkeä CD/DVD-soittimia, TV:n, mediapalvelimia ja muita audiolaitteita kunhan ne toistavat kaksikanavaista pakkaamatonta ääntä. Pakatut formaatit eivät ole tuettuja.

- (8) Analogiset RCA stereoisäänmenot A1, A2. Vasen kanava ylhäällä, oikea alhaalla.
- (9) Analoginen XLR stereoisäänmeno A3.
- (10) Auxiliary XLR- ja RCA-lähdöt O2 - sama signaali sekä XLR- että RCA-lähdössä.
- (11) Primary XLR- ja RCA-lähdöt O1 - sama signaali sekä XLR- että RCA-lähdössä.

### Kaukosäädin



## 2. Perustoiminnot

### Kotinäyttö



- A) Aktiivinen sisäänmeno
- B) Aktiivinen kaiutinkonfiguraatio
- C) Tilatietoja (Bass Tilt, Treble Tilt, PEQ)
- D) Sisäänmenosignaalin resoluutio
- E) Tilatietoja (Infrasonic, HeaDSPace)
- F) Aktiivinen profiili

### Päävalikko

Valikkoja voi käyttää kahdella tapaa:

- **Valintapyörä:** Saat valikon esiin painamalla valintapyörän nappia (paina pyörää laitetta kohti). Pyöritä valintapyörällä kohdistin haluamasi toiminnot kohdalle ja paina pyörää valitaksesi sen. Valikkojen ylin vaihtoehto palaa edelliseen valikkoon tai kotinäyttöön.
- **Kaukosäädin:** Saat valikon esiin keskimmaisella Valmis-napilla. Äänenvoimakkuusnapit siirtävät kohdistinta ja Valmis-nappi valitsee toiminnot. Seuraava sisäänmeno -nappi (ylin vasemmalla) palaa edelliseen valikkoon tai kotinäyttöön.

Huomaa: Tietyt ominaisuudet vaativat valintapyörän käyttöä. Esimerkiksi taajuusvasteenäytön suurennoksen säätäminen ei ole mahdollista kaukosäätimellä.



## 3. Huonekalibrointi

Anti-Mode X4 sisältää tehokkaan ja automaattisen kalibraatiojärjestelmän, joka optimoi laitteeseen kytkettyjen kaiuttimien ja valinnaisten subwoofereiden sekä huoneen yhteisvasteen, tuottaen korjauksen jälkeisen yhteisvasteen ilman epätoivottuja korostumia.

Kalibroinnin aikana Anti-Mode mittaa järjestelmäsi akustisen vasteen toistamalla erinäisiä taajuuspyyhkäisyjä järjestelmän läpi. Tämä mittaus kestää muutamia minuutteja.

Mittaus on suunniteltu sietämään taustäääniä, mutta voi olla suotuisaa valita hetki jolloin kuuntelupaikka on suhteellisen hiljainen. Kovaääniset laitteet kuten ilmastointilaitteet kannattaa sulkea mittauksien ajaksi.

## Ennen kalibrointia

- Kokoa mikrofonijalusta ja kiinnitä mittamikrofoni jalustaan sekä mikrofonikaapeli mikrofoniin. Säädä jalustaa siten, että mikrofoni asettuu suunnilleen korvien tasalle ensisijaisen kuuntelupaikan keskellä.
- Jos järjestelmässäsi on subwoofereita, on niiden alipäästösuodatin hyvä kytkeä pois tai asettaa sen rajataajuus suurimpaan mahdolliseen arvoonsa.
- Tarkista että aktiivikaiuttimesi tai vahvistimesi ja/tai subwooferisi on kytketty oikeisiin lähtöihin ja että ne ovat päällä. (Kaiuttimet Primary-lähtöön.)
- Kaiuttimien ja subwoofereiden äänenvoimakkuus olisi hyvä säätää siten, että ne kuulostavat suunnilleen yhtä voimakkailta.

## Kalibroinnin suorittaminen

- Käynnistä Anti-Mode X4. Jos et ole vielä valinnut kielivaihtoehtoa, valitse se nyt.
- Kytke mikrofonijohto laitteen etupanelissa olevaan mikrofoniliittimeen. Kalibroitivalikko avautuu automaattisesti.  
**Huomaa:** Voit keskeyttää kalibroinnin irroittamalla mikrofonikaapelin laitteesta.
- Valitse ”Kalibroi Anti-Mode” pyörittämällä valintapyörää ja paina sitten valintapyörää jatkaaksesi.
- Valitse kaiutinkonfiguraatio joka parhaiten vastaa kytkettyjä audiolaitteita. Löydät lisätietoa eri kalibroitivaihtoehdoista myöhemmin tässä dokumentissa. Paina valintapyörää jatkaaksesi.
- Säädä kalibroitivoimakkuutta kääntämällä valintapyörää kunnes ääni on selvästi kuuluvaa. Paina valintapyörää jatkaaksesi kalibroinnin mittausvaiheeseen.
- Kun kalibrointi on valmis, irroita mikrofonikaapeli laitteesta.

Onnittelut! Järjestelmäsi on nyt optimoitu! On hyvä aika laittaa suosikkimusiikkiasi soimaan ja nauttia parantuneesta äänentoistosta.

**Huomaa:** Automaattinen kalibrointi tavoittelee tasapainoista sointia ja lievästi korostunutta alemman taajuuksien toistoa. Voit säätää vastetta haluamaksesi siihen tarkoitetuilla äänenmuokkaustyökaluilla. Voit lukea lisää ääniprofiilien ja äänenmuokkaustyökalujen käytöstä seuraavassa.



## Aktiivisen profiilin valinta

Ääniprofiilit mahdollistavat useiden huonemittausten, korjausten ja käyttäjän säätöjen tallettamisen. Ensimmäisen kalibroinnin aikana laite automaattisesti luo kuusi erilaista ääniprofiilia, jotka sisältävät omat äänenvärinsä. Profiilien valitseminen tapahtuu kaukosäätimen napeilla A, B, ja C. Yksittäinen painallus valitsee profiilit "A", "B", ja "C". Kaksoispainallus valitsee profiilit "D", "E", ja "X". Voit myös vaihtaa profiilia valikkoa käyttämällä.

## Ääniprofiilin käyttäminen

Voit korvata minkä tahansa profiilin haluamallasi "Profiili"-valikosta. Käyttäjän tekemät säädöt ääniasetuksiin vaikuttavat ja tallentuvat aina kulloinkin käytössä olevaan ääniprofiiliin. Jos haluat käyttää erilaisia asetuksia tilanteesta riippuen (esimerkiksi "klassinen musiikki", "kotiteatteri"), voit luoda näille omat profiilinsa.

**Vinkki:** Eri ääniprofiilit näytetään käyttöliittymässä eri värein. Värejä voi myös muuttaa valikon "Näyttö"-osiosta.

## Uusi kalibrointi

Voit optimoida uuden kuuntelupaikan valitsemalla ensin haluamasi ääniprofiilin ja sen jälkeen tekemällä kalibroinnin. Uusi kalibrointi korvaa aikaisemman, mutta säilyttää muut ääniasetukset.

**Huomaa:** Vain ensimmäinen kalibrointi luo automaattisesti kaikki 6 profiilia. Jos haluat tehdä tämän uudelleen, valitse "Tehdasasetukset" valikosta, mutta huomaa että se nollaa kaikki muutkin asetukset ja poistaa tehdyt mittaukset!

## Pikaääniasetukset

Äänenväriä voi muuttaa nopeasti pikaääniasetuksilla. Paina Bass-nappia kauko-ohjaimesta, voit sitten valita A-C -napeilla säädettävän asetuksen ja säätää sitä Seuraava / Edellinen -napeilla. Asetukset ovat: A - matalat äänet, B - koko äänialueen kallistus, C - korkeat äänet.

**Vinkki:** Pikaääniasetuksien säädöt ovat nopea vaihtoehto samojen asetuksien säätämiseksi valikosta. Käyttämällä säätöjä valikosta voit myös muuttaa taajuusalueita joihin ne vaikuttavat.

## Ohitustila

Pitämällä Bass-nappia pohjassa saat Anti-Mode -korjauksen pois päältä. Jotkin järjestelmän tekemät toiminnot (jakosuodatin, tasojen sovitus) ja käyttäjän asetukset ovat silti voimassa.

Paina mitä tahansa nappia päästäksesi normaaliin toimintatilaan.

## Mykistys, valmiustila

Ääniulostulot voidaan mykistää painamalla kaukosäätimen punaista nappia. Jos mykistystila on päällä riittävän kauan, laite siirtyy valmiustilaan automaattisesti. Mykistystilasta voit poistua painamalla punaista nappia uudelleen.

Laite siirtyy suoraan valmiustilaan, kun pidät punaista nappia pohjassa pidempään. Laite käynnistyy painamalla punaista nappia tai valintapyörää painamalla tai pyörittämällä.

## Anti-Mode: Kompensaatio

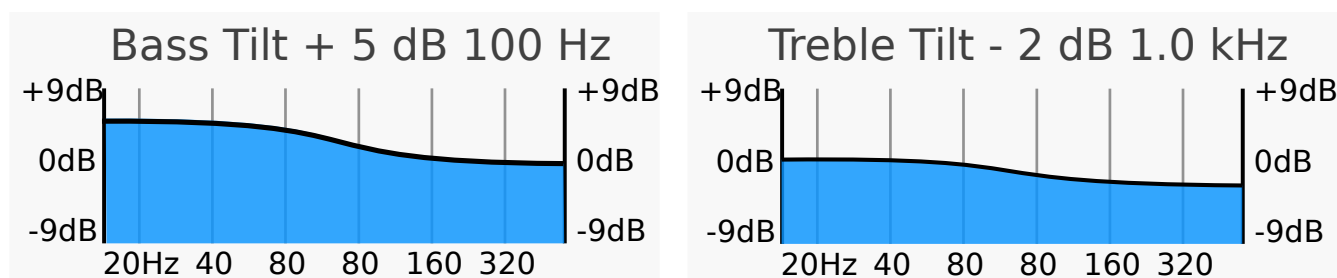
Kompensaatioasetus löytyy "Anti-Mode" -valikosta. Kompensaation muuttaminen vaikuttaa vain Anti-Mode -algoritmin säätämään taajualueeseen. Huoneresonanssit (moodit) tyypillisesti dominoivat alimpia taajuuksia ja niiden poistuttua lopputulos voi vaikuttaa liian "kirkkaalta". Bassokompensaatiolla voi säätää alempien taajuuksien voimakkuutta oman mielen mukaan.

Kompensaation lisäksi voi käyttää muita ääniasetuksia.

## Äänen muokkaus: Bassosäätö

Bassosäätö löytyy "Äänen muokkaus" -valikosta. Bassosäätö on tehokas porras-tyyppin suodatin, jolla alempia taajuuksia säädetään kalibroidun tavoitevasteen lisäksi, ehkä kuunneltavasta materiaalista riippuen. Sillä on kaksi parametria: vahvistus/vaimennus ja kaistanleveys. Vahvistus/vaimennus muuttuu valintapyörää pyörittämällä (yhtä aikaa painettaessa säätyy kaistanleveys) tai kaukosäätimen + ja - napeilla. Profiilinaipit A ja C säätävät kaistanleveyttä. Säättöjen vaikutus kuuluu reaaliajassa.

Bassosäädin kääntyy pois päältä kun vahvistus/vaimennus on 0 dB.



## Äänen muokkaus: Diskanttisäätö

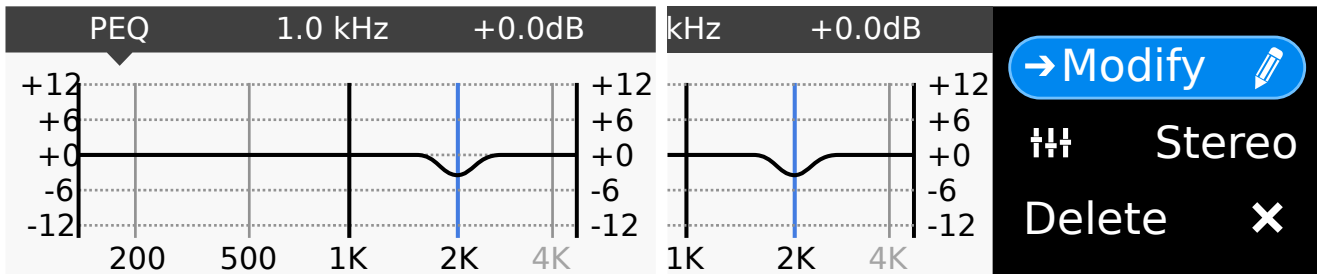
Diskanttisäätö löytyy "Äänen muokkaus" -valikosta ja toimii samalla tapaa kuin bassosäätö, mutta korkeille taajuuksille. Säättöjen vaikutus kuuluu reaaliajassa.

Diskanttisäädin kääntyy pois päältä kun vahvistus/vaimennus on + 0dB.

## Äänen muokkaus: Parametriset suodattimet

Anti-Mode X4 sisältää maksimissaan yhdeksän täysin parametrisoitavaa suodatinta (PEQ), joille asetetaan haluttu keskitaajuus, kaistanleveys ja vahvistus/vaimennus. Jokainen PEQ voidaan asettaa vaikuttamaan joko kumpaan tahansa tai molempiin kanavista.

**Huomaa:** vaikka PEQ:ta voikin käyttää muuttamaan vastetta hyvin tarkasti, pienten kumpujen korjaaminen käsin ei ole suositeltavaa. Yrittäessäsi saavuttaa mahdollisimman suoran taajuusvasteen saatat aiheuttaa kuultavissa olevia ongelmia ääneen aikatasossa, mikä ei ole suoraan nähtävissä mitatusta amplitudivasteesta. Kehoitamme harkintaan parametrisia suodattimia käytettäessä. Jokaista mutkaa vasteessa ei voi eikä pidä yrittää korjata!



## 4. Kalibrointi ja Mittaus

Kun kytket mikrofoni johdon, Anti-Mode X4 siirtyy kalibrointi- ja mittaustilaan. Seuraa näytön ohjeita, jotka johtavat kalibroinnin tai mittauksen vaiheiden läpi. Paina Valmis tai valintapyörää päästäksesi seuraavaan näyttöön.

### Kytkenät ja esikalibrointiasetukset

#### KAIUTINKONFIGURAATIO

Ensin sinun pitää määritellä oma kaiutinkonfiguraatiosi. Normaalina kaksikaiutinjärjestelmää ilman subwoofereita kutsutaan ”2.0”-järjestelmäksi. Kaiuttimet tulee olla kytkettyinä ensisijaiseen lähtöön (Primary XLR, RCA, ja/tai digitaalinen lähtö).

”2.1”-järjestelmässä on myös yksi subwoofer. Kaiuttimet tulee kytkeä kuten yllä, subwoofer joko vasempaan tai oikeaan Auxiliary-lähtöön (XLR tai RCA).

”2.2”-järjestelmässä on kaksi kaiutinta ja kaksi subwooferia. Kytkenät ovat kuten yllä, mutta subwooferit ovat kytketty sekä vasempaan että oikeaan lähtöön.

Jos kytkettävänä on vain subwoofereita, valitse ”0.2”-konfiguraatio ja kytke subwooferit ensisijaiseen lähtöön.

Anti-Mode X4 sisältää patentoidun automaattisen jakotaajuuden optimointijärjestelmän. Kun suoritat normaalin kalibroinnin (”Kalibroi Anti-Mode”) ”2.1”- tai ”2.2”-tilassa, optimointijärjestelmä mittaa äänentoistoparametrit sekä subwooferista että kaiuttimista ja tämän avulla suunnittelee jakosuodattimen, jolla saavutetaan paras integraatio niiden välille sekä koko järjestelmälle pienin mahdollinen kokonaissärö.

#### MITTAUSVOIMAKKUUDEN SÄÄTÄMINEN

Ennenkuin Anti-Mode™ -kalibrointi suorittaa mittauksiaan, käyttäjän pitää säätää mittaussignaalin äänenvoimakkuus sopivaksi. Häiriökestoisen mittausmenetelmän ansiosta suhteellisen hiljainenkin signaalitaso on riittävä, mutta tarpeettoman alhainen taso altistaa mittauksen esimerkiksi ilmastoinnin, ilmanvaihdon ja muiden soinnillisten äänien häiriöille.

Näytössä olevat kaksi indikaattoria tekee sopivan tason löytämisen helpommaksi. Mikrofonin vastaanottaman signaalin taso näkyy vasemmasta laidasta alkavana valkoisena vaakasuuntaisena palkkina. Varmista, että kaiuttimet ja mahdolliset subwooferit ovat päällä ja aktiivisia, ja lisää sitten äänenvoimakkuutta kaukosäätimellä tai valintapyörällä kunnes testikohina on kunnolla kuultavissa ja Min- ja Max-indikaattoreiden välissä. Aina Min-indikaattorin ylittäminen ei ole tarpeen.

Jos ääni kuuluu hyvin, mutta signaalitason indikaattori ei liiku lainkaan, tarkista mikrofoniin ja mikrofoni johdon liitynnät. Älä jatka kalibrointia tai mittausta ennenkuin tämä ongelma on ratkaistu ja signaalitason indikaattori seuraa kohinan tasoa.

Suurempi mittausvoimakkuus saattaa parantaa mittaustuloksia, mutta liian suuri äänenpaine saattaa aiheuttaa leikkaantumista tai muunlaista säröä järjestelmän muissa osissa. Siksi Max-indikaattorin ylittäminen ei ole suositeltavaa.

Huomaa että mittausvoimakkuus saattaa vaikuttaa automaattisen jakotaajuuden optimointiin, koska se perustuu kaiuttimien ja subwoofereiden toisto-ominaisuuksiin. Siksi mittauksessa on hyvä käyttää mittausvoimakkuutta, joka on lähellä normaalia musiikinkuunteluvoimakkuutta.

Kun mittausvoimakkuus on sopiva, paina Valmis-nappia tai valintapyörää ja kalibrointi alkaa.

Valitusta kaiutinkonfiguraatiosta ja kalibrointivalinnoista riippuen kalibrointi suorittaa vaihtelevan määrän mittauksia. Tämä kestää useita minuutteja. Voit poistua huoneesta kalibroinnin ajaksi, mutta älä avaa tai sulje ovia tai ikkunoita mittauksien aikana.

Kun kalibrointi on suorittanut tarvitsemansa mittaukset, sinua kehoitetaan irrottamaan mikrofoni johto laitteesta. Tämän tehtyäsi voit tutkia kalibraatiotuloksia.



**PARHAAT TULOKSET:** Subwooferien alipäästösuodatin tulee kääntää pois päältä tai asettaa korkeimpaan mahdolliseen rajataajuuteen.



**HUOMAA:** Kun Anti-Mode poistaa huoneresonansseja, saattaa tuntua, että tulos on tasapainoinen, mutta sisältää liian vähän matalia taajuuksia. Todennäköinen syy on, että kuuntelija on aikojen saatossa tottunut huoneresonanssien aiheuttamiin korostumiin. Tarvittaessa voit korostaa matalia taajuuksia käyttämällä kompensatioasetusta sekä äänenmuokkaustyökaluja.

## Edistynyt kalibrointi

Edistyneessä kalibroinnissa käyttäjä voi säätää kaikkia tarvittavia parametreja.

”2.2”-järjestelmän yhteydessä jakotaajuuden voi asettaa välillä 20Hz ja 1540Hz. Jakotaajuuden muita parametreja voi myös muuttaa: Q-arvo, suodattimen asteluku, ja alipäästö- ja ylipäästösuodattimien päällekkäisyyden määrä (overlap).

## Pelkkä huonemittaus

Nimensä mukaisesti, ”Pelkkä huonemittaus” suorittaa vain käyttäjän tekemän mittauksen vaikuttamatta olemassa olevaan Anti-Mode -kalibrointiin. Oletuksena mittaus suoritetaan Anti-Mode -korjauksen kera ja stereotilassa. Voit muuttaa oletuksia ”Ohita AM”- ja ”Kanava”-valinnoista. Mittaus on profiilikohtainen, joten voit suorittaa joka profiiliin oman Ensimmäisen ja Toisen mittauksen, joiden tuloksia voi tutkia yhtäaikaan näytössä.

### ENSIMMÄINEN

Suorita ensimmäinen mittaus.

### TOINEN

Suorita toinen, vertaileva mittaus. Tämän mittauksen tulokset saa näkymään yhtä aikaa ensimmäisen mittauksen kanssa.

Toinen mittaus tapahtuu samalla äänenvoimakkuudella kuin ensimmäinen. Lisää äänenvoimakkuutta kunnes se on sama kuin ensimmäisessä mittauksessa niin mittaus käynnistyy automaattisesti.

Voit keskeyttää mittaukset irroittamalla mikrofoni-kaapelin Anti-Mode X4:stä.

### OHITA AM

Ohittaa tai sallii Anti-Mode -korjauksen mittauksen ajaksi.

### KANAVA

Valitse Stereo, Vasen, tai Oikea kanava mittaukseen.

## 5.Valikot

### Anti-Mode™ -valikko

#### KOMPENSAATIO

"Kompensaatio" korvaa menetettyä signaalitasoa bassotaajuuksilla, joilta on poistunut energiaa korostumien poistuttua. Sopivan kompensaation määrä riippuu henkilökohtaisista mieltymyksistä. Jos kalibroinnin jälkeen bassoa tuntuu olevan liikaa tai liian vähän, kompensaatiota kannattaa säätää. Kompensaation rajataajuus riippuu korjauksen rajataajuudesta ja on korkeintaan 500Hz.

#### KORJAUSALUE

"Korjausalue" asettaa rajataajuuden automaattiselle Anti-Mode™ -korjaukselle. Korjaus ei vaikuta tämän rajan yläpuolisiin taajuuksiin. Korjausalueita voi muuttaa koska tahansa kalibroinnin jälkeen. Uusi korjaus muodostetaan aktiivisen profiilin muistiin talletetuista mittauksista, eikä kalibrointia tarvitse tehdä uudelleen.

#### KORJAUKSIEN JA MITTAUKSIEN KATSOMINEN

"Ennen / Jälkeen" ja "Käyttäjän mittaus" näyttävät mitattuja huonevasteita, jos ne ovat olemassa. Voit siirtää kursoria kaukosäätimellä tai valintapyörällä ja vaihtaa suurennosta yhtä aikaa valintapyörää pyörittämällä ja painamalla.

#### GRAAFIN PEHM.

"Graafin pehm." poistaa tai lisää vasteen pehmennyksen. Yleensä pehmennetty vaste on lähempänä ihmisen kuuloaistimusta, erityisesti korkeammilla taajuuksilla.

## Äänen muokkaus -valikko

### BASSOSÄÄTÖ, DISKANTTISÄÄTÖ

Bassosäätö on porrasmainen suodatin basson määrän nostamiseen tai laskemiseen. Valintapyörä säättää basson määrää, yhtä aikaa painamalla säätyy rajataajuus. Basson määrää voi säätää myös kaukosäätimen + ja - -napeilla.

Diskanttisäätö toimii samaan tapaan, mutta korkeille taajuuksille.

### ALIÄÄNISUODATIN

Todella alhaiset taajuudet voi poistaa käyttämällä aliäänisuodatinta. Kun aliäänisuodatin on aktiivinen, sen rajataajuutta voi säätää 2Hz ja 200Hz välillä rajataajuuden omasta valinnasta.

### OMA EQ

EQ-työkalulla voit lisätä omia suodattimia säätäen kaikkia parametreja. Käytä suodattimia harkitusti - suoralta näyttävä amplitudivaste ei usein käyttyädy siivosti aikatasossa!

### DYNAAMINEN VARA

Dynaaminen vara kertoo paljonko reserviä signaalille varataan, jotta järjestelmässä ei tapahtuisi signaalin leikkautumista silloin kun järjestelmässä on korostavia suodattimia.

Pienempi dynaaminen vara mahdollistaa suuremman ulostulotason, mutta voi aiheuttaa signaalin leikkaantumista jos käytetään paljon korostavia suodattimia.

### KANAVABALANSSI

”Kanavabalanssi” säättää kanavatasapainoa. Jos kuuntelupaikkasi tai kaiuttimet ovat sijoitettu epäsymmetrisesti huoneeseen tai toisiinsa nähden, kanavatasapainoa voi joutua säätämään jotta kanavien tuottama äänenpaine kuulostaa samalta.

### SUBW. TASO

Säätää suhteellista subwooferin tasoa suhteessa kaiuttimiin. Käytettävissä vain jos subwoofer on mukana kalibroitaessa.

### MONO SUB

Asettaa molemmat subwoofer-lähdöt toistamaan samaa signaalia.



## Kuulokkeet

Kun kuulokkeet kytketään Anti-Mode X4:n kuulokeliitäntään, ääni tulee ainoastaan kuulokkeista. Kun kuulokkeet irroitetaan, ääni vaihtuu takaisin muihin ulostuloihin. Kuulokkeisiin liittyvät asetukset ja toiminnot ovat mahdollisia vain kun kuulokkeet ovat kytkettyinä.

### ÄÄNENVOIMAKKUUS

Kun kuulokkeet ovat käytössä, sekä valintapyörä että äänenvoimakkuusnapit kaukosäätimessä säätävät kuulokkeiden äänenvoimakkuutta.

### KUULOKEPROFIILIT

Kuulokeprofiilit ”H” ja ”P” ovat käytössä kuulokkeiden kanssa. Näillä profiileilla on omat asetukset ja omat äänikontrollit.

## Kuulokkeet-valikko

### KÄYTÖSSÄ

Tämä valinta mahdollistaa kuulokkeiden pitämisen aina kytkettyinä. Tällä valinnalla voit vaihtaa kuulokekuuntelun ja muiden ulostulojen välillä.

Oletuksena muut ulostulot mykistyvät kun kuulokkeet ovat kytkettyinä etupanelin 6.3mm kuulokeliittimeen. Kun ”Käytössä” on asennossa Ei, kuulokkeiden kytkeminen ei vaikuta äänen ulostuloon.

Kuulokkeet ovat poissa käytöstä kunnes ”Käytössä” käännetään takaisin ”Kyllä”-asentoon.



### HEADSPACE

Kuunteluväsymys iskee nopeasti kuunnellessa monofonisia tai sellaisia vanhoja äänityksiä, joissa soittimet kuuluvat vain yhdestä kanavasta.

Headspace on uusi versio ”ylikuulumis”-prosessoinnista ja sisältää myös digitaalisella signaalinkäsittelyllä toteutetun ihmisen suuntakuuloon perustuvan HRTF-prosessoinnin (Head-Related Transfer Function). Tämä parantaa huomattavasti pelkästään kaiuttimille optimoidun materiaalin kuuntelukokemusta. Efektin määrää voi säätää tai kääntää kokonaan pois.

### MAKSIMITASO

Asettamalla ”Maksimitaso” voi kuulokeulostulon maksimia rajoittaa kuulosi suojaamiseksi. Tämä on suositeltavaa jos sinulla on herkät kuulokkeet, jotka tuottavat suuren äänenpaineen pienellä antoteholla.

## Järjestelmä-valikko

Järjestelmä-valikosta voit säätää useita järjestelmäasetuksia.

### JÄRJESTELMÄTIEDOT

Järjestelmätiedot sisältävät muun muassa ohjelmistoversion.

### VAHVISTUS

Analogilähdöissä on kaksi ulostulotasoa: Normaali (Norm) ja Maksimi (Maks). Suurin ulostulojännite on maksimitilassa suurempi kuin normaalitilassa. Normaalitila on riittävä useimmissa järjestelmissä. Käytä suurempaa ulostulotasoa vain jos muu järjestelmäsi pystyy ottamaan sen vastaan. Ulostulotason valinta vaikuttaa sekä RCA- että XLR-ulostuloihin.

| Typillinen maksimiulostulo | Normaali | Maksimi   |
|----------------------------|----------|-----------|
| RCA                        | 3.2 Vrms | 6.4 Vrms  |
| XLR                        | 6.4 Vrms | 13.0 Vrms |

Sisäänmenoherkkyyden voit valita ”Ohjelmalähde”-valikosta.

Digitaaliset ulostulot toistavat samaa signaalia kuin ensisijainen (Primary) analogilähtö. Koaksiaalinen ja optinen digitaallilähtö käyttävät äänilähteen ajoituksia, eikä täten tarvita asynkronista näytetaajuusmuunnosta (ASRC). Kuitenkin, optinen lähtö ei tue 96kHz ylittäviä näytetaajuuksia, joten 176.4kHz ja 192kHz näytetaajuudet muutetaan 88.2kHz ja 96kHz:iin sekä koaksiaalista että optista lähtöä varten (myös tarvitsematta ASRC:ta).

### NÄYTTÖ

Näyttö-valikosta voit asettaa sekä taustavalon kirkkauden että aktiivisen profiilin värityksen. Eri profiilit voivat käyttää eri värejä, jotta ne on helppo erottaa toisistaan.

### KIELIVALINTA

Voit vaihtaa laitteen käyttökieltä tästä valinnasta.

### ASETUSTEN NOLLAUS

Palauttaa kaikki asetukset oletusarvoihin ja poistaa kalibroinnit sekä tehdyt mittaukset.

## Profiili

### KAIUTINPROFIILIT

Laitteessa on 6 erillistä ääniprofiilia asetuksineen. Niitä voi käyttää erilaisten äänimaisemien pikavalintoina samalla huonekorjauksella tai vaihtoehtoisesti eri profiilit voivat sisältää täysin erilaisten järjestelmien kalibroinnit.

Osa asetuksista ovat kuitenkin yhteisiä kaikille profiileille, kuten äänenvoimakkuus, valittu ohjelmalähde, sisääntulojen tason hienosäätö, ja muut liityntöihin tai laitteistoon liittyvät yleiset asetukset.

### KUULOKEPROFIILIT

Kuulokeprofiilit ovat käytettävissä kun kuulokkeet ovat kytkettyinä ja aktiivisina.

## Ohjelmälähde-valikko

Jos kaukosäädin ei ole käden ulottuvilla tai paristo on tiensä päässä, voit vaihtaa sisäänmenoa myös valintapyörällä käyttämällä ”Ohjelmälähde”-valikkoa. Samasta valikosta löytyy myös muita sisäänmenoihin liittyviä valintoja.

### SISÄÄNTULON HERKKYYS

Kaikilla kolmella sisäänmenolla on oma valittavissa oleva herkkyys: Norm (Normaali), Keski, Maks (Maksimi). Asetukset vastaavat seuraavia maksimijännitteitä:

| Maksimi sisäänmenotaso | Normaali herkkyys | Keski    | Maksimi  |
|------------------------|-------------------|----------|----------|
| RCA - Analogi 1 & 2    | 6.2 Vrms          | 4.4 Vrms | 2.5 Vrms |
| XLR - Analogi 3        | 12.4 Vrms         | 5.2 Vrms | 2.6 Vrms |

Normaali-valinta on oletus ja vastaa epäherkintä asetusta mahdollistaen suurimman sisääntulosignaalin tason ilman leikkaantumista. Jos kytket CD- tai DVD/BD-soittimen käyttäen RCA-liityntää, Maksimiherkkyys pitäisi sallia riittävä jännitealue ja antaa parhaimman lopputuloksen.

”Järjestelmä”-valikosta voi muuttaa ulostulon jännitealuetta.

### SUHTEELLINEN VOIMAKKUUS

Ohjelmälähteiden keskinäistä äänentasoeroa voi kompensoida tällä asetuksella.

### VANHA USB

Anti-Mode X4 kytketään audio USB -liittimestään tietokoneeseen tai muuhun USB-isäntälaitteeseen USB A-B -kaapelilla. Jos kytkentä tukee High-Speed USB (480Mbit) -nopeutta, Anti-Mode X4 näyttäytyy USB Audio 2.0 -laitteena. USB Audio 2.0 tukee näytetaajuuksia yli 96kHz sekä riittävästi siirtokapasiteettia DSD64 ja DSD128 -formaattien siirtämiseen käyttäen ”DSD over PCM” -protokollaa.

Jos tietokoneesi ei tue USB Audio 2.0 -laitetta.

- Windows-käyttöjärjestelmän kanssa voit ladata DSPeaker Anti-Mode X4 laiteohjaimen osoitteesta [www.dspeaker.com](http://www.dspeaker.com).
- Voit aktivoida ”Vanha USB”-tilan, jossa Anti-Mode X4 näyttäytyy USB Audio 1.0 -laitteena.

Jos USB-isäntälaitte tukee vain Full-Speed USB (12Mbit) -nopeutta, Anti-Mode X4 näkyy automaattisesti USB Audio 1.0 -laitteena. Suurin tuettu näytetaajuus on tällöin 96kHz.

## 6. Ohjelmistopäivitys

Anti-Mode X4 osaa päivittää itsensä USB-muistitikulta.

- Alusta USB-muisti FAT-tiedostojärjestelmään, jos se ei ole sitä valmiiksi.
- Lataa ohjelmistopäivitys (FIRMWARE.X4) ja kopioi se USB-muistin päähakemistoon.
- Sammuta Anti-Mode X4 kaukosäätimellä.
- Kytke USB-muisti Anti-Mode X4:n takapanelin "SERVICE" USB-porttiin.
- Käynnistä Anti-Mode X4 kaukosäätimellä tai painamalla valintapyörää ja odota, että uusi ohjelmisto asentuu automaattisesti. Jos tämä ei toimi, sammuta ja käynnistä laite irroittamalla ja kytkemällä virtajohto. Vaihtoehtoisesti valitse Järjestelmävalikosta tehdasasetuksien nollaus (menetät kaikki asetukset), jonka jälkeen laite käynnistyy ja tutkii onko USB-muisti käytettävissä.
- Näet tiimalasin päivityksen aikana. Älä poista USB-muistia tai sammuta laitetta päivityksen aikana. Päivityksen lopuksi laite käynnistyy automaattisesti uudelleen.
- Voit nyt irroittaa USB-muistin.

Ongelmatilanteessa näytössä voi näkyä liikkuva USB-muistin kuva. Tarkista että USB-muisti on kunnolla kytketty ja sisältää ohjelmistopäivityksen. Jos ongelma ei poistu, kokeile ohjelmistopäivityksen lataamista toiselle USB-muistille.

Ohjelmistopäivitys käynnistyy vain jos USB-muistilta löytyvän ohjelmistopäivityksen versio on eri kuin laitteessa oleva. Jos versiot ovat samat, laite käynnistyy normaalisti tarkistettuaan USB-muistin sisällön.

## Ylläpito- ja huolto-ohjeet

Pidä laite kuivana ja pölyttömänä. Laitteen sisällä ei ole käyttäjän huollettavia osia.

Kaikki laitteen avausta vaativat toimenpiteet vaativat valtuutetun asiantuntevan henkilön.

- **VAROITUS:** Sisäisen sulakkeen (Lasi 5x20mm 500mA 250V Hidas) saa vaihtaa vain asiantunteva henkilö.
- **VAROITUS:** Laitteen sisällä olevan LR44-pariston saa vaihtaa vain asiantunteva henkilö. Eri tyyppin pariston asentaminen saattaa sisältää räjähdysvaaran.
- **VAROITUS:** Anti-Mode X4 sisältää käyttöjännitteen vaihtomahdollisuuden. Vaihdon saa suorittaa vain asiantunteva henkilö ja käyttöjännitteen merkintä tulee muuttaa samanaikaisesti.

## Kaukosäätimen pariston uusiminen

Kaukosäädin käyttää CR2032-paristoa. Vaihtaaksesi pariston, avaa kaukosäätimen takakannen viisi kuusiokoloruuvia, jolloin pääset käsiksi kaukosäätimen piirilevyyn. Liu'uta paristo pois liittimestään ja vaihda se uuteen samantyyppiseen ja samoin päin. Aseta piirilevy sitten takaisin kaukosäätimen koteloon ja sulje takakansi viidellä kuusiokoloruuvilla.

Jos takakansi ei sulkeudu kunnolla, lopeta kaukosäätimen käyttäminen ja pidä se lasten ulottumattomissa.

## 7.Valmistaja



VLSI Solution / DSPeaker  
Hermiankatu 8  
FIN-33720 Tampere  
FINLAND

Email: [info@dspeaker.com](mailto:info@dspeaker.com)

## Yhteystiedot

Website: <http://www.dspeaker.com/>

Tekninen tuki: [support@dspeaker.com](mailto:support@dspeaker.com)

Myynti: [info@dspeaker.com](mailto:info@dspeaker.com)

## 8. Tekniset tiedot

### Liitynnät

- Kaksi analogista stereo RCA-sisäänmenoa ja yksi stereo XLR-sisäänmeno
- 3 optista ja 3 koaksiaalista S/PDIF digitaalista sisäänmenoa
  - 16 - 24 bittiä 44.1 / 48 / 88.2 / 96 / 176.4\* / 192\* kHz \* koaksiaalinen
- USB Audio sisäänmeno
  - USB Audio 2.0 <sup>1</sup> (192kHz stereo 24 bittiä PCM, DSD64 / DSD128 )  
<sup>1</sup> Tarvittaessa lataa laiteohjain Windows-käyttöjärjestelmään ([www.dspeaker.com](http://www.dspeaker.com))
  - USB Audio 1.0 (96kHz stereo 24 bittiä PCM)
- Primary ulostulo: stereo RCA, stereo XLR, optinen Toslink, ja koaksiaalinen S/PDIF
- Auxiliary ulostulo: stereo RCA, stereo XLR
- Mikrofonisisäänmeno / Kuulokelähtö
- 12V Trigger -jännitelähtö
- Liityntä olemassa lämpömittarille, huoltoportti, sekä USB-portti ohjelmistopäivitykseen
- Valintapyörä napilla, infrapunakaukosäädin

### Analogisuorituskyky (tyypillinen)

- Analoginen lähtö, Primary XLR, SNR+THD: -104dB, Dynaaminen alue: 120 dB
- Analoginen lähtö, Primary XLR, Harmoninen särö (THD): < 0.0008%
- Analoginen sisäänmeno, XLR, SNR+THD: -104dB
- Taajuusvaste (analogiasta analogiaan): 20Hz - 20kHz ±0.08dB
- Sisäänmenojännite maksimi RCA: 2.5 / 4.4 / 6.2 Vrms, XLR: 2.6 / 5.2 / 12.4 Vrms
- Ulostulojännite RCA: 3.2 / 6.4 Vrms (maksimi), XLR: 6.4 / 13.0 Vrms (maksimi)
- Tehonkulutus: aktiivinen 25W, valmiustila: < 0.5W

### Ohjelmistopaimintoja

- Anti-Mode 3.0 huonekorjausalgoritmi
- Automaattinen jakotaajuusoptimointi kaiuttimille ja subwoofereille (US Pat. 9,955,261)
- Kattavat äänenmuokkaustyökalut mukaanlukien parametriset suodattimet
- Headspace kuulokeprosessointi
- Ohjelmistopäivitys USB-muistilta

### Mekaaninen

- Värivaihtoehdot (etulevy): Musta ja hopea
- Laitteen paino: 4.5kg
- Laitteen mitat: 436mm (leveys) x 70mm (korkeus) x 295mm (syvyys ilman kaapeleita)
- Kaukosäädin, mikrofoni ja mittamikrofoni sisältyvät pakettiin.