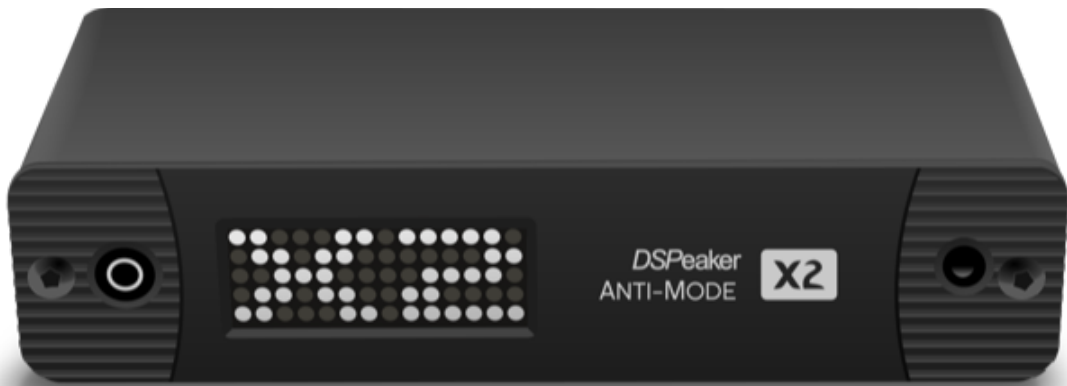


*DSPeaker*

Anti-Mode™ X2

Käyttöohje



## Kierrätystietoa

Anti-Mode™ X2:ssä on **Waste Electrical and Electronic Equipment -direktiivin** mukainen merkintä. Jos laite tarvitsee hävittää, käytä tähän tarkoitettuja elektroniikan kierrätysjärjestelmiä säästääksesi luontoa ja luonnonvaroja. Älä laita laitetta talousjätteisiin.



Anti-Mode™ X2 on valmistettu käyttäen EU:n RoHS-direktiivin mukaisia komponentteja ja työmenetelmiä.

## Turvallisuusohjeet

- Anti-Mode™ X2 on suunniteltu normaaliin sisäkäyttöön. Laitteen käyttäminen ulkona, kosteissa olosuhteissa tai muissa ääriolosuhteissa saattaa aiheuttaa toimintaongelmia.
- Anti-Mode™ X2 on suunniteltu käytettäväksi korkeintaan 3m pitkien kaapelien kanssa. Käytä varotoimia staattisen sähkön varalta tehdessäsi kytkentöjä pidemmällä kaapeleilla. Pitkät kaapelit ovat myös alttiita elektromagneettisille häiriöille.
- **HUOMIO:** Kaukosäädin sisältää kaksi AAA-paristoa. Vaihda ne ainoastaan samantyyppisiin ja asenna ne oikein päin!



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

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

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

- **HUOMI:** Laite toimitetaan virtalähteellä 12VDC 1.6A. Käytä vain yhteensopivaa virtalähdettä, jonka ulostulo on 12VDC sekä vähintään 0.6A.

## Table of Contents

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| 1. Yleistä.....               | 4  |
| Pakkauksesta löytyy.....      | 4  |
| Kaukosäädin.....              | 4  |
| Perustiedot.....              | 4  |
| Kytkenät.....                 | 4  |
| Etupaneeli.....               | 5  |
| Takapaneeli.....              | 5  |
| Kotinäyttö.....               | 6  |
| Sisäänmenon valinta.....      | 6  |
| Äänenvoimakkuuden säätö.....  | 6  |
| Valmiustila.....              | 6  |
| Sävysäätö.....                | 7  |
| Ohitustila.....               | 7  |
| Subwoofer lähtötaso.....      | 7  |
| Ääniprofiilit.....            | 7  |
| Valikko.....                  | 8  |
| Kaukosäätimen yhteenveto..... | 8  |
| 2. Kalibrointi.....           | 9  |
| 3. Vinkkejä.....              | 10 |
| 4. Ohjelmistopäivitys.....    | 11 |
| 5. Valmistaja.....            | 11 |
| Yhteystiedot.....             | 11 |
| 6. Tekniset tiedot.....       | 12 |

## 1. Yleistä

### Pakkauksesta löytyy

- ✓ Anti-Mode™ X2 -laite
- ✓ Virtalähde
- ✓ Kalibrintimikrofoni
- ✓ Kaukosäädin (paristoineen)
- ✓ Tämä käyttöohje

### Ei sisälly

- ✓ USB tyyppi-C -kaapeli ei sisälly toimitukseen

### Kaukosäädin

Kaukosäätimen nappien asemointi näkyy oheisessa kuvassa. Kun tämä ohje viittaa napin nimeen, yleensä kyseistä nappia kehoitetaan painamaan. ● viittaa keskinappiin (Valikko / Valitse / Vahvista).



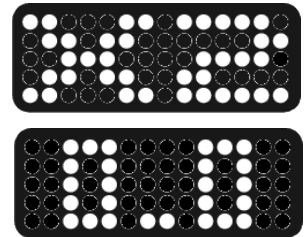
### Perustiedot

Anti-Mode™ X2 on tehokas laite automaattiseen huone- ja kaiutinoptimointiin. Laite toimii esivahvistimena stereojärjestelmässä joko subwooferin kanssa tai ilman. Optimointi tapahtuu ajamalla automaattinen kalibrointi mukana olevan mikrofoniin avulla. Samalla valitaan oikea kaiutinkonfiguraatio. Katso kappale 2 Kalibrointi sivulla 9.

### Kytkenät

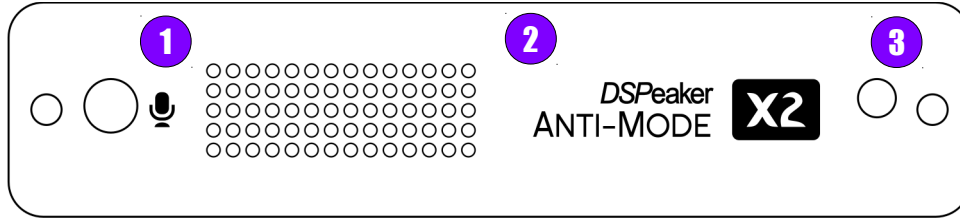
Kytke vasen ja oikea analogialähtö aktiivikaiuttimiin tai vahvistimeen. Jos sinulla on subwoofer, kytke se "sub"-lähtöön. Enimmillään 3 digitaalista äänilähdettä voi olla kytkettynä yhtäaikaan: optinen SPDIF (Toslink), USB Audio 1.0 (USB-C) ja koaksiaalinen SPDIF. Jos kytkettynä on analoginen stereoäänilähde, ei koaksiaalinen SPDIF voi olla samaan aikaan kytkettynä.

Kytke virtalähde pistorasiaan sekä virtalähteen liitin Anti-Mode X2:n virtasisääntuloon. Laite käynnistyy automaattisesti ja näyttöön tulee "X2". Sen jälkeen näytössä on hetken "0.0" merkiksi kalibroinnin puuttumisesta. Muuten näkyy "2.0" tai "2.1" ilmoittaen aktiivisen profiilin kaiutinkonfiguraation.



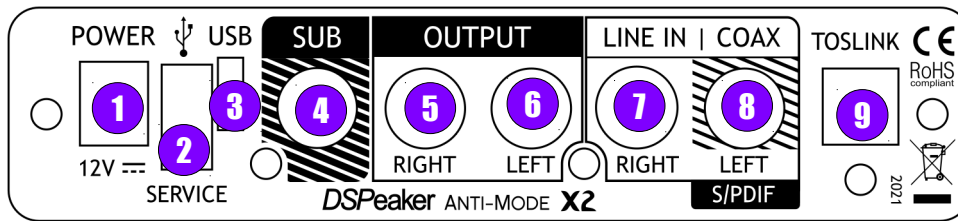
Jos vahvistimessasi ei ole äänenvoimakkuuden säätöä, tai se on säädetty suhteellisen kovalle, muista tarkistaa Anti-Mode X2:n äänenvoimakkuus. Oletuksena äänenvoimakkuus on -40dB, joten luultavasti sitä pitää nostaa normaalikäyttöä varten.

## Etupaneeli



- (1) Mikrofoniliitin kytkemisen tunnistimella
- (2) Matriisinäyttö
- (3) Infrapunavastaanotin

## Takapaneeli



- (1) Virtasisääntulo, 12VDC 0.6A - (2.1mm/5.5mm, plusnapa keskellä)
- (2) USB host -portti ohjelmistopäivitykseen.
- (3) USB audio -liitin (USB tyyppi-C). 48KHz-96kHz 24-bittinen stereo lineaarinen PCM.

**Huomaa:** Äänilähteeksi pitää olla valittuna USB, jotta Anti-Mode X2 näkyy tietokoneelle äänilaitteena.

- (4) Subwoofer-lähtö (optionaalinen)
- (5) Oikea analogialähtö
- (6) Vasen analogialähtö
- (7) Oikea analogiatulo
- (8) Vasen analogiatulo / Koaksiaalinen SPDIF-tulo

**Huomaa:** Stereo analogiatulo ja koaksiaalinen SPDIF-tulo ovat toisensa poissulkevia.

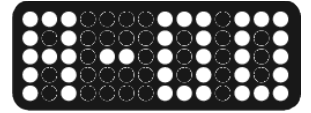
- (9) Toslink optinen SPDIF-tulo

**Huomaa:** Digitaalituloihin voi kytkeä CD/DVD-soittimen, TV:n, media-toistimen ja muita äänilähteitä kunhan ne lähettävät pakkaamatonta PCM -ääntä korkeintaan näytetaajuudella 192kHz / 24 bittiä. Pakattuja formaatteja ei tueta.

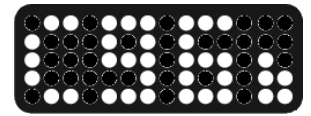
## Kotinäyttö

Kotinäyttö on käyttöliittymän perusnäky. Oletuskotinäytössä näkyvät valittu äänilähde sekä äänen-voimakkuus. Vaihtoehtoinen kotinäyttö kertoo äänenvoimakkuuden sijasta näytetaajuuden digitaali-tuloille sekä signaalitason. Vaihtoehtoinen kotinäyttö valitaan yhdistelmällä ● ja ◀ . Oletuskotinäyttö valitaan yhdistelmällä ● ja ▶ .

Oletuskotinäytössä näkyy sisääntulo sekä äänenvoimakkuus, joka esitetään desibelivaimennuksena maksimista. "00" on maksimi ja "-70" pienin mahdollinen äänenvoimakkuus. Huomaa, että sävynsäätimet tai kanavien epätasapaino voi pienentää suurinta mahdollista äänenvoimakkuutta.



Esimerkki vaihtoehtonäkymästä: "C" ilmaisee valitun koaksiaalitulon, "96" kertoo signaalin näytetaajuudeksi 96kHz. Jos signaalitason indikaattorin kaikki 10 pistettä ovat valaistu, signaali on maksimitasolla. Jokainen piste esittää 3dB tasoeroa. Jos mikään piste ei pala, signaalin taso on -30 dB tai alempi.



## Sisäänmenon valinta

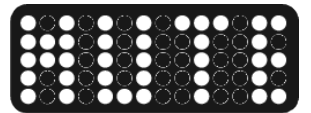
◀ ja ▶ vaihtavat sisääntuloa kotinäytössä. Äänitulo vaihtuu, kun laite palaa kotinäyttöön.

| Lyhenne | Muistikas | Koko nimi               |
|---------|-----------|-------------------------|
| A       | ANA       | Analoginen stereotulo   |
| O       | OPT       | Optinen SPDIF (Toslink) |
| C       | COX       | Koaksiaalinen SPDIF     |
| U       | USB       | USB Audio (USB-C)       |

## Äänenvoimakkuuden säätö

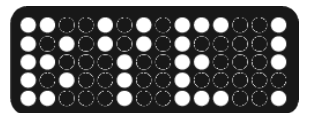
⊕ ja ⊖ vaihtavat äänenvoimakkuutta kotinäytössä.

🔇 mykistää ulostulon. Mikä tahansa nappi poistaa mykistystyksen.



## Valmiustila

⏻ siirtää kotinäytössä laitteen pienen virrankulutuksen valmiustilaan sekä valmiustilasta takaisin aktiivitilaan.

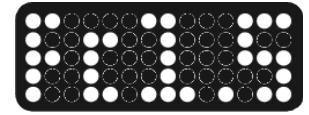
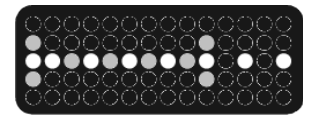
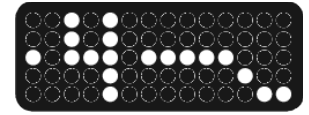
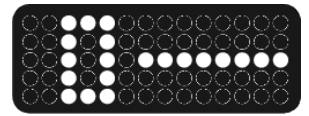


## Sävysäätö

🔊 avaa reaaliaikaisen sävynsäätimen (EQ-tila). Voit säätää matalia, korkeita tai keskitaajuuksia oman makusi ja tarpeesi mukaan. Säädettävä alue valitaan < ja > -napilla ja + sekä - säätävät kyseisen alueen suhteellista voimakkuutta.

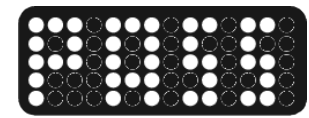
Pidä 🔊 pohjassa päästäksesi hienosäätämään suodattimen parametrejä. Voit säätää matalien ja korkeiden taajuuksien kaistoja: < ja > kaventajat ja leventävät kaistaa. Paina 🔊 tai 🔊 ottaaksesi muutoksen käyttöön, tai 🔊 peruaksesi muutokset.

Keskitaajuuksien säädössä voit muuttaa sekä kaistaa että sen keskitaajuutta. Kaistan valinnan jälkeen seuraa "Fc" -valinta, jossa < ja > säätävät keskitaajuutta. Keskitaajuus näkyy kilohertseinä (kHz), esim. "1.5" on 1500Hz. Paina 🔊 tai 🔊 ottaaksesi muutoksen käyttöön, tai 🔊 peruaksesi muutokset.



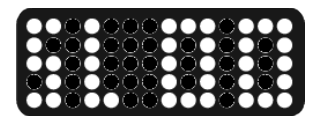
## Ohitustila

🔊 ja sitten 🔊 aktivoi ohitustilan, jossa Anti-Mode™ -huonekorjaus ei ole aktiivinen. Jakosuodatus ("2.1"-kaiutikonfiguraatiossa) sekä kaiuttimien tasapainosäädöt ovat tässäkin tilassa aktiivisia. Voit poistua ohitustilasta millä tahansa napilla, sitten 🔊 tai 🔊 palaa kotinäyttöön.



## Subwoofer lähtötaso

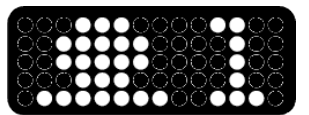
🔊 ja sitten 🔊 säätää suhteellista subwooferin tasoa. Tämä asetus on oleellinen vain "2.1"-kaiutikonfiguraatiossa. 🔊 uudelleen palaa sävysäätöön, sitten 🔊 tai 🔊 palaa kotinäyttöön.



Huomaa, että subwooferin suhteellisen tason nostaminen tällä säädöllä voi vähentää pääkaiuttimien maksimiäänenvoimakkuutta.

## Ääniprofiilit

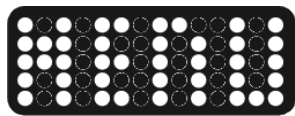
Anti-Mode X2 sisältää 3 ääniprofiilia, joihin voi tallettaa eri asetuksia eri käyttötarkoituksiin. Voit vaihtaa profiilien välillä 🔊 -napilla. + ja - valitsevan profiilin ja 🔊 varmistaa valinnan.



Valittu äänenvoimakkuus, profiili, kotinäytön tyyli sekä valittu äänitulo ovat yhteisiä valintoja. Muut asetukset tallentuvat automaattisesti kulloinkin valittuun profiiliin. Kun kalibroit laitteen ensi kertaa, kaikki 3 profiilia päivittyvät. Jos kalibroit uudelleen, kalibrointi muuttaa vain valittua profiilia.

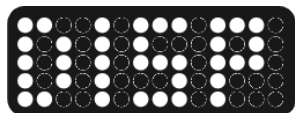
## Valikko

● siirtyy valikkoon. + ja - valitsevat säadettävän asetuksen, ● aloittaa säätämisen. Muut napit sulkevat valikon, mutta huomaa, että > valitsee oletuskotinäytön ja < valitsee vaihtoehtoisen kotinäytön.

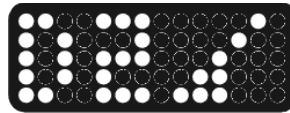


● palaa

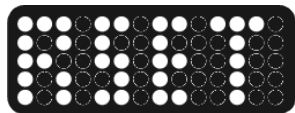
Palaa kotinäyttöön.



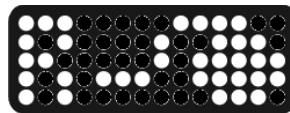
● säädä →



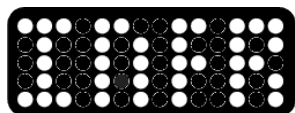
+ / - tai < / > säätää kirkkautta 0 .. 4. ● palaa.



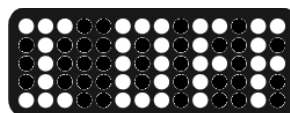
● painettuna →



● painettuna kunnes asetukset nollaantuvat ja "OK" näkyy hetken näytössä.



● säädä →



+ / - tai < / > vaihtavat aliaänisuodattimen tilaa on / off. ● palaa.

## Kaukosäätimen yhteenveto



Valmiustila / peru / paluu valikosta / käynnistä



Mykistys / ohitustila EQ-tilassa



Valitse ääniprofiili / säädä subwoofer-tasoa EQ-tilassa



Valitse EQ-tila / poistu EQ-tilasta



Äänenvoimakkuus / valitse valikkorivi / säädä arvoa



Äänilähteen valinta / säädä arvoa / kotinäytön tyyppi



Valikko / OK / Vahvista



## 2. Kalibrointi

Anti-Mode™ X2 käyttää automaattista Anti-Mode™ -algoritmia, joka mittaa ja korjaa kaiuttimien, optionaalisen subwooferin sekä huoneen yhteisvasteen, tuottaen tuloksena äänentoiston ilman epätoivottuja korostuksia vasteessa.

Kalibroinnin aikana Anti-Mode -algoritmi mittaa akustisen ympäristönsä soittamalla sarjan ääniä järjestelmän kautta. Tämä kestää jokusen minuutin.

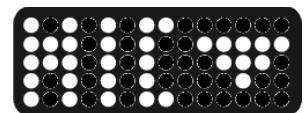
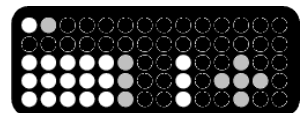
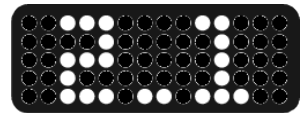
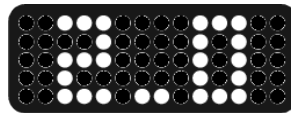
Mittaus on epäherkkä taustahälinälle, mutta voi olla hyödyllistä valita kalibrointiin hetki, jolloin kuuntelupaikka on suhteellisen hiljainen. Hälyääntä tuottavat laitteet, kuten ilmastointi on hyvä kytkeä pois mittausten ajaksi.

### Ennen kalibrointia

- Kiinnitä mikrofoni napakasti paikalleen siten, että mikrofoni kapseli on ensisijaisen kuuntelupisteen keskellä noin korvien korkeudella.
- Jos subwooferissasi on säädettävä alipäästösuodatin, poista se käytöstä, tai aseta suurimpaan mahdolliseen taajuuteensa. Anti-Moden kanssa subwooferin paras paikka on lähellä huoneen nurkkaa.
- Varmista, että aktiivikaiuttimet tai vahvistin on kytketty Anti-Mode X2:n oikeisiin lähtöihin, sekä toimintavalmiina.
- Olisi hyvä säätää kytkettyjen kaiuttimien ja subwooferin äänenvoimakkuudet siten, että ne toistavat suunnilleen yhtä voimakkaasti.

### Kalibroinnin suorittaminen

- Käynnistä Anti-Mode X2. Kytke mikrofoni kaapelin plugi etupaneelin mikrofoni liittimeen. Laitte siirtyy automaattisesti kalibrointitilaan.
- Käytä nappeja  /  valitsemaan oikea konfiguraatio tilojen "2.0" stereo ja "2.1" stereo sekä subwoofer välillä ja paina .
- Laitte alkaa toistaa kohinaa, jonka voimakkuutta säädät  / . Äänenvoimakkuus näkyy pienenä palkkina yläosassa näyttöä ja mikrofoni havaitsema äänentaso isompana palkkina sen alla. Säädä tasoa kunnes alempi palkki saavuttaa pystysuoran merkin plusmerkin vasemmalla puolella, ja aloita kalibrointi painamalla .
- Kalibrointi tekee useita taajuuspyyhkäisyjä, joiden lukumäärä vaihtelee riippuen valitusta kaiutinkonfiguraatiosta. Kalibroinnin loputtua näytön "MIC v" kehottaa poistamaan mikrofoni.



Onnittelut, järjestelmäsi on nyt optimoitu! Nyt on hyvä hetki laittaa mielimusiikkiasi soimaan ja nauttia paremmasta äänestä.

**Huomaa:** Automaattisen kalibroinnin tavoitteena on tasapainoinen äänentoisto, jossa on lievästi korostusta matalia taajuuksia kohti. Äänenväriä voi säätää monin tavoin vastaamaan henkilökohtaisia mieltymyksiäsi.



**PARHAISIIN LOPPUTULOKSIIN:** kun kalibroit subwooferin kanssa, aseta sen sisäinen alipäästö suurimmalle taajuudelle tai pois päältä.

Anti-Moden kanssa paras paikka subwooferille on lähellä huoneen nurkkia.



**HUOMAA:** Huonemoodien poistuttua saattaa vaikuttaa siltä, että lopputulos on hyvä, mutta matalia taajuuksia uupuu. Olet saattanut tottua liioiteltuun matalien taajuuksien toistoon huonemoodien takia. Kuuntelun jatkaminen voi totuttaa sinut tasapainoisempaan toistoon.



Jos haluat nostaa matalien taajuuksien yleistaso, voit säätää subwooferin äänenvoimakkuutta, sen suhteellista tasoa Anti-Mode X2:n ulostulossa, tai käyttää sävysäätimiä.

## 3. Vinkkejä

- ✓ 0.0 kalibroimattomassa tilassa subwoofer-lähtö toistaa alipäästösuodatetun version stereolähdöistä. Tässä tilassa ei ole jakosuodatinta.
- ✓ 2.1-kuitinkonfiguraation jakotaajuus on 80Hz. (Säätö tai valinta mahdollista myöhemmässä versiossa.)
- ✓ Voit kytkeä useamman subwooferin käyttämällä ketjutusta tai Y-haarotinta. Käytä kaikille samaa äänenvoimakkuusasetusta. Ei ole tarpeen säätää niiden toistoa yhtä voimakkaaksi kuuntelu paikalle, vain kaiuttimien, subwoofereiden ja huoneen yhteisvasteella on merkitystä.
- ✓ Kun digitaalitulon näytetaajuus ei ole tiedossa (tai analogiatulo on valittuna), vaihtoehtoinen kotinäyttö ilmaisee sen kolmella pisteellä.
- ✓ Voit valita vaaratta analogiatulon vaikka koaksiaalinen SPDIF olisi kytketty ja toisinpäin. Stereo analogiatulon ja koaksiaalisen SPDIF:n välillä vaihtamiseen kätevin on ulkoinen RCA-vaihdin.

## 4. Ohjelmistopäivitys

Anti-Mode™ X2:n ohjelmisto on mahdollista päivittää USB-muistitikulta.

- Lataa ohjelmistopäivitystiedosto ( FIRMWARE.X2 ) ja kopioi se muistitikun päähakemistoon. Varmista, että muistitikku on formatoitu FAT-tiedostojärjestelmään. Isot tikut ovat usein oletuksena formatoitu exFAT-tiedostojärjestelmään, jota ei tueta.
- Siirrä Anti-Mode X2 valmiustilaan painamalla .
- Kytke USB-muistitikku Anti-Mode X2:n takapaneelin "SERVICE"-porttiin.
- Käynnistä Anti-Mode X2 painamalla  ja odota, että laite automaattisesti tunnistaa ja päivittää ohjelmiston. (Vaihtoehtoisesti sammuta irroittamalla virtajohto ja käynnistä kytkemällä se takaisin.)
- Älä poista USB-muistitikua päivityksen aikana. Päivityksen loputtua laite käynnistyy uudelleen automaattisesti. Tämän jälkeen muistitikun voi irroittaa.

Jos muistitikulla oleva versio on sama kuin laitteessa jo oleva, ei päivitystä tapahdu. Laite käynnistyy versioiden vertailun jälkeen normaalisti.

Ongelmatilanteessa varmista, että USB-muistitikku on kunnolla kiinni ja sisältää ohjelmistopäivitystiedoston. Jos ongelma jatkuu, kokeile toista USB-muistitikua ja varmista että se on alustettu FAT-tiedostojärjestelmään. Jotkin USB-muistitikut saattavat olla ohjelmistopäivityksen kanssa yhteensopimattomia.

## 5. Valmistaja



VLSI Solution / DSPeaker  
Hermiankatu 8  
FIN-33720 Tampere  
FINLAND

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

## Yhteystiedot

Verkkosivut: [www.dspeaker.com](http://www.dspeaker.com)

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

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

## 6. Tekniset tiedot

### Liitynnät

- Analoginen stereo RCA -tulo tai 1 koaksiaalinen SPDIF digitaalinen tulo (poissulkevat)
- 1 optinen SPDIF digitaalinen tulo
  - SPDIF: 16-24 bittiä PCM, 32 / 44.1 / 48 / 88.2 / 96 / 176.4 / 192 kHz
- USB Audio -tulo (USB tyyppi C)
  - USB Audio 1.0 stereo 24 bittiä 48kHz / 96kHz PCM (ei tarvitse ajureita)
- Analoginen stereo RCA-lähtö, analoginen subwoofer RCA-lähtö
- Mikrofoniliityntä
- Infrapunavastaanotin kauko-ohjaimelle
- Huolto-USB-portti ohjelmistopäivitykseen

### Analogiasuorituskyky (tyypillinen)

- Taajuuskaista (analogia-analogia): 5Hz - 22kHz
- Analoginen tulo: 2.3 Vrms (max), SNR 100dB, THD (-6dB taso) < 0.002 %
- Stereolähtö: 2.2 Vrms (max), SNR 107dB, THD (-6dB taso) < 0.0015 %
- Subwooferlähtö: 2.2 Vrms (max), SNR 100dB, THD (-6dB taso) < 0.03 %
- Tehonkulutus: aktiivinen 1.5W, valmiustila: 0.1W

### Ohjelmistopaimintoja

- Anti-Mode™ 3 huonekalibrointialgoritmi
- Jakosuodatin subwooferille ja kaiuttimille, automaattinen kanavatasapaino
- Sävy säätimet
- Ohjelmistopäivitys USB-muistitikulla

### Mekaniikka

- Laitteen paino: 0.3 kg
- Laitteen mitat: 126mm (leveys) x 80mm (syvyys kaapeleitta) x 28mm (korkeus)
- Mittamikrofoni ja kaukosäädin sisältyvät pakettiin