ANTI-MODE 8033 Käyttöohje

Revisiohistoria

Revisio	Päivä	Tekijä	Kappale	Muutos
1.0	30.11.2007	TK & ToLi	Kaikki	Alkuperäinen versio
1.1	13.12.2007	TK	5	Sisääntuloherkkyys
1.2	7.1.2008	TK	6	www.dspeaker.com
1.3	18.1.2008	ToLi	2	Sisääntulon yliohjausledit ja prosessointiviive
1.4	19.3.2008	ToLi	Kaikki	Kappale 2.1 refleksi-subbarin ohjeet, sekä kappale 7 lisätty
1.5	3.4.2008	TK	Kaikki	Tehonkulutus lisätty.
1.6	8.1.2010	POj	Kaikki	C-version grafiikat, osa uudelleen kirjoitettu
1.7	9.11.2010	POj	Kaikki	S-versio lisätty, kierrätys- ja muuta tietoa lisätty

Tuotteen kierrätys

Ostamasi tuote on merkitty SER-direktiivin (Sähkö- ja elektroniikkalaiteromu) mukaisesti. Luonnon ja luonnonvarojen säästämiseksi tuote tulee palauttaa SER-kierrätysjärjestelmän palautuspisteisiin eikä hävittää sitä normaalin kotitalousjätteen mukana.

Tuote on valmistettu käyttäen RoHS-direktiivin (Restriction of the use of certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment, tiettyjen haitallisten aineiden käytön rajoittaminen sähkö- ja elektroniikkalaitteissa) mukaisia komponentteja ja tuotantoprosesseja.

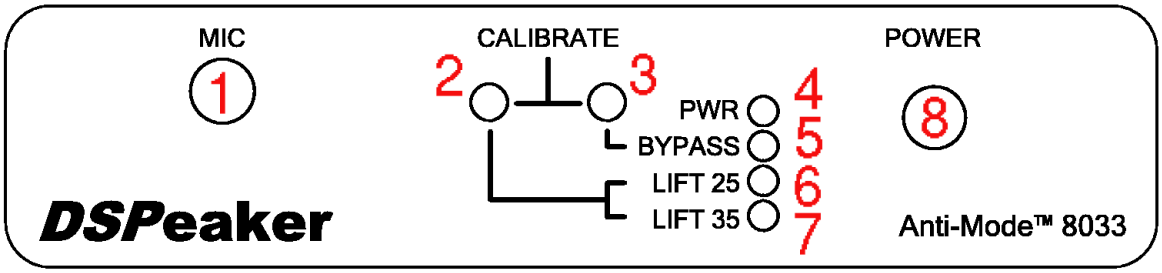
Sisällysluettelo

1 Liitynnät ja painikkeet....4
1.1 Etupaneeli:....4
1.2 Takapaneeli:....5
2 Käyttöönoton pikaopas....6
2.1 Ennen kalibrointia....6
2.2 Kalibrointi....7
2.3 Kalibroinnin jälkeen....7
3 Laajemman alueen korjaus....8
3.1 Strategia 1, “Huonoimman paikan kompensointi”:....8
3.2 Strategia 2, “Gradienttikompensointi”:....9
4 Laitteen toiminnot....10
4.1 Ohitustila (Bypass)....10
4.2 Korostuksen valinta (Lift)....10
4.2.1 Ei korostusta - “Flat”....10
4.2.2 Korostus 15-25Hz....10
4.2.3 Korostus 25-35Hz....10
4.3 Siltakytkentä....11
4.4 AD-muuntimen tasovaroitus....11
4.5 Käynnistys ja sammutus....11
5 Tekniset tiedot....12
6 Valmistaja....12
7 Tuotetuki....12

ANTI-MODE 8033 Käyttöohje

1 Liitynnät ja painikkeet

1.1 Etupaneeli:



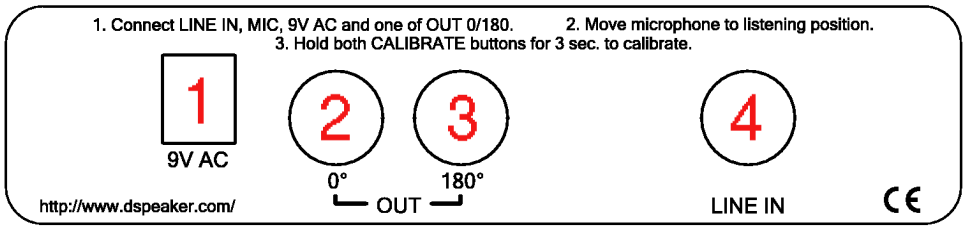
Kuva 1: ANTI-MODE 8033C etupaneeli

1. Microfoniliitin
2. Painike A: LIFT 25 / LIFT 35 / FLAT selector
   Lyhyt painallus: Valitsee käytettävän matalien taajuuksien korostuksen
   Pitkä painallus: Tallettaa valitun korostusasetuksen
3. Painike B: BYPASS
   Lyhyt painallus: Vaihtaa prosessoinnin ja ohitustilan välillä
   Pitkä painallus: Aoittaa laajemman alueen korjauksen 2. vaiheen kalibroinnin
   Painikkeet A & B yhtäaikaa pitkä painallus: Aloittaa kalibroiniin
4. PWR-LED: Palaa laitteen ollessa päällä
5. BYPASS-LED: Palaa ohitustilan ollessa aktiivinen
6. LIFT 25 -LED: Palaa kun 15-25Hz korostus on valittuna
7. LIFT 35 -LED: Palaa kun 25-35Hz korostus on valittuna
8. POWER-kytkin: Kytkee virran päälle/pois ***(vain Anti-Mode 8033C -mallissa)***

Kuva 2: ANTI-MODE 8033S etupaneeli

1.2 Takapaneeli:

Anti-Mode 8033C



Kuva 3: ANTI-MODE 8033C takapaneeli

1. 9V AC-liitin: Virtaliitin. 9 voltin vaihtojännite. Huomaa että Anti-Mode 8033C:ssä pitää käyttää vaihtojännitettä!
2. OUT 0 -liitin: Sisääntulosignaalin kanssa samassa vaiheessa oleva lähtö.
3. OUT 180 -liitin: Sisääntulosignaalin kanssa 180 asteen vaihesiirrossa oleva lähtö. OUT0- ja OUT180-liittimiä voidaan käyttää stereovahvistimen siltaamiseen.
4. LINE IN-liitin: Linjatasoinen sisääntulosignaali esivahvistimelta tai A/V-vahvistimelta.

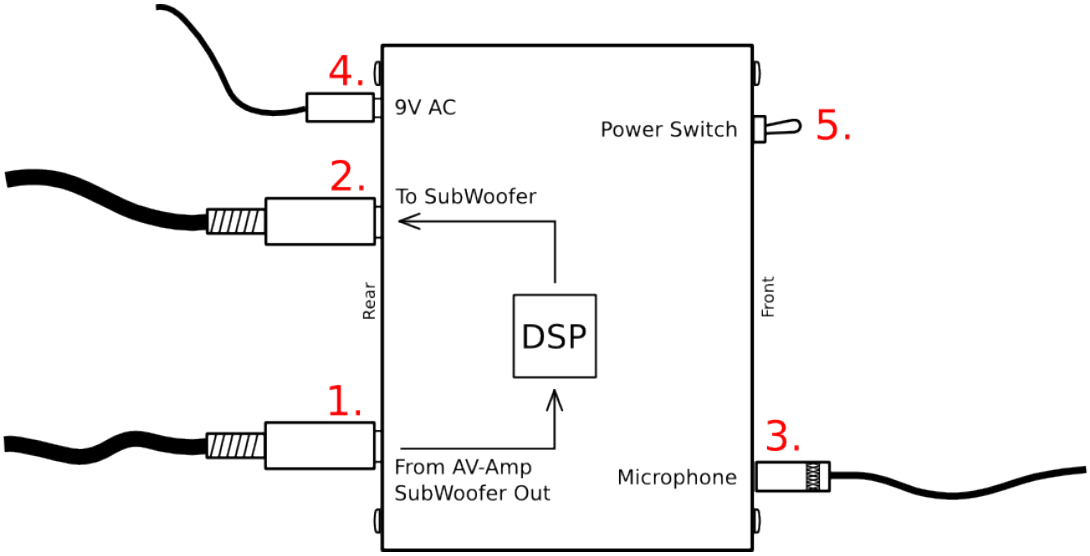
Anti-Mode 8033S

Kuva 4: ANTI-MODE 8033S takapaneeli

1. 9V AC / 12V DC -liitin: Virtaliitin. 9 voltin vaihtojännite tai 12 voltin tasajännite.
2. OUT 0 -liitin: Sisääntulosignaalin kanssa samassa vaiheessa oleva lähtö.
3. OUT 180 -liitin: Sisääntulosignaalin kanssa 180 asteen vaihesiirrossa oleva lähtö. OUT0- ja OUT180-liittimiä voidaan käyttää stereovahvistimen siltaamiseen.
4. LEFT LINE IN-liitin: Linjatasoinen sisääntulosignaali esivahvistimelta tai A/V-vahvistimelta.
5. RIGHT LINE IN-liitin: Linjatasoinen sisääntulosignaali esivahvistimelta tai A/V-vahvistimelta.
   LEFT ja RIGHT linjasisäänmenoja käytetään kytkemään stereojärjestelmiä, joissa on vain vasemman ja oikean kanavan esivahvistinlähdöt, mutta ei erillistä LFE-lähtöä. Voit myös kytkeä yhtä aikaa kotiteatterivahvistimen LFE-lähdön LEFT-sisäänmenoon ja stereojärjestelmän RIGHT-sisäänmenoon käyttämällä stereosta-monoksi sovitinkaapelia.

2 Käyttöönoton pikaopas

1. Kytke vahvistimen linjatasoinen subwoofer-lähtö “LINE IN”-liittimeen (8033S-mallissa LEFT-linjasisäänmenoon).
2. Kytke "OUT 0"-ulostulo subwooferin linjasisäänmenoon.
3. Kytke mikrofoni etupaneelin "MIC"-liittimeen ja aseta mikrofoni mahdollisimman lähelle paikkaa, jossa kuulijan pää on kuuntelutilanteessa.
4. Kytke muuntajan johto "9V AC"-liittimeen ja laita muuntaja pistorasiaan.
5. Kytke ANTI-MODE 8033C päälle (Anti-Mode 8033S käynnistyy sähkön saatuaan automaattisesti).
   Huomaa: Jos laitetta ei ole kertaakaan kalibroitu, kaikki LED:it palavat.
6. Kytke subwoofer päälle. Jos äänenvoimakkuus on lähellä maksimia, säädä sitä hieman alemmas.



Kuva 5: ANTI-MODE 8033 -laitteen kytkentä

2.1 Ennen kalibrointia

Aloita säätämällä äänenvoimakkuutta alaspäin subwooferista mikäli sen tasonsäätö on lähellä maksimia, jotta se ei voi pohjata kovallakaan mittasignaalilla. Tämä on tärkeintä pienillä refleksiperiaatteella toimivissa subwoofereissa. Jos subwooferissa on oma alipäästösuodatin, kytke se pois päältä kalibroinnin ajaksi. A/V vahvistimen jakosuodatin ei sen sijaan vaikuta, koska se on signaaliketjussa ennen Anti-Modea. Myöskään muut ennen Anti-Modea olevat suodattimet ja laitteet eivät vaikuta mittaukseen. Huomaa, että huonemoodit ovat joskus hyvin paikallisia, joten myös korkeussuunnassa kannattaa yrittää saada mikrofoni kuuntelupaikan kohdalle. Mikrofonin suuntauksella ei ole merkitystä. Jos korjausta halutaan laajalle alueelle, ensimmäinen kalibrointimittaus tulisi suorittaa mahdollisimman tarkasti tämän alueen keskelle (tai tärkeimmälle paikalle). Laajemman alueen korjauksesta lisää myöhemmin kohdassa “Laajemman alueen korjaus”.

2.2 Kalibrointi

Paina molempia laitteen etupaneelin nappeja yhtä aikaa ja pidä niitä pohjassa. Ole tarkkana, että molemmat painikkeet ovat painettuina. Kolmen sekunnin kuluttua keskimmäinen ledi alkaa vilkkua ja kalibrointi alkaa. Tällöin voit vapauttaa painikkeet ja odottaa mittauksen loppumista. Kalibrointi tekee neljä huonetta luotaavaa taajuuspyyhkäisymittausta.

Kalibroinnin aikana laite säätää ulostulotasonsa itse, kunhan mikrofoni on kytketty. Jos mikrofonisignaali on liian kova ulostulotasoa pienennetään. Kalibrointi onnistuu suhteellisen pienilläkin äänenpaineilla. Pieni taustahäly (esim. puhe) ei häiritse mittausta. Kovia ääniä tai esimerkiksi lattian tömistelyä tulee kuitenkin välttää.

Jos käynnistät kalibroiniin vahingossa, voit keskeyttää sen sammuttamalla laitteen (Anti-Mode 8033C), tai painamalla kumpaa tahansa nappia sen jälkeen kun kalibrointi on alkanut ja kestänyt muutaman sekunnin ajan (Anti-Mode 8033S).

2.3 Kalibroinnin jälkeen

Kun viimeinen taajuuspyyhkäisy loppuu, kalibrointi on valmis. Tulokset tallentuvat laitteen häviämättömään muistiin ja LED:it toimivat normaalisti. Nyt laite on käyttövalmis ja mikrofonin voi irroittaa, ellei käyttäjä halua tehdä ns. laajemman alueen korjausta, mistä lisää seuraavassa kohdassa.

Kalibroinnin jälkeen subwoofer saattaa kuulostaa hiljaisemmalta kuin ennen kalibrointia. Tämä johtuu siitä, että huonekorostumat ovat vaimentuneet. Subwooferin tasoa pitää ylensä nostaa noin 3 - 10 desibeliä aikaisempaa kovemmalle.

Jos AV-vahvistin tukee kaiuttimien etäisyyden säätöjä, voi subwooferin etäisyyttä säätää noin 90 cm kauemmas kuuntelupaikasta, jotta prosessointiviive kompensoituu. Tämä ei ole kuitenkaan välttämätöntä, koska ihminen ei havaitse näin pientä viivettä. Voit myös käyttää AV-vahvistimen automaattikalibrointia oikean etäisyyden ja subwooferin äänenvoimakkuuden säätämiseen.

Huom! Jos jostain syystä kuulit kalibroinnin aikana vain yhden taajuuspyyhkäisyn, molemmat etulevyn painikkeet eivät olleet painettuina, vaan pelkästään toinen. Laite teki tällöin ns. laajemman alueen korjauksen toisen vaiheen eikä kalibrointi tällöin onnistunut, vaan se täytyy tehdä uudestaan.

Jos kuuntelualueen tärkein piste tai subwooferin sijoitus muuttuu, tulee kalibrointi tehdä uudelleen optimaalisen tuloksen saavuttamiseksi.

3 Laajemman alueen korjaus

Joissakin tilanteissa voi olla tarvetta korjata suurempi kuuntelualue, jolloin korjausta optimoidaan yhden pisteen sijasta suuremmalle alueelle. Tällöin tulos ei ole enää täysin ideaalinen missään yhdessä pisteessä, vaan mahdollisimman hyvä suuremmalla alueella. Ennen laajemman alueen korjausta on tavallinen edellisen kohdan mukainen kalibrointi aina suoritettava ensin kokonaisuudessaan kuuntelualueen keskelle (tai tärkeimpään pisteeseen), ellei sitä olla jo kertaalleen onnistuneesti tehty.

Anti-Mode 8033:lla kalibrointi suuremmalle alueelle onnistuu viemällä mittausmikrofoni ensimmäisen kalibroinnin jälkeen johonkin toiseen pisteeseen kuuntelualueella, ja pitämällä vain B-painiketta (Kuvassa 1 numero 3) pitkään pohjassa. Tällöin Anti-Mode 8033 mittaa ylimääräisen pisteen yhdellä pyyhkäisyllä, ja käyttää siitä saatua ja aiemmin varsinaiselta kuuntelupaikalta kerättyä tietoa ja muodostaa koko kuuntelualuetta parantavan käänteismallin.

Älä siis pidä molempia etulevyn painikkeita pohjassa, koska tällöin laite aloittaa uudestaan varsinaisen kalibroinnin, mikä tulee suorittaa kuuntelualueen keskelle.

Alue-kalibrointimittauksen voi tehdä kuinka monta kertaa tahansa ilman että laite hukkaa kuuntelualueen keskeltä keräämiään kalibrointitietoja. Tällöin on helppoa kokeilla ja vertailla muutamia eri pisteitä halutessaan. Alue-kalibroinnin mittapisteen valintaan on muutama eri strategia:

3.1 Strategia 1, “Huonoimman paikan kompensointi”:

Kun automaattinen kalibrointi on suoritettu kuuntelupaikalle, voi lopputulosta arvioida kuuntelemalla eri paikoissa kuuntelupaikan läheisyydessä. Jos jossain kohtaa aluetta tulos ei ole tyydyttävä, voi laajemman alueen korjauksen kalibroinnin suorittaa kyseisessä pisteessä, tai jossain pisteesssä sen ja kuuntelupaikan välillä. Tällöin korjaus paranee huonoimmassa pisteessä, mutta vastaavasti heikkenee hiukan ensisijaisessa mittauspisteessä.

3.2 Strategia 2, “Gradienttikompensointi”:

Kun automaattinen kalibrointi on suoritettu kuuntelupaikalle, mutta korjauksesta halutaan hyötyä suuremmalle alueelle, voidaan tehdä ns. gradienttikompensointi. Mikrofoni viedään ensisijaisesta kuuntelupaikasta (ensimmäinen kalibrointipiste) katsoen kohti lähintä kahta seinää n. 40-90 cm verran, sekä samalla kohti lattiaa n. 10-20 cm. Laajemman alueen korjauksen kalibrointimittaus suoritetaan tähän pisteeseen. Jos ensisijainen kuuntelupaikka on lähellä esim. takaseinää (etäisyys alle 1m), mikrofonia kannattaa siirtää vain 20 cm kyseistä seinää kohti. Gradienttimittaus parantaa yleensä aksiaalimoodien poistoa laajemmalla alueella.

4 Laitteen toiminnot

4.1 Ohitustila (Bypass)

B-painikkeen painallus vaihtaa prosessointi- ja ohitustilan välillä. Ohitustilassa Anti-Moden tekemät korjaukset ja käyttäjän valitsemat korostukset ovat pois päältä, ja “BYPASS”-LEDi palaa (kuva 1, numero 5). Ohitustilalla voi arvioida tehdyn korjauksen vaikutusta ääneen.

4.2 Korostuksen valinta (Lift)

LIFT-painike vaihtaa korostusta kolmen tilan välillä, ja pitkällä painalluksella tallettaa valitun asetuksen muistiin. Subwooferista kuuluu lyhyt äänimerkki tallennuksen tapahduttua.

4.2.1 Ei korostusta - “Flat”

Ensimmäinen lift-asetus on ei korostusta eli “Flat”, jolloin kumpikaan LED:eistä 'LIFT 25' sekä 'LIFT 35' ei pala. Tällöin tavoitevaste on täysin suora välillä 5 Hz - 148 Hz.

4.2.2 Korostus 15-25Hz

Tilassa '25', jolloin LED '25' palaa, on tavoitekäyrä 15-25Hz aluella nostettu n. 4-7dB. Korostus ulottuu tasaisesti noin 70 Hz:iin asti. Tällöin käytetään myös digitaalista infraäänisuodatinta, joka poistaa alle 10 Hz:n taajuuksia.

4.2.3 Korostus 25-35Hz

Kolmas tila 'LIFT 35', nostaa vastaavasti toistovastetta alueella 25-35Hz n. 4-7dB, ulottuen noin 90 Hz:iin asti. Myös tässä tilassa käytetään infraäänisuodatinta.

Kuuntelemalla selviää parhaiten, mikä tiloista tuottaa miellyttävimmän tuloksen. 35Hz:n korostus soveltuu esim. pienille refleksi-subwoofereille, joissa viritystaajuus on ylhäällä (yli 30Hz), mutta vaste kuuntelupaikalla on vaimentunut 35 Hz:n alapuolella. Musiikin kanssa 'flat'-asento on usein transienttitoistoltaan paras, jos kuuntelupaikalla vaste ei laske 25Hz:n alapuolella. 25Hz:n korostus taas soveltuu isoihin subwoofereihin, joiden vasteen -6dB:n piste jää sijoituksesta johtuen hiukan liian ylös jolloin matalimmat taajuudet kuullaan vaimentuneina.

4.3 Siltakytkentä

Kaikki vahvistimet eivät sovellu siltakytkentään, joten seuraavanlainen kytkentä on aina käyttäjän vastuulla ja harkinnassa. Tavallisen stereopäätteen voi siltakytkeä esim. passiivisubwooferille käyttämällä sekä OUT-0 että OUT-180 RCA ulostuloja (Kuvassa 2 kohdat 2. ja 3.). Näistä ulostuloista esim. OUT0 kytketään stereopäätteen vasempaan kanavaan ja OUT180 oikeaan, jolloin saadaan noin 2.83-kertainen vahvistus verrattuna yhden kanavan käyttöön. Vahvistimessa käytetään tällöin vasemman ja oikean kanavan + napoja vahvistetun signaalin ulostulona.

4.4 AD-muuntimen tasovaroitus

Anti-Mode 8033:ssa on AD-muuntimen sisääntulotasoa tarkkaileva järjestelmä. Jos sisääntulosignaali lähestyy AD-muuntimen maksimitasoa, varoitetaan käyttäjää tästä kaksivaiheisesti. Jos sisääntulotaso on 3 dB:n päässä maksimitasosta, alkaa Bypass-LED vilkkua. Mikäli AD-muuntimen maksimiarvo ylitetään, alkaa “Lift 25” vilkkua. Molemmat tapahtuvat riippumatta siitä, palavatko nämä ledit jo valmiiksi vai eivät. Mikäli AD-muuntimen sisääntuloalue kumminkin ylitetään, saturoidaan signaali jotta signaali ei leikkaudu.

Tasovaroitus-LEDit ovat kätevä keino optimoida Anti-Modelle tulevan signaalin taso mahdollisimman suureksi. Tällöin koko dynamiikka-alue saadaan käyttöön.

Tasovaroitus ei ole päällä kalibroinnin aikana. Tällöin Anti-Mode laskee signaalin lähtötasoa tarvittaessa automaattisesti ja vilkkuva LED on merkki kalibroinnin etenemisestä.

4.5 Käynnistys ja sammutus

Anti-Mode 8033C

Käynnistä Anti-Mode virtakytkimestä ennen subwooferia ja sammuta subwoofer ennen Anti-Modea. Koska Anti-Mode kuluttaa vähän virtaa, voit halutessasi pitää Anti-Modea päällä koko ajan.

Anti-Mode 8033S

Käynnistyksestä ja sammutuksesta tulevat transientit on käytännöllisesti katsoen kokonaan eliminoitu Anti-Mode 8033S -versiossa. Voit siis helposti käynnistää ja sammuttaa Anti-Moden joko vahvistimen ohjaamasta verkkovirtalähdöstä, kauko-ohjatulla pistorasialla tai kytkimellisellä jatkojohdolla. Anti-Mode 8033S myös nostaa äänentason hitaasti käynnistymisen jälkeen, joten voit käynnistää sen vaikka sisäänmenossa olisi jo täysi äänisignaali.

5 Tekniset tiedot

Sähköiset ominaisuudet:

Tehonkulutus:	1.2 W (9V AC)	
Sisääntuloherkkyys:	linjataso (max 1.75 Vrms)	
	8033C	**8033S**
Käyttöjännite:	9V AC	9V AC tai 12V DC
Taajuuskaista:	5 – 160 Hz	5 – 240 Hz
Alipäästösuodatin:	Bessel 12 dB/oktaavi, Q ~ 0.5	
	fc = 160 Hz	fc = 240 Hz
Vahvistus:	3.5 dB	3.0 dB
Dynamiikka-alue (painottamaton):	90 dB	>92 dB

Ohjelmiston ominaisuudet:

Anti-Mode-suodattimia:	24 kpl.
Korjausalue:	16 - 144 Hz
Taajuusresoluutio:	< 0.5 Hz
Maksimivaimennus:	96 dB
Suotimien Q-arvo:	Rajoittamaton (32-bittiset kokonaislukukertoimet)
Sub-sonic-suodin:	10 Hz (kytkettävissä)
Laskentatarkkuus:	32/40-bittinen

6 Valmistaja

VLSI Solution Oy / DSPeaker Division
Hermiankatu 8 B
FIN-33720 Tampere
FINLAND
Fax: +358-3-3140-8288
Tel: +358-3-3140-8200
Email: sales@vlsi.fi
URL: http://www.dspeaker.com/

7 Tuotetuki

support@dspeaker.com
info@dspeaker.com