



WaveDynamics

Owner's manual and warranty

NaSW



ENGLISH **4**

LIMITED WARRANTY	4
TERMS AND CONDITIONS	4
HOW TO CLAIM REPAIRS UNDER WARRANTY	4
OWNER'S MANUAL	4
SAFETY NOTICE	5
UNPACKING	5
SETTING UP	5
POSITIONING NASW	5
FINE TUNING	5
RUNNING-IN PERIOD	6
AFTERCARE	6

SUOMI **6**

TUOTETAKUU	6
EHDOT	6
TAKUUN KÄYTTÄMINEN	6
KÄYTTÖOHJE	7
TURVALLISUUDESTA	7
PAKKAUS	7
KÄYTTÖNOTTO	7
SJOITTAMINEN	8
HIENOSÄÄTÖ	8
SISÄÄNAJO	8
JÄLKIHUOLTO	8

TECHNICAL DATA / TEKNISET TIEDOT **9**

Figures / Kuvat

Positioning / sijoitus	2: positioning 2 / sijoitus
2	11
Connecting / kytkentä	4: Connecting 2 /
Kytkentä 2	11
: bass level control / basson säädin.....	11



ENGLISH

Limited Warranty

Dear customer,

This product has been designed and manufactured to the highest quality standards. However, if something does go wrong with this product, Wavedynamics and its national distributors warrant free of charge labour (exclusion may apply) and replacement parts in any country served by an official Wavedynamics distributor.

This limited warranty is valid for a period of three years from the date of purchase.

Terms and conditions

1. The warranty is limited to the repair of the equipment. Neither transportation, nor any other costs, nor any risk for removal, transportation and installation of products is covered by this warranty.
2. This warranty is only valid for the original owner. It is not transferable.
3. This warranty will not be applicable in cases other than defects in materials and/or workmanship at the time of purchase and will not be applicable:
 - a. for damages caused by incorrect installation, connection or packing,
 - b. for damages caused by any use other than correct use described in the user manual, negligence, modifications, or use of parts that are not made or authorised by Wavedynamics,
 - c. for damages caused by faulty or unsuitable ancillary equipment,
 - d. for damages caused by accidents, lightning, water, fire heat, war, public disturbances or any other cause beyond the reasonable control of Wavedynamics,

- e. for products whose serial number has been altered, deleted, removed or made illegible,
- f. if repairs or modifications have been executed by an unauthorised person.

4. This guarantee complements any national/regional law obligations of dealers or national distributors and does not affect your statutory rights as a customer.

How to claim repairs under warranty

Should service be required, please follow the following procedure:

1. If the equipment is being used in the country of purchase, you should contact the Wavedynamics authorised dealer from whom the equipment was purchased.
2. If the equipment is being used outside the country of purchase, you should contact Wavedynamics national distributor in the country of residence who will advise where the equipment can be serviced.

You can call Wavedynamics in Finland or Japan or visit our web site to get the contact details of your local distributor.

To validate your warranty, you will need to produce this warranty booklet completed and stamped by your dealer on the date of purchase. Alternatively, you will need the original sales invoice or other proof of ownership and date of purchase.

Owner's Manual

Thank you for choosing Wavedynamics.

Please read this manual fully before unpacking and installing the product. It will help you to optimise its performance.

Don't hesitate to contact us if you have any questions or suggestions about the performance of the system. It is in our interests to provide the



optimal listening experience with the correct compromises to the listener.

Safety notice

In certain countries, notably those in Europe, the use of 4mm banana plugs is considered a potential safety hazard, because they may be inserted into the holes of unshuttered mains supply sockets. In order to comply with European CENELEC safety regulations, the 4mm holes in the ends of the terminals are blocked by plastic pins. Do not remove the pins if you are using the product where these conditions apply.

Always screw the terminal caps down tightly to optimise the connection and prevent rattles.

Place the speaker on a stable and horizontal surface to prevent it from tipping over.

Make sure that there is no tension on the loudspeaker cables or the cables are not in place where it is easy to accidentally pull the speaker off from its stand.

These speakers are meant to be connected only to proper power amplification equipment. See the specifications about power handling.

Stray magnetic fields

The speaker drive units create stray magnetic fields that extend beyond the boundaries of the cabinet. Even though these speakers are magnetically shielded we recommend you keep magnetically sensitive articles (television and computer screens, computer discs, audio and video tapes, swipe cards and the like) at least 0.5m from the speaker.

Unpacking

Be careful not to drop the speakers while unpacking. It is best to keep the box on floor while lifting the speakers out from the opened top of the box.

Setting up

Connect your amplifier to the speaker terminals of the Wavedynamics speaker. Pay attention to correctly connect + lead to + terminal (marked with red). Connecting the leads wrongly leads to

reversed phase for the speaker and spoils the listening experience.

NaSW has two pairs of speaker terminals. Connect you amplifier to the lower pair that has a label 'AMP' printed under it. Connect your Halfspace or Diffuse speaker to the upper terminals that has label 'SPK' above it.

Screw down the four spikes to the bottom of the speaker. Set the four washers for the spikes on the floor and place the speaker on the floor so that the spikes hit the washers. Spikes should be screwed down as far as the thread goes. Be careful not to scratch the floor with the spikes.

The NaSW version R has a tweeter level control located above the speaker terminals. (see figure 5) The default setting for the control is 5. 0 setting has proportionally weakest bass and maximum tweeter attenuation results in proportionally strongest bass.

Positioning NaSW

This speaker is intended to be used in combination with Wawedynamics Halfspace or Diffuse speakers. Make sure there is free air under the NaSW since the reflex holes are located in the bottom of the enclosure. Don't put NaSW too close too the wall. This will result in booming bass. Even though you can position the Halfspace or Diffuce anywhere you see best the intention is to set the Halfspace or Diffuse on top of the NaSW. In case of using the Halfspacfe make sure that there is a direct line both vertically and horizontally from the speaker to the listening spot.

Fine Tuning

You get the best listening experience when using Halfspace speakers with NaSW by positioning the speakers to directly point to your listening spot.

Position the set-top speaker on the trailing edge of the NaSW to give some more time for the lower frequencies to reach listening spot.

There should be enough bass for bigger rooms but positioning the NaSW closer to a wall or to a corner boosts the lower frequencies



Resonance modes of the listening room boost or attenuate certain frequencies. Even small changes in the position of the speakers or the listeners can have a profound effect on how these resonances affect the sound. Try mounting the speakers along a different wall. Even large pieces of furniture can have an effect.

If the sound is too harsh, increase the amount of soft furnishings in the room. Use heavier curtains or move in bigger coaches. This will also have positive effect of reducing flutter echo.

Listening tests for the speaker in an apartment room were conducted with 1m x 1m, 50 mm strong sound-absorbent panel behind the listening spot. The listening spot was just 50 cm off the back wall.

Ensure the speaker stands are firm on the floor.

Running-in Period

The time taken for the speaker to achieve its intended performance will vary depending on previous storage conditions and how it is used. As a guide, allow up to a week for the temperature effects to stabilise and 15 hours of average use for the mechanical parts to attain their intended design characteristics.

Aftercare

The cabinet surface usually only requires dusting. Avoid touching the drive units as damage may result.

SUOMI

Tuotetakuu

Hyvä asiakas,

Tuote on suunniteltu ja valmistettu laatu- ja luotettavuuskohtien huomioonottaen. Jos kuitenkin ongelmia ilmenee käytössä, Wavedynamics ja sen viralliset maahantuojat takaavat ilmaisen huollon ja komponentit Suomessa, Japanissa ja maissa joissa on virallinen maahantuoja.

Tämä takuu on voimassa 3 vuotta ostohetkestä

Ehdot

1. Takuu rajoittuu tuotteen korjaamiseen. Kuljetus, asennus ja muut mahdolliset kustannukset eivät ole takuun piirissä.
2. Tuote koskee alkuperäistä omistajaa eikä ole siirrettävissä.
3. Takuu koskee ainoastaan ostohetkellä tuotteessa olleita materiaali ja valmistusvirheitä. Takuu ei koske:
 - a. Asennuksesta, pakkauksen purkamisesta tai liittämisen aiheuttamia vahinkoja,
 - b. käyttöohjeesta poikkeavasta käytöstä aiheuttamia vahinkoja,
 - c. huolimattomuudesta, muutoksista tai osien käyttämisestä, jotka eivät ole Wavedynamicsin valmistamia tai hyväksymiä aiheuttamia vahinkoja,
 - d. sopimattoman tai viiallisen oheislaitteiston aiheuttamia vahinkoja,
 - e. onnettomuuksien, salaman, tulipalon, sodan, julkisten konfliktien, vesivahinkojen tai muiden tapahtumien, joihin Wavedynamics ei voi vaikuttaa tai ennakoita, aiheuttamia vahinkoja,
 - f. tuotteita, joiden sarjanumero on muutettu, poistettu tai lukukelvoton,
 - g. tuotteita, joita on muutettu ilman Wavedynamicsin valtuutusta.
4. Tämä takuu täydentää kansallisia/alueellisia laillisia velvoitteita valmistajille, maahantuojoille ja jälleenmyyjille eikä vaikuta lakisääteisiin kuluttajan oikeuksiin.

Takuun käyttäminen

Ongelmien ilmaantuessa suosittelemme toimimaan seuraavan käytännön mukaan



1. Jos tuote on käytössä maassa, jossa se on ostettu, ota yhteyttä viralliseen Wavedynamics jälleenmyyjään.
2. Jos tuote on käytössä jossain muussa maassa, kun missä se on alun perin ostettu, ota yhteyttä sen maan maahantuojaan.
3. Muussa tapauksessa ota yhteyttä Wavedynamicsiin.

Voit ottaa yhteyttä puhelimitse tai sähköpostitse Wavedynamicsiin saadaksesi maahantuojan yhteystiedot.

Takuuta käytettäessä tulee esittää tuotteen sarjanumero ja alkuperäinen ostokuitti

Käyttöohje

Kiitokset valinnastanne kuunnella musiikkia Wavedynamics laitteistolla.

Lue läpi tämä käyttöohje ennen pakkauksen avaamista ja tuotteen asennusta. Ohje sisältää tietoa tuotteen käytöstä turvallisesti ja parhaalla tavalla.

Ota yhteyttä meihin jos sinulla on kysymyksiä laitteistosta tai ajatuksia sen suorituskyvystä. Meidän tavoitteenamme on tarjota paras mahdollinen kuuntelukokemus oikeilla kompromisseilla.

Turvallisuudesta

Tietyissä maissa, erityisesti Euroopassa 4mm banaani plugit katsotaan vaarallisiksi. Tama sen takia, että banaaniliittimen voi helposti työntää pistorasiaan. Tuote on suunniteltu CENELEC standardin mukaan joten banaaniplugien liittimet on tulpattu muovitulpilla. Älä poista näitä tulppia mikäli asetukset koskevat kohdemaata.

Ruuvaa terminaalit kunnolla kiinni varmistaksesi varman liitännän. Jos käytät avonaisia johdonpäitä, varmista, ettei johto kosketa molempia terminaaaleja näin aiheuta oikosulkua.

Aseta kaiutin tukevalle, vaakasuoralle alustalle varmistaksesi, ettei kaiutin pääse kaatumaan tai putoamaan.

Varmista, että kaiuttimen kytkentäjohdot ovat tarpeeksi pitkät, eikä niissä ole jännitystä ja etteivät ne ole paikassa, missä niihin voi kompastua.

Kaiuttimet on tarkoitettu kytkettäväksi ainoastaan asianmukaiseen vahvistimeen.

Katso selvitys kaiuttimien tehonkestosta tämän paperin lopussa. Matalat taajuudet liian kovalla äänenvoimakkuudella soitetuna aiheuttavat kaiuttimen elementin pohjaamisen jo paljon ennen tehonkeston rajaa. Elementin puhekela iskee elementin runkoa vasten ja saattaa aiheuttaa kaiuttimen hajoamisen.

Magneettikentät

Kaiuttimen elementit luovat ympärilleen magneettikentän. Kaiutin on magneettisuojattu, eli ympäristöön ulottuva magneettikenttä on varsin pieni. Kaiutin on kuitenkin hyvä pitää jonkin välimatkan päässä (puoli metriä) magneettikentille herkistä tavaroista kuten näytöistä, televisioista, magneettilevyistä ja nauhoista, luottokorteista ja vastaavista.

Pakkaus

Varo pudottamasta kaiuttimia kun otat ne laatikosta. On parasta asettaa laatikko lattialle ja nostaa kaiuttimet pois yksi kerrallaan.

Käyttöönotto

Kytke kaiutinjohdot vahvistimesta kaiutinterminaaliin. Katso, että +/- johdot ovat oikein pain. Ristiin kytkeminen aiheuttaa vaiheen kääntymisen ja pilaa kuuntelukokemuksen. Parhaan kytkennän saat liittämällä kaiutinkaapelin ruuviliittimeen. Ruuvaa liitin kunnolla kiinni hyvän liitoksen varmistamiseksi. Ruuvaa kaiuttimen mukana tulleet piikit kaiuttimen pohjassa oleviin ruuvinreikiin. Aseta piikkien aluslevyt lattialle, ja kaiutin piikeille niiden päälle. Piikit kannattaa ruuvata pohjaan asti. Paljaat piikit vahingoittavat helposti lattian pintaa.

Kaiuttimessa on kaksi paria kaiutinterminaaaleja. Liita vahvistin alempaan pariin, jonka alla on 'AMP' merkki. Liita Halfspace tai Diffuse kaiutin ylempään pariin, jonka päällä on merkintä 'SPK'.



R tyypin NaSW kaiuttimessa on kaiuttimen takana kaiutinterminaalien päällä diskantin tason säädin. (katso kuva 5) Oletusarvo säätimelle on 5. Asennossa 0 basson taso on suhteellisesti pienin ja maksimi vaimennuksella suurin.

Sijoittaminen

Kaiutin on tarkoitettu käytettäväksi yhdessä Wavedynamics Halfspace tai Diffuse kaiuttimien kanssa.

Kun käytät NaSW:ta yhdessä Halfspacen kanssa, katso, että Halfspacen elementeistä on suora linja sekä pysty- että vaakatasossa kuuntelupaikalle. Kaiuttimen siirtäminen lähemmäs seinää voimistaa alempia taajuuksia. Katso, että NaSW kaiuttimen alla on vapaata tilaa. Kaiuttimen refleksiportit sijaitsevat kotelon pohjassa.

Vaikka voitkin sijoittaa NaSW kaiuttimen ja päälle asetettavan kaiuttimen mihin vain toisistaan riippumatta, tarkoitus on asettaa Halfspace/Diffuse suoraan NaSW:n päälle.

Katso kuvat

Hienosäätö

Käyttaessäsi Halfspace kaiuttimia yhdessä NaSW:n kanssa, suuntaa Halfspace tarkasti kuuntelupaikkaan saadaksesi suunnitellun korkeiden taajuuksien vasteen ja äänikuvan.

Aseta Halfspace/Diffuse kaiutin NaSW:n takareunalle antaaksesi alemmille taajuuksille aikaa ehtia kuuntelupaikalle.

Seisovat aallot huoneessa vahvistavat tai vaimentavat tiettyjä taajuuksia varsinkin matalammilla taajuuksilla. Pienetkin muutokset kaiuttimen tai kuuntelupaikan sijainnissa saattavat merkittävästi vaikuttaa näiden taajuuksien voimakkuuteen. Kaiuttimia kannattaa kokeilla eri seinustoilla ja suurempien huonekalujen sijainti vaikuttaa myös kuulumiseen.

Diskantin yleistä kovuutta voi pehmentää lisäämällä ääntä vaimentavia materiaaleja huoneessa. Paksut verhot, tukevat sohvot ja akustiikkalevyt ovat tehokkaita tähän tarkoitukseen. Kääntäen paljaat seinät ja kovat pinnat nostavat yleistä diskantin tasoa. Ääntä

imevät materiaalit vaimentavat myös tärykaikua, joka helposti voi pilata kuuntelukokemuksen.

Suoraan kuuntelupaikan takana oleva vaimennus parantaa äänikuvaa.

Äänenkin takia kaiutin kannattaa asettaa tukeville värähtelemättömille jalustoille tai tukevasti suoraan lattialle.

Pehmeällä alustalla aluslevyt voi poistaa kaiuttimen piikkien alta. Näin kaiutin saa paremman kontaktin lattiaan, mikä saattaa parantaa äänenlaatua. Varo vahingoittamasta lattiaa piikeillä. Paljaat piikit jättävät jäljet lattiaan.

Sisäänajo

Aika, joka kestää saavuttaa toivottu suorituskyky riippuu kaiuttimen käytöstä ja käyttöä edeltäneestä varastoinnista. Peukalosäätönä viikon säilytys huoneen lämpötilassa ja 15 tunnin normaali soittaminen saa kaiuttimen tavoiteltuun suorituskykyyn.

Jälkihuolto

Kaiuttimen kotelo yleensä kaippaa vain pyyhintää kuivalla liinalla.

**TECHNICAL DATA / TEKNISET TIEDOT**

Features Erityispiirteet	Bandpass enclosure Akustinen kaistanpäästö
	No electronic filtering Ei sähköistä jakosuotoa
Description Kuvaus	One way vented box system Yksitie refleksi
Drive units Elementit	1 x 5' speaker 1 kpl. 15cm elementti
Frequency range – free field Taajuuskaista - vapaakenttä	35 – 200 Hz
Frequency range combined with halfspace/Diffuse Taajuuskaista yhdessä halfspace/Diffuse kanssa	35Hz – 20kHz (not verified-vahvistamatta)
Nominal impedance (with Halfspace/Diffuse) Nimellis- impedanssi (yhdistetty Halfspace/diffuse)	8 Ω (4.4 Ω)
Sensitivity Herkkyyys	84 dB
Crossover frequencies Jakotaajuudet	1 st order highpass at 165 hz for "SPK" output 1. asteen ylipaasto 165 Hertzissa "SPK" ulostulossa
Power handling Tehonkesto	40W RMS
Dimensions Mitat	400mm x 370mm x 230mm
Weight Paino	15 kg
Amplifier power recommendation Vahvistinsuositus	30W / 8 Ω



Wavedynamics

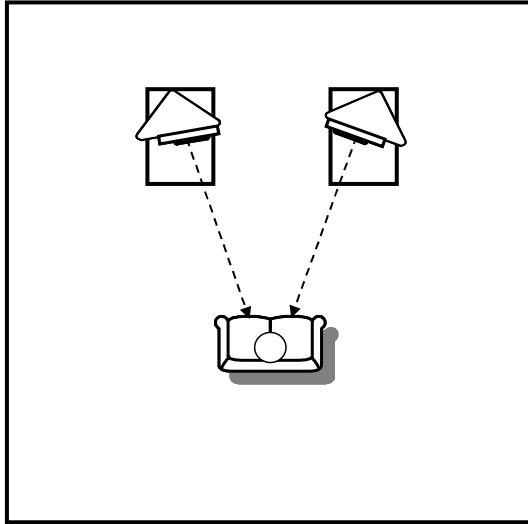
NaSW

Owner's manual and warranty

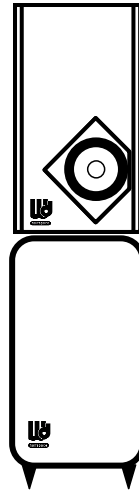
Serial number(s)
Sarjanumero(t)

Date
Paivamaara

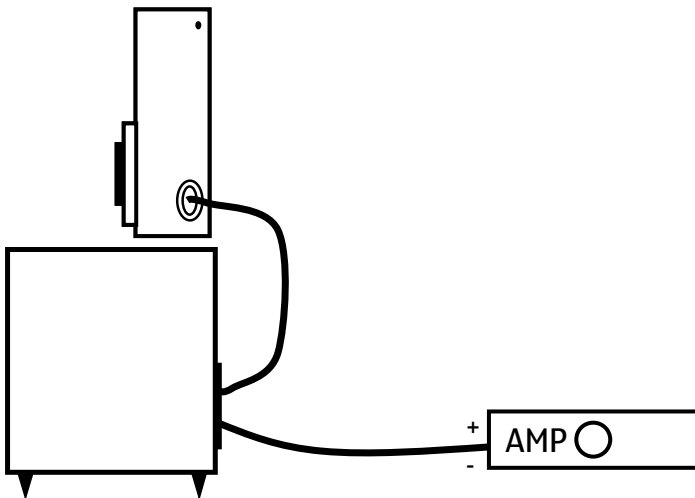
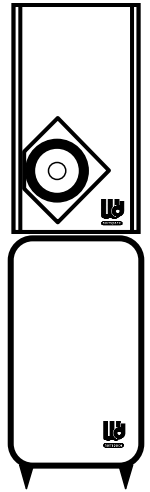
Stamp or signature
Leima tai allekirjoitus



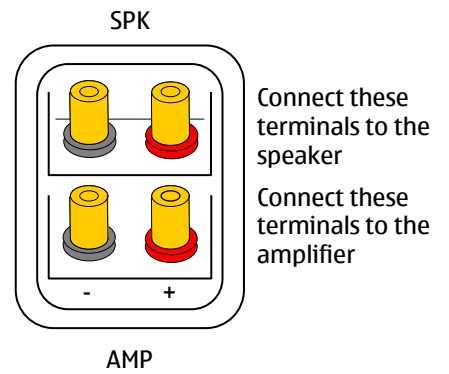
1: Positioning / sijoitus



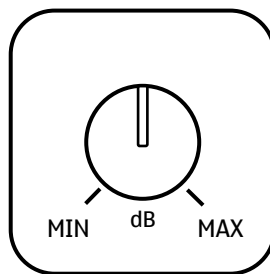
2: positioning 2 / sijoitus 2



3: Connecting / kytkentä



4: Connecting 2 / Kytkentä 2



5 : bass level control / basson säädin