

5040A

Käyttöohje

Genelec 5040A
Aktiivisubwoofer

GENELEC®



5040A Aktiivisubwoofer

Yleistä

Genelec 5040A on erittäin kompakti aktiivisubwoofer ja tarkoitettu käytettäväksi Genelec 6010A-aktiivikaiuttimien kanssa stereotai surroundjärjestelmissä ja 6020A- ja 8020A-aktiivikaiuttimien kanssa stereojärjestelmissä. Koko kaiutinjärjestelmän äänenvoimakkuutta voidaan säätää 5040A:n mukana toimitettavalla kaukosäätimellä.

KytKentä

Varmista, että kaikista laitteista on kytketty virta pois. Euroopassa myytävissä subwoofereissa on kiinteä 230 V jänniteasetus.

Liittimet ja säätimet on sijoitettu subwooferin pohjalevyyn. Käännä laite takaisin normaaliin asentoonsa ennen käyttöä.

Subwooferin otto- ja antoliitännät on tarkoitettu linjatasoiselle signaalille. Subwooferia ei milloinkaan saa kytkeä vahvistimen passiivikaiuttimille tarkoitettuihin kaiutintasosiin liitäntöihin. Otto- ja antoliitännät on järjestetty kahteen rinnakkaiseen ryhmään, ottoliittimet vasemmalle ja antoliittimet oikealle (kuva 1).

5040A:ssa on kuusi RCA-ottoliitintä (FRONT L, FRONT R, CENTER, REAR L, REAR R ja LFE) ja yksi 3.5 mm:n stereojakkiliitin. Näiden avulla 5040A on helppo kytkeä monenlaisiin äänilähteisiin, esimerkiksi tietokoneen äänikorttiin, MP3-soittimeen, kotiteatterivahvistimen PRE OUT-liittimiin ym.

Kytke äänilähteeltä tulevat signaalikaapelit subwooferin ottoliittimiin. Kaksikanavainen signaali voidaan tuoda subwooferiin joko 3.5 mm stereojakin tai FRONT L- ja FRONT R-RCA-liittimien kautta. Voit käyttää molempia liitäntöjä samanaikaisesti kahden äänilähteen kytkemiseen, mutta joissakin tapauksissa tämä voi aiheuttaa kohinatason nousemista.

LFE-liitin on tarkoitettu 5.1- tai 2.1-kanavaisen kaiutinjärjestelmän subwooferkanan kytkemiseen, CENTER keskikanavalle ja REAR L ja R takakanaville.

Oikeanpuoleisessa ryhmässä ovat pääkanavien antoliittimet (OUT). Kytke pääkaiuttimille lähtevät signaalijohdot näihin liittimiin.

Genelec 8020A-aktiivikaiuttimien ottoliitin on XLR-tyyppinen, joten jos käytät 5040A-subwooferia 8020A-parin kanssa, tarvitset signaalijohdot, joiden toisessa päässä on RCA-liitin ja toisessa XLR. Tällaisia johtoja on saatavissa Genelecin jälleenmyyjiltä ja

johdon kytkentä on esitetty 8020A:n käyttöohjeessa. Käytettäessä 8020A:ta 5040A-subwooferin kanssa 8020A:n Bass Roll-Off-kytkin tulee olla asennossa "OFF"

5040A-subwoofer on varustettu jakosuotimella, joka suodattaa kaikkien viiden pääkanavan signaaleista alle 85 hertsin taajuudet subwooferin toistettaviksi, ja ohjaa korkeammat antoliitännöjen kautta pääkaiuttimille. Näin subwoofer ottaa kantaakseen osan pääkaiuttimien bassokuormasta. Kun pääkanavat on kytketty tällä tavoin subwooferin kautta, tulee surround-dekooderin kaiutinasetuksissa käyttää asetusta "suuri" (Large) kaikille pääkaiuttimille.

5040A:n LFE-kanavan ylärajataajuus on 120 Hz, mikä on yhteensopiva yleisimpien tallennusformaattien kanssa.

Kytke kaukosäätimen johto "SYSTEM VOLUME CONTROL"-liittimeen. Kaukosäädin säätää koko järjestelmän äänenvoimakkuutta. Kaukosäädin voidaan jättää myös kytkemättä, jos äänilähteessä on sopiva äänenvoimakkuuden säätö.

Kytke viimeiseksi subwooferin virtajohto ja laita virta päälle.

Subwooferin sijoitus

Bassotoiston taso ja tasapaino riippuu suuressa määrin bassotaajuuksia tuottavan kaiuttimen sijainnista huoneessa. Suhteellisen pienikin siirtäminen voi aiheuttaa merkittävän muutoksen sointitasapainoon. Subwooferin oikean paikan etsimiseen kannattaakin paneutua kärsivällisesti ja huolellisesti, ja jättää herkkyys- vaiheenkääntö- ja basson tason säädöt alkuasetuksiinsa, kunnes akustisesti edullisin sijoitus on löydetty. Sen jälkeen niitä voidaan käyttää toiston lopulliseen hienosäätöön.

Hyvä sijoitus löytyy usein etukaiuttimien takana olevalta seinältä, hieman sivussa huoneen keskiliinjalta. Subwoofer kannattaa pitää lähellä seinää, alle 60 cm:n etäisyydellä. Tällöin subwoofer toimii neljännesavaruudessa (kahden rajapinnan risteyksessä), mikä tukee sen bassotoistoa ja eliminoi haitalliset heijastukset etuseinästä ja lattiasta. Etukaiuttimien takana oleva seinä voi aiheuttaa äänenlaatua heikentäviä heijastuksia, jolloin kaiuttimesta taaksepäin säteilevät ääniaallot kimpoavat seinästä ja summautuvat viivästyneinä kaiuttimesta kuuntelupaikalle suuntautuvaan

ääneen. Tämä ongelma voidaan minimoida käytettäessä subwooferin sisäistä 85 hertsin jakosuodatusta siirtämällä etukaiuttimet vähintään 110 cm:n etäisyydelle seinästä.

Ellei bassotoisto ole tasapainossa, siirrä subwooferia vasemmalle tai oikealle. Nurkkaan sijoittaminen korostaa bassotaajuuksia voimakkaasti ja saattaa vääristää akustista tilavaikutelmaa.

Vaikkakin Genelec 5040A-subwooferin kaiutinelementti on magneettisuojaattu, se voi lähelle sijoitettuna aiheuttaa värin tai geometrian vääristymiä herkissä kuvaputkissa. Häiriöitä voidaan lieventää siirtämällä subwoofer kauemmaksi.

Subwooferin äänenvoimakkuuden perussäätö

Subwooferin ja pääkaiuttimien äänenvoimakkuuserojen tasoittamiseksi 5040A on varustettu äänenvoimakkuuden perussäädöllä. Säädin (SUBWOOFER LEVEL) on subwooferin pohjalevyssä. Subwooferin äänen voimakkuus lisääntyy säädintä myötäpäivään kiertämällä ja vähenee säädintä vastapäivään kiertämällä.

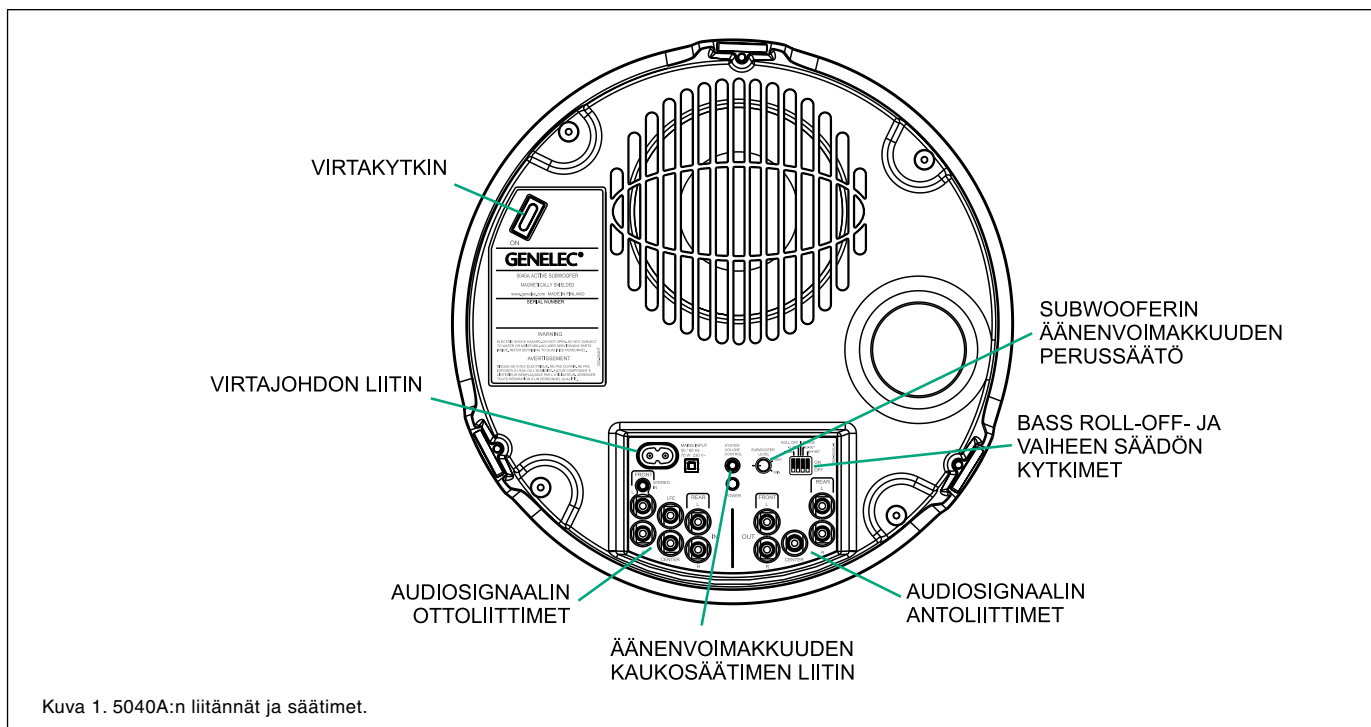
Vakioasetus säädölle on -6 dB maksimitasosta (kello 9), mikä on yleensä sopiva lähtötaso sovitettaessa subwooferia 6010A-kaiuttimiin. Jos subwooferia käytetään 6020A/8020A-mallien kanssa, tulee pääkaiuttimien äänenvoimakkuutta alentaa kääntämällä edessä oleva kierrettävä säädin osoittamaan ylöspäin.

Basson tason säätimet

Subwooferin alimoiden taajuuksien toistoa voidaan muokata vastaamaan kulloistakin akustista ympäristöä basson säätimillä (BASS ROLL-OFF). Pohjalevyssä olevilla kytkimillä voidaan vaimentaa bassotoistoa. Vasemmanpuoleinen kytkin vaimentaa toistoa -4 dB, oikeanpuoleinen -2 dB. Maksimivaimennus saadaan, kun molemmat kytkimet käännetään asentoon "ON".

Vaiheen säätö

Subwooferin ja pääkaiuttimien virheellinen vaiheistus aiheuttaa vaimentuman niiden väliselle jakotaajuudelle 5040A on varustettu nelipoltaisella 0°...-270° asteen vaiheensäädöllä, jolla tätä virhettä voidaan korjata. Vaihe-



Kuva 1. 5040A:n liitännät ja säätimet.

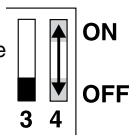
ero riippuu subwooferin ja pääkaiuttimien keskinäisestä sijainnista, joten sitä kannattaa lähteä korjaamaan vasta kun kaiuttimet ovat lopullisilla sijoituspaikoillaan.

Vaiheen säätö testisignaalin avulla

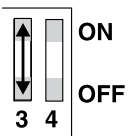
Vaihte dekooderin kaiutinasetuksista etukaiuttimet ”pieniksi”.

Kytke subwoofer ja vain yksi pääkaiuttimista päälle ja soita 85 hertsin pistetaajuutta. Sopivan 85 hertsin signaalin voit löytää Genelecin kotisivun Tuotetuki-osiosta, audio-laitteiden säätöön tarkoitetuilta testilevyiltä tai tuottaa sopivalla signaaligeneraattorilla.

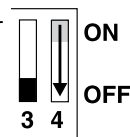
Käännä -180° vaihekytkin vuoroin päälle ja pois, ja jätä se siihen asentoon, jolla bas-sotoisto kuuntelupaikalla on vaihteampi.



Tee samoin -90° vaihekytkimelle.



Lopuksi käännä -180° vaihekytkin vastakkaiseen asentoonsa.



Automaattinen ylikuormitussuojaus

5040A-subwoofer on varustettu automaattisella ylikuormitussuojauksella elementin puhekelan ja vahvistimen ylikuumentumisen varalta. Jos suojaus kytkeytyy, alenna äänen voimakkuutta.

Turvallisuusohjeita

Genelec 5040A-subwoofer on suunniteltu ja valmistettu täyttämään kansainväliset turvallisuusnormit. Virheellisestä käytöstä saattaa kuitenkin seurata vaarallinen tilanne, joten seuraavia ohjeita on aina noudatettava:

- Laitetta ei saa asettaa alttiiksi kosteudelle tai roiskevedelle. Se on tarkoitettu käytettäväksi ainoastaan kuivassa huonetilassa.
- Huolto- ja korjaustoimia saa suorittaa vain valmistajan valtuuttama huoltohenkilöstö.
- Älä avaa koteloita tai irrota laitteesta mitään osia.
- Huomaa, että vahvistin ei ole täysin jännitteetön ellei virtajohtoa ole irrotettu pistokkeesta.

VAROITUS!

Genelec 5040A pystyy tuottamaan yli 85 desibelin äänenpaineen, mikä voi aiheuttaa pysyvän kuulovaurion.

Huolto

Kaikki huolto- ja korjaustoimet on annettava valmistajan tai valmistajan valtuuttaman huoltohenkilöstön suoritettaviksi. Älä avaa laitetta itse.

Takuu

Genelec Oy antaa tuotteilleen ostopäivästä lukien kahden vuoden takuun. Takuu kattaa valmistusvirheet ja materiaaliviat.

EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus

Genelec 7050B-aktiivisubwoofer täyttävää seuraavien EU-direktiivien vaatimukset:

Sähköturvallisuus:
EN 60065: 2002 + A1:2006 /
IEC 60065:2001 7th Edition + A1: 2005

EMC:
EN 55020: (2002) + A1 : 2003
EN 55013: (2001)+ A1 : 2003
EN 61000-3-2 (2000)
EN 61000-3-3 (1995)

Pienjännitedirektiivi 2006/95/EC ja EMC-direktiivi 89/336/EEC ja EMC-Direktiivi 2004/108/EC.

Ilpo Martikainen
Hallituksen puheenjohtaja
26.5.2008

5040A Käyttöohje

TEKNISET TIEDOT

	5040A
Taajuusvaste vapaakentässä (± 3 dB)	Pääkanavat 35 Hz...85 Hz LFE 35 Hz...120 Hz
Hetkellinen maksimiäänepaine mitattuna sinisignaaliilla puoliavaruuteen (keskiarvo 40...85 Hz 1 m etäisyydellä)	98 dB
Akustinen pohjakohinataso (A-painotettu) 1 m etäisyydellä	≤ 15 dB SPL
Kaiutinelementti (magneettisuojuattu)	165 mm (6 $\frac{1}{2}$ ")
Paino	6,3 kg
Mitat	
Korkeus	251 mm
Halkaisija	305 mm

VAHVISTIN

	5040A
Vahvistimen lyhykestoinen teho (kaiutin-elementin suojauselektroniiikka rajoittaa vahvistimen jatkuvaa tehoa)	40 W
Vahvistimen särö nimellisteholla (THD)	≤ 0.05 %
Verkköjännite	230 V
Tehonkulutus keskimäärin	
Min	7 VA
Max	70 VA

LIITÄNNÄT

	5040A
RCA-ottoliitäntöjä	6 kpl (5+LFE)
RCA-antoliitäntöjä	5 kpl
3.5 mm stereojakkiliitin	1 kpl
Ottoimpedanssi	10 kOhm
Antoliitäntöjen taso	0 dB

JAKOSUODIN

	5040A
Ylipäästösuodin (18 dB/oktaavi)	<35 Hz
Jakotaajuus subwoofer/pääkanavat	85 Hz
LFE-kanavan ylärajataajuus	120 Hz
Vaimennus >400 Hz	≥ 50 dB
Bass Roll-Off-säätö 2 dB:n portain	0 ... -6 dB @ 35 Hz
Vaiheen säätö 90 asteen välein	0 ... -270° @ 85 Hz