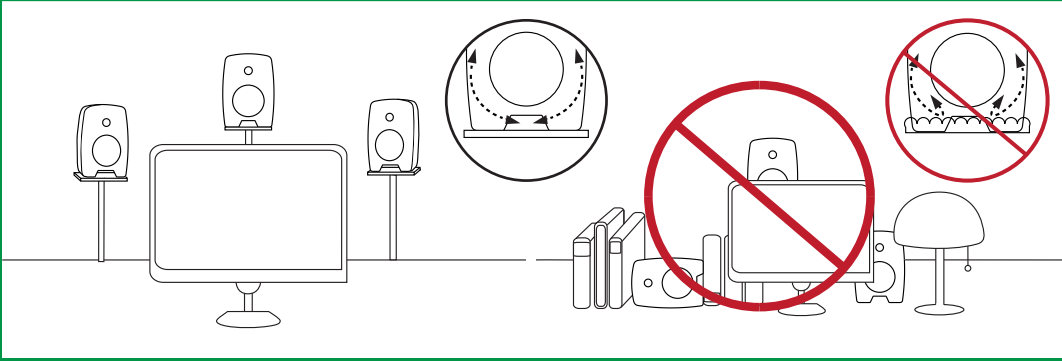


M030 & M040

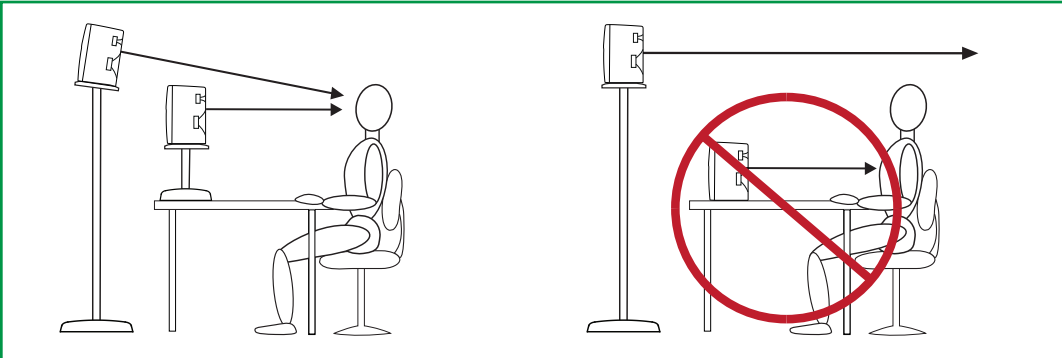


Quick Setup Guide
Operating Manual
Käyttöohje

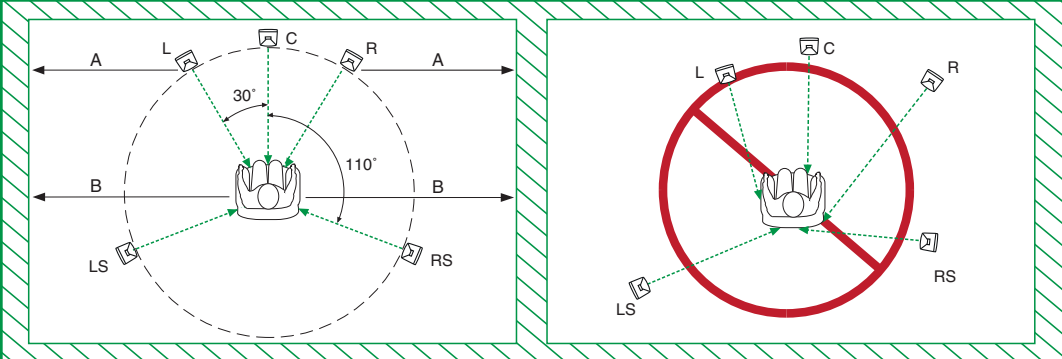
GENELEC®



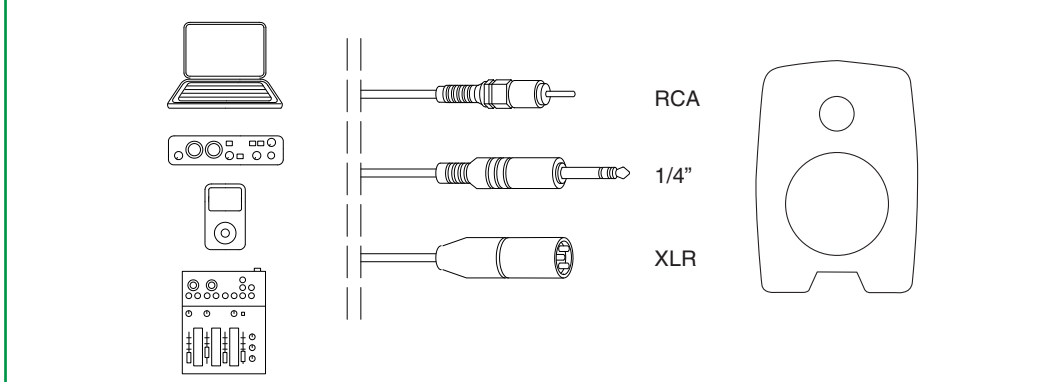
Speaker Placement



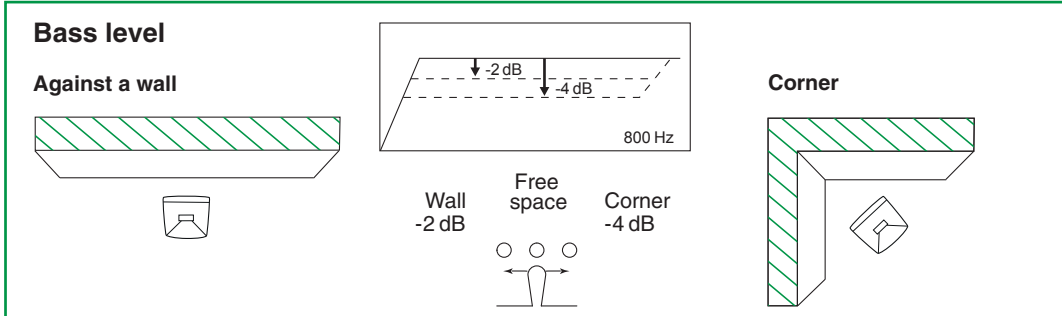
Vertical Angle



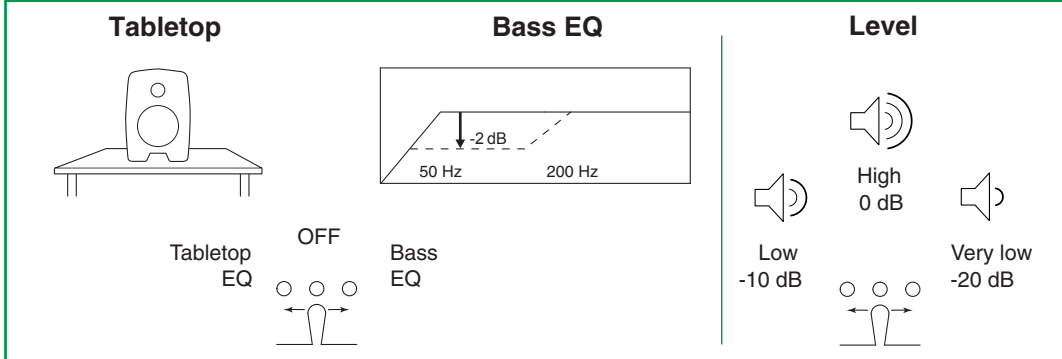
Symmetry of Room Installation



Signal Connections



Suggested Tone Control Settings



Suggested Tone Control Settings



General description

The Genelec M030 and M040 are compact two way active monitoring loudspeakers designed for near field monitoring. They contain drivers, power amplifiers, active crossover filters and protection circuitry.

The Natural Composite Enclosure™ (NCE™) of the M Series loudspeakers is made out of natural fiber composite material. Half of the material is wood fiber. The enclosure is shaped to reduce edge diffraction and includes the advanced Directivity Control Waveguide™ (DCW™). This design provides excellent frequency balance also in difficult acoustic environments.

Connections

Turn the loudspeakers off before connecting them to the signal source. The power switch is located on the back panel (see Figure 2). Connect the loudspeaker to a mains connection with the supplied mains cable. Both M030 and M040 are equipped with an automatic voltage selection feature, which allows connecting them to mains voltages between 100 and 230 Volts, with a tolerance of $\pm 10\%$.

Audio input is via a balanced XLR or 1/4" TRS phone jack (combination connector) or an RCA connector. Never connect the loudspeakers to the loudspeaker outputs of a power amplifier or an integrated amplifier or receiver.

Loudspeaker Mounting Position	Bass Level	Bass EQ	Tabletop EQ
Flat anechoic response	Free space	OFF	OFF
Free standing in a damped room	-2 dB	OFF	OFF
Free standing in a reverberant room	-4 dB	OFF	OFF
Near the listener on a table or other reflective surface	-2 dB	OFF	ON
In a corner	-4 dB	ON	OFF

Table 1. Suggested tone control settings in some typical situations

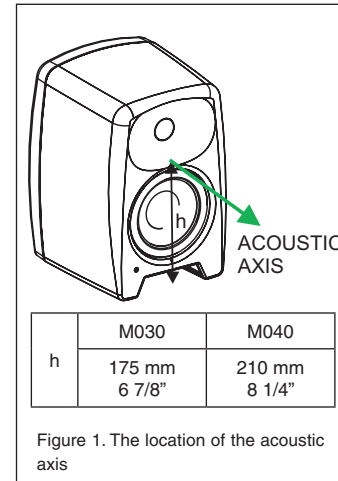


Figure 1. The location of the acoustic axis

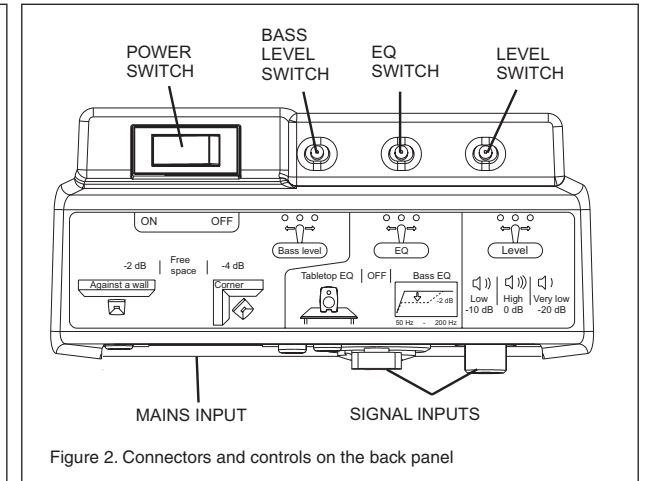


Figure 2. Connectors and controls on the back panel

Once the connections have been made, the loudspeakers can be switched on.

ISS™ -function

Both loudspeaker models have a power switch on the back panel. Set this switch to the "OFF" position when the loudspeakers are left unused for several days or when connecting or disconnecting any cables in the system.

When the power switch is set to "ON", the ISS™ Intelligent Signal Sensing function powers the loudspeakers up when playback begins. The mode indicator light on the loudspeaker lights up and the playback resumes after a slight delay (<2 seconds).

ISS powers down the loudspeakers after the playback has ended and the loudspeakers go to standby mode. The power consumption in the standby mode is less than 0.5 watts.

Setting the playback level

The playback level of the M030 and M040 can be matched to the output of the signal source by using the "Level" toggle switch on the back panel. Three settings are available. Select the one that gives the desired playback level and good resolution of the volume control.

Setting the tone controls

The frequency response of the Genelec M030 and M040 can be adjusted to match the acoustic environment by setting the tone control switches on the rear panel. The controls are “Bass Level” and “EQ”. Table 1 shows typical settings in various situations. Figures 4 and 5 show the effect of the controls on the response.

Bass Level

The Bass Level control is usually necessary when the loudspeaker is placed near a wall. The attenuation levels are -2 dB and -4 dB. The central position of the toggle switch (Free space) suits a situation when the loudspeaker is placed far away from walls.

EQ

The “EQ” switch has two functions (in its central position there is no effect):

1. Tabletop EQ

This function is recommended when the loudspeakers are placed on a table. Such a placement typically causes coloration at low midrange, which the “Tabletop EQ” function is designed to compensate for.

2. Bass EQ

This function attenuates bass frequencies below 200 Hz when the loudspeaker is located near a corner. This can compensate for excessively heavy and boomy bass reproduction.

Mounting considerations

Align the loudspeakers correctly

Always place the loudspeakers so that their acoustic axes (see figure 1) are aimed towards the listening position. Proper vertical placement is preferred, as it

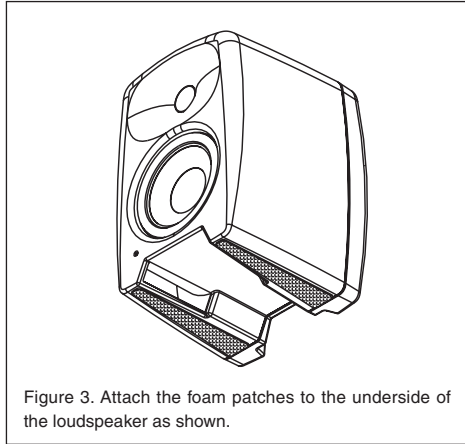


Figure 3. Attach the foam patches to the underside of the loudspeaker as shown.

provides the best linear frequency response around the crossover frequency.

Maintain symmetry

Check that the loudspeakers are placed symmetrically and at an equal distance from the listening position. If possible, place the system so that the listening position is on the centerline of the room and the loudspeakers are placed at an equal distance from the centerline.

Minimize reflections

Acoustic reflections from objects close to the loudspeakers like desks, cabinets, computer monitors etc. can cause unwanted coloration of sound. This can be minimized by placing the loudspeaker away from reflective surfaces. For instance, putting the loudspeakers on stands behind and above the table and tilting them down to point towards the listening position usually gives a better result than placing the loudspeakers directly on the table.

Minimum clearances

Sufficient clearance for cooling and functioning of the reflex ports must be ensured. The minimum clearance

of 3 centimeters (13/16”) behind, above and on both sides of the loudspeaker is needed. The ambient temperature should not rise above 35 degrees Celsius (95°F).

The reflex ports open to the underside of the enclosure. This opening must not be blocked.

Maintenance

No user serviceable parts are inside the loudspeaker. Any maintenance or repair should only be undertaken by qualified service personnel.

Safety considerations

M030 and M040 have been designed in accordance with international safety standards. The following warnings and cautions must be observed to ensure safe operation:

- Servicing and adjustment must only be performed by qualified service personnel. The loudspeaker must not be opened.
- Do not expose the loudspeakers to water or moisture. Do not place any objects filled with liquid, such as vases, on the loudspeakers or near them.
- These loudspeakers are capable of producing sound pressure levels in excess of 85 dB, which may cause permanent hearing damage.
- Free flow of air behind the loudspeakers is necessary to maintain sufficient cooling. Do not obstruct airflow around the loudspeakers.
- Note that the amplifier is not completely disconnected from the AC mains service unless the mains power cord is disconnected from the loudspeaker or the mains outlet.

Guarantee

This product is guaranteed for a period of two years against faults in materials or workmanship. Refer to supplier for full sales and guarantee terms.

Compliance to FCC rules

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

This device may not cause harmful interference, and this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Note: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help

Modifications not expressly approved by the manufacturer could void the user's authority to operate the equipment under FCC rules.

SYSTEM SPECIFICATIONS

Model	M030	M040
Maximum sound output (Short term sine wave output on axis in half space, averaged 100-3000 Hz @ 1 m)	103 dB SPL	107 dB SPL
Frequency range (-3 dB)	58 Hz – 21 kHz	48 Hz – 20 kHz
Crossover frequency	3 kHz	2.5 kHz
Bass driver Treble driver	130 mm (5") 19 mm (¾")	165 mm (6.5") 25 mm (1")
Amplifier short term power (Bass + Treble)*	50 W + 30 W	80 W + 50 W
Signal input connectors	Balanced XLR / ¼" TRS phone jack combination Unbalanced RCA	
Input impedance	10 kOhm	
Level control: Output level with three position toggle switch @ 0 dBu input	106 dB SPL (0 dB), 96 dB SPL (-10 dB), 86 dB SPL (-20 dB)	
Bass level control, operating range in 2 dB steps	0, -2, -4 dB @ 100 Hz	
Tabletop EQ control	-3 dB @ 230 Hz	-3 dB @ 210 Hz
Bass EQ control	-2 dB @ 80 Hz	
Mains voltage	Automatic selection 100 - 230 V (In Japan 100V only)	
Power consumption Standby / Idle / Full output	<0.5 W / 8.5 W / 40 W	<0.5 W / 10 W / 60 W
Weight	4.6 kg (8.8 lbs)	7.4 kg (15.4 lbs)
Dimensions	273 x 190 x 190 mm (10¾ x 7½ x 7½")	337 x 235 x 229 mm (13¼ x 9¼ x 9")

*Long term output power is limited by driver unit protection circuit

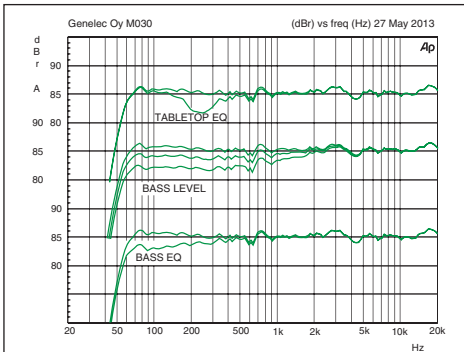


Figure 4. The curves show the effect of the "Bass Level", "Tabletop EQ" and "Bass EQ" controls on the free field response of the M030.

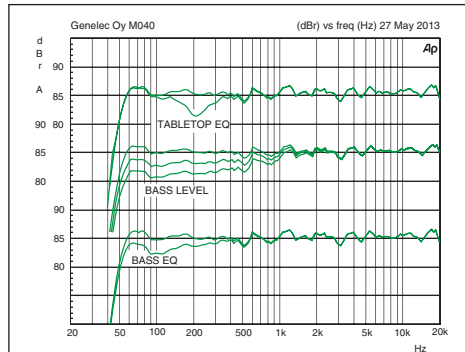


Figure 5. The curves show the effect of the "Bass Level", "Tabletop EQ" and "Bass EQ" controls on the free field response of the M040.

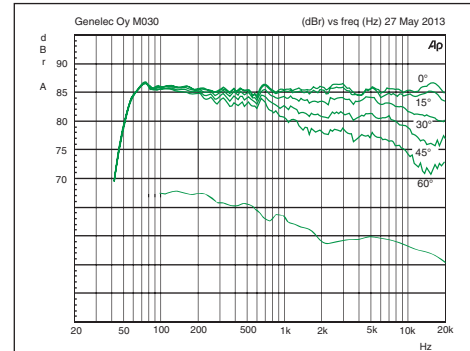


Figure 6. The curves show the horizontal directivity characteristics of the M030. The lower curve shows the loudspeaker's power response.

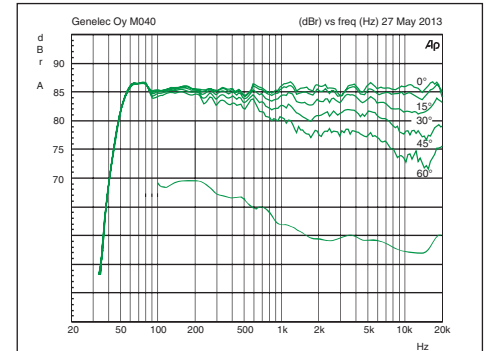


Figure 7. The curves show the horizontal directivity characteristics of the M040. The lower curve shows the loudspeaker's power response.

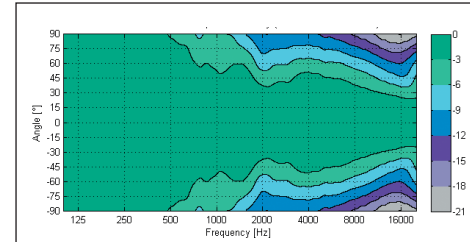


Figure 8. The curves show the horizontal directivity characteristics of the M030.

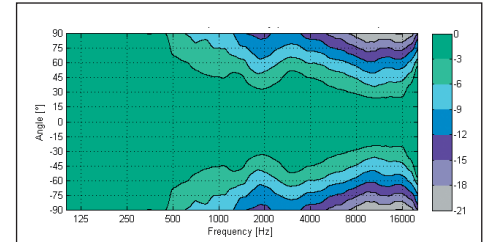


Figure 9. The curves show the horizontal directivity characteristics of the M040.

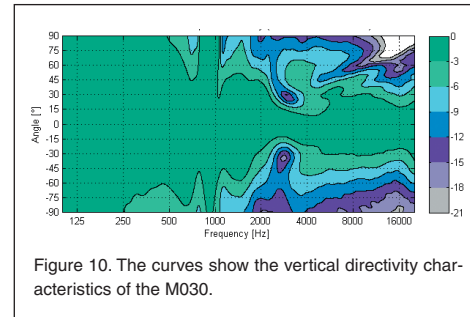


Figure 10. The curves show the vertical directivity characteristics of the M030.

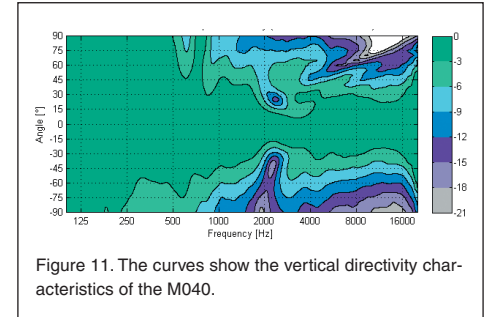


Figure 11. The curves show the vertical directivity characteristics of the M040.



Yleistä

Genelec M030 ja M040 ovat kompakteja, aktiivisia tarkkailukaiuttimia. Molemmat mallit sisältävät sisäänrakennetut D-luokan vahvistimet, säädettävän aktiivijakosuotimen ja automaattisen ylikuormitus suojauksen.

M-sarjan aktiivikaiuttimien Natural Composite Enclosure™ (NCE™) -kaiutinkotelot on valmistettu selluloosapohjaisesta komposiittimateriaalista, joka sisältää noin puolet puumateriaalia. Kotelon muotoilu on tarkoin suunniteltu reunahajastusten minimoimiseksi. Genelecin kehittämään Directivity Control Waveguide™ (DCW™) -suuntaimeen yhdistettynä tämä antaa erinomaisen perustan tasapainoiselle äänen-toistolle akustisesti epäedullisissakin ympäristöissä.

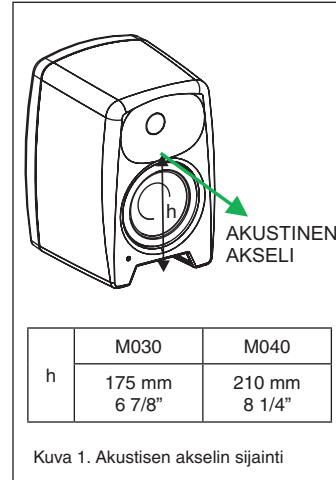
Liitännät

Varmista, että kaiuttimien ja äänilähteen virta on kytketty pois ennenkuin aloitat liitäntöjen teon. Kaiuttimien virtakytkin on liitinpaneelissa (Kuva 2). Liitä kaiuttimet verkkovirtaan kaiuttimien mukana toimitetuilla johdoilla. Sekä M030 että M040 on varustettu automaattisella verkkojännitteen tunnustustoiminnolla, joka sallii kytkennän 100-230 voltin ($\pm 10\%$) verkkojännitteeseen.

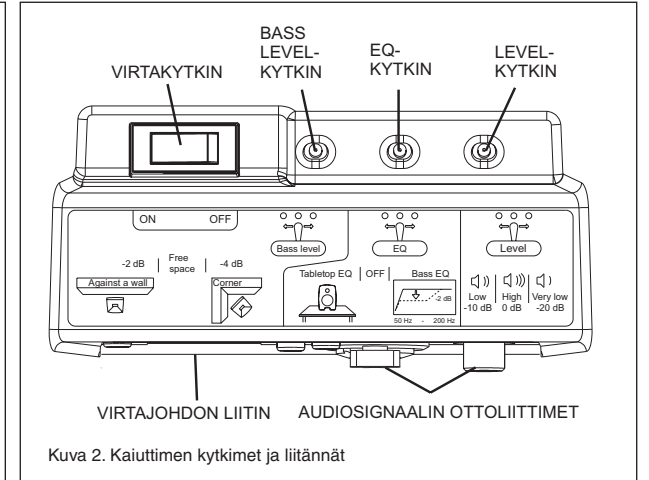
Linjatasoinen audiosignaali voidaan tuoda kaiuttimiin joko symmetrisenä XLR- tai 1/4" jakkiliittimen (yhdistelmäliitin) kautta, tai epäsymmetrisenä RCA-ottoliittimen kautta. Älä koskaan kytke M030- tai M040-aktiivikaiuttimia päätevahvistimen tai integroidun vahvistimen kaiutinliittimiin.

Kaiuttimen sijoitus	Bass Level	Bass EQ	Tabletop EQ
Kaiuton tila	Free space	OFF	OFF
Etäällä seinistä vaimennetussa tilassa	-2 dB	OFF	OFF
Etäällä seinistä ääntä heijastavassa tilassa	-4 dB	OFF	OFF
Lähikentässä pöydän tai muun tason päällä	-2 dB	OFF	ON
Nurkassa	-4 dB	ON	OFF

Taulukko 1. Suuntaa-antavia säätöesimerkkejä tyypillisissä kaiuttimien sijoitusvaihtoehdoissa



Kuva 1. Akustisen akselin sijainti



Kuva 2. Kaiuttimen kytkimet ja liitännät

Kytke laitteisiin virta vasta kun olet saanut kaikki liitännät valmiiksi.

ISS™ Automaattinen virrankytkentä

Molemmissa kaiuttimissa on virtakytkin sijoitettuna kaiuttimien takapaneeliin. Kytke virta pois kääntämällä tämä kytkin asentoon "OFF" aina ennen kuin kytket tai irrotat mitään johtoja audiojärjestelmässä tai kun jätät laitteet pitkäksi aikaa käyttämättömiksi.

Kun virtakytkin on asennossa "ON", kaiuttimien automaattinen virrankytkentä (ISS™ Intelligent Signal Sensing™) käynnistää kaiuttimet automaattisesti, kun signaali liittimeen tulee signaali. Kaiuttimien etupaneelissa olevat valot syttyvät ja kaiutin käynnistyy

pienen viiveen (<2 sekuntia) jälkeen. Vastaavasti automatiikka palauttaa kaiuttimet valmiustilaan, kun toiston loppumisesta on kulunut jonkin aikaa. Valmiustilassa yksi kaiutin kuluttaa alle 0,5 watin sähkötehon.

Äänenvoimakkuuden perussäätö

M030:n ja M040:n ottoliitäntän herkkyys voidaan valita äänilähteen antamaan signaalitasoon sopivaksi "Level" -säädön avulla. Säätimessä on kolme vaihtoehtoista asetusta. Valitse se, jolla saat haluamasi äänenpaineen ja järjestelmän äänenvoimakkuuden säätö toimii hyvin.

Taajuusvastesäätöjen käyttö

Kaiuttimien taajuusvastetta voidaan muokata kuuntelutilan akustisista ominaisuuksista ja kaiuttimien sijoituksesta johtuvien toistovirheiden kompensoimiseksi. Säätö tehdään kaiuttimen takapaneelissa olevien "Bass Level" ja "EQ" -kytkimien avulla. Taulukko 1 sisältää joitakin suuntaa-antavia säätösuosituksia. Säätöjen vaikutus toistovasteeseen on esitetty kuvissa 4 ja 5.

Bass Level

Bass Level -säätö vaimentaa kaiuttimen bassotoistoa, mitä tarvitaan esimerkiksi kun kaiutin sijoitetaan lähelle seinää. Valittavana on kaksi vaimennustasoa, -2 dB ja -4 dB. Keinukytkimen keskiasento (Free space) sopii tilanteisiin, joissa kaiutin on etäällä seinistä eikä rajapintojen aiheuttamaa bassokorostusta esiinny.

EQ

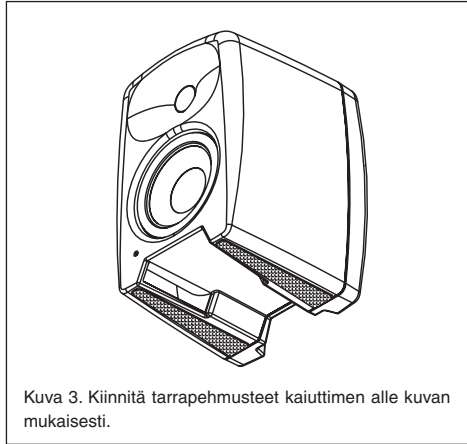
"EQ"-kytkimen keskiasennossa kytkin ei vaikuta kaiuttimen toistoon. Valittavana on kaksi säätöasetusta:

1. Tabletop EQ

Käännä kytkin tähän asentoon, jos sijoitat kaiuttimen esimerkiksi pöydän takareunalle tai muulle tasolle niin, että taso tulee kaiuttimen ja kuuntelupisteen väliin. Tällaisessa sijoituksessa tasopinnasta heijastuva ääni aiheuttaa keskiäänialueen väritymistä. Tabletop EQ -toiminto on suunniteltu vähentämään tätä ilmiötä.

2. Bass EQ

Tämä toiminto vaimentaa bassotoistoa 200 Hz:n alapuolella. Tämä sopii esimerkiksi nurkkaan sijoitetun kaiuttimen korostuneen bassotoiston kompensoimiseen.



Kuva 3. Kiinnititarrapehmusteet kaiuttimen alle kuvan mukaisesti.

Kaiuttimien sijoitus

Kohdista kuuntelupisteeseen

Suuntaa kaiuttimet kuuntelualueen keskipisteeseen pään korkeudelle (kuva 1). Kaiuttimet kannattaa sijoittaa pystyasentoon, sillä se minimoi vaihevirheet jakotaajuudella.

Sijoita symmetrisesti

Sijoita kaiuttimet samalle etäisyydelle kuuntelupisteestä ja mahdollisimman symmetrisesti sekä toistensa, että huoneen rajapintojen suhteen. Tämä toteutuu, kun kuuntelupiste on huoneen keskiliinjalla ja kaiuttimet sijoitetaan symmetrisesti keskiliinjan suhteen.

Minimoi heijastukset

Kaiuttimen lähellä sijaitsevista esineistä ja pinnoista tulevat akustiset heijastukset voivat aiheuttaa toiston väritymistä ja sumentaa äänikuvaa. Tämä kannattaa huomioida kaiuttimia sijoitettaessa ja mahdollisuuksien mukaan siirtää heijastuksia aiheuttavat kaapit tms. pois kaiuttimien läheltä. Esimerkiksi kaiuttimien sijoittaminen melko korkeille jalustoille pöydän taakse ja kallistaminen eteenpäin kuuntelupisteen suuntaan

tuottaa yleensä paremman tuloksen kuin kaiuttimien sijoittaminen pöytätasolle.

Vähimmäisetäisyydet

Vahvistimien jäähdytyksen ja refleksiputken toiminnan takaamiseksi pitää kaiuttimen taakse, sivuille ja päälle jäädä kuunteluhuoneeseen avautuva, vähintään kolmen senttimetrin vapaatila. Kaiutinta ei saa käyttää tilassa, jonka lämpötila on yli 35° C. M030:n ja M040:n refleksiputket avautuvat kaiuttimien alle. Pidä huoli, ettei refleksiakkojen edessä ole mitään niitä tukkivia esineitä.

Turvallisuusohjeita

Genelec-aktiivikaiuttimet on suunniteltu ja valmistettu täyttämään kansainväliset turvallisuusnormit. Virheellisestä käytöstä saattaa kuitenkin seurata vaaratilanne, 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 kaiutinkoteloa tai irrota laitteesta mitään osia.
- Genelec M030- ja M040-aktiivikaiuttimet pystyvät tuottamaan yli 85 desibelin äänenpaineen, mikä voi aiheuttaa pysyvän kuulovaurion.
- Kaiuttimien elektroniikan jäähdytyksen vuoksi kaiuttimien ympärillä pitää olla vapaa tila, jossa ilma vaihtuu esteettömästi.
- Huomaa, että vahvistin ei ole täysin jännitteetön ellei virtajohto ole irrotettu pistorasiasta.

Huolto

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

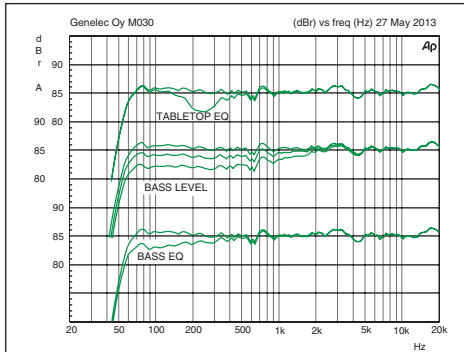
Takuu

Genelec Oy antaa näille tuotteille kahden vuoden takuun ostopäivästä lukien. Takuu kattaa valmistusvirheet ja materiaaliiviat.

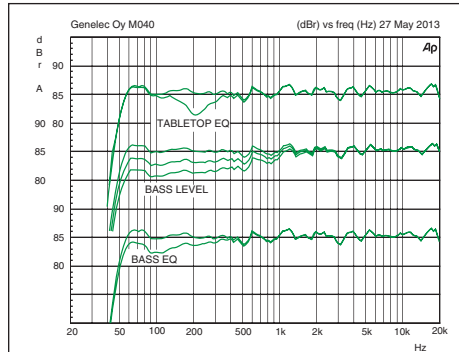
TEKNISET TIEDOT

Malli	M030	M040
Maksimiäännpaine (Hetkellinen, mitattu sinisignaaliilla puoliavaruuteen. Keskiarvo taajuuskaistalla 100-3000 Hz @ 1 m)	103 dB SPL	107 dB SPL
Taajuusvaste (-3 dB)	58 Hz – 21 kHz	48 Hz – 20 kHz
Jakotaajuus	3 kHz	2.5 kHz
Bassolementti Diskanttielementti	130 mm (5") 19 mm (¾")	165 mm (6.5") 25 mm (1")
Vahvistimien teho (Basso + diskantti)*	50 W + 30 W	80 W + 50 W
Audiosignaalin ottoliittimet	Symmetrinen XLR / ¼" TRS yhdistelmäliitin RCA	
Ottoliitännän impedanssi	10 kOhm	
Äänenvoimakkuuden perussäätö: Kolmiasentoinen keinukytkin 0 dBu signaalitasolla	106 dB SPL (0 dB), 96 dB SPL (-10 dB), 86 dB SPL (-20 dB)	
Bass level-säätö	0, -2, -4 dB @ 100 Hz	
Tabletop EQ-säätö	-3 dB @ 230 Hz	-3 dB @ 210 Hz
Bass EQ-säätö	-2 dB @ 80 Hz	
Verkköjännite	Automaattisesti säätävä 100 - 230 V (±10%)	
Tehonkulutus Valmiustila / Ilman kuormaa / Maksimikuorma	<0,5 W / 8,5 W / 40 W	<0,5 W / 10 W / 60 W
Paino	4,6 kg	7,4 kg
Mitat	273 x 190 x 190 mm (10¾ x 7½ x 7½")	337 x 235 x 229 mm (13¼ x 9¼ x 9")

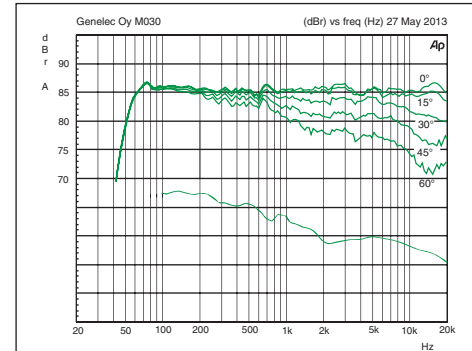
*Kaiutinelementtien suojaelektronikka rajoittaa jatkuvaa tehoa



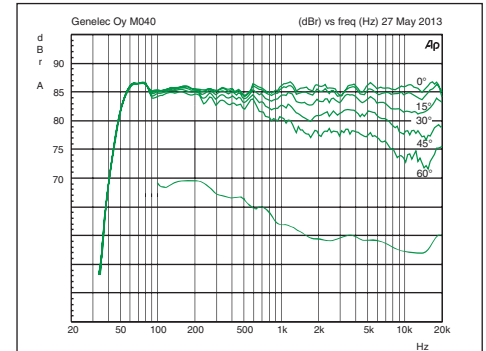
Kuva 4. "Bass Level"- , "Tabletop EQ"- ja "Bass EQ"-säätöjen vaikutus M030:n vapaakenttävästeeseen.



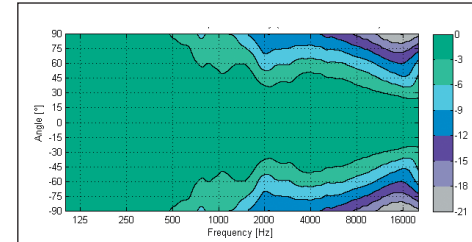
Kuva 5. "Bass Level"- , "Tabletop EQ"- ja "Bass EQ"-säätöjen vaikutus M040:n vapaakenttävästeeseen.



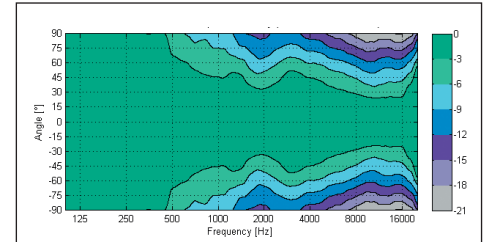
Kuva 6. Ylemmät käyrät esittävät M030:n taajuusvasteen eri kulmista mitattuna. Alempi käyrä on M030:n tehovaste.



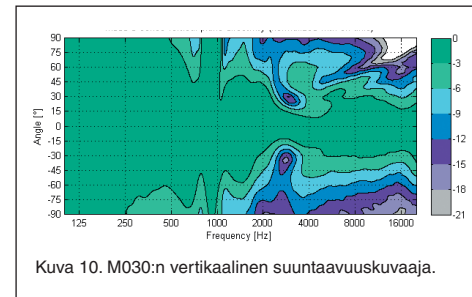
Kuva 7. Ylemmät käyrät esittävät M040:n taajuusvasteen eri kulmista mitattuna. Alempi käyrä on M040:n tehovaste.



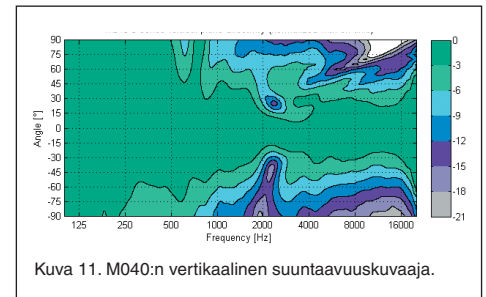
Kuva 8. M030:n horisontaalinen suuntaavuuskuvaaja.



Kuva 9. M040:n horisontaalinen suuntaavuuskuvaaja.



Kuva 10. M030:n vertikaalinen suuntaavuuskuvaaja.



Kuva 11. M040:n vertikaalinen suuntaavuuskuvaaja.

www.genelec.com

International enquiries:

Genelec, Olvitie 5
FIN-74100, Iisalmi, Finland
Phone +358 17 83881
Fax +358 17 812 267
Email genelec@genelec.com

In the U.S. please contact:

Genelec, Inc., 7 Tech Circle
Natick, MA 01760, USA
Phone +1 508 652 0900
Fax +1 508 652 0909
Email genelec.usa@genelec.com

In China please contact:

Beijing Genelec Audio Co. Ltd.
Jianwai SOHO, Tower 12, Room 2605
39 East 3rd Ring Road
Chaoyang District

In Sweden please contact:

Genelec Sverige
Ellipsvägen 10B
P.O. Box 5521, S-141 05 Huddinge
Phone +46 8 708 7070
Fax +46 8 708 7071
Email info@genelec.com

Genelec Document D0094R001a Copyright Genelec Oy 6.2013.

All data subject to change without prior notice

GENELEC®

sound passion