

G Three
G Four
G Five

Operating Manual
Käyttöohje
操作手册

GENELEC®





General description

Genelec G Three, G Four and G Five are two way active loudspeakers designed to produce broad bandwidth sound with high output and low coloration.

Positioning the loudspeaker

Each loudspeaker is supplied with a built-in amplifier unit, mains cable and an operating manual. After unpacking, place the loudspeakers in their required listening positions, pointing them to the center of the listening area. If possible, place the listening position along the middle axis of the room and the loudspeakers at equal distance from the side walls.

Connections

Before connecting up, ensure that the power switches on the loudspeakers and the signal source are set to OFF. The power switch is located on the back panel of the loudspeaker. Do not connect the loudspeaker to an unearthed mains supply or using an unearthed mains cable.

Audio input is via a 10 kOhm balanced female XLR connector or unbalanced RCA connector. Only line level audio signal from a preamplifier, computer sound card or similar signal source can be connected, never a high power signal from the speaker terminals of a power amplifier. It is possible to connect two audio sources to the loudspeakers at the same time using both connectors, as long as only one source is used at a time.

Once the connections have been made, the loudspeakers are ready to be switched on.

ISS Autostart function

Genelec G Three, G Four and G Five have a power switch on the back panel. Set this switch to "OFF" when the loudspeakers are left unused for several days or when connecting or disconnecting any cables in the system.

When the switch is set to "ON", the signal sensing ISS Autostart function of the loudspeakers powers them up when playback begins. Automatic powering down of the loudspeakers happens one hour after the playback has ended and the loudspeakers

go to standby mode. The power consumption in standby mode is less than 0.5 watts. The loudspeaker will automatically and rapidly start once an input signal is detected from the source.

Model G Three has a switch that can be used to activate or deactivate the ISS function.

Setting the playback level

The playback level of the loudspeakers has two basic settings, normal and +10 dB on the G Four and Five and normal and -10 dB on G Three. The normal setting is factory default and the +10 or -10 dB setting can be selected by turning the corresponding switch on the back panel to "ON". This adjustment is used for matching the loudspeaker to the signal source so that it plays at a convenient volume.

Switching off the power indicator LED

The power indicator LED can be switched off by turning the "LED OFF" switch on the back panel to "ON".

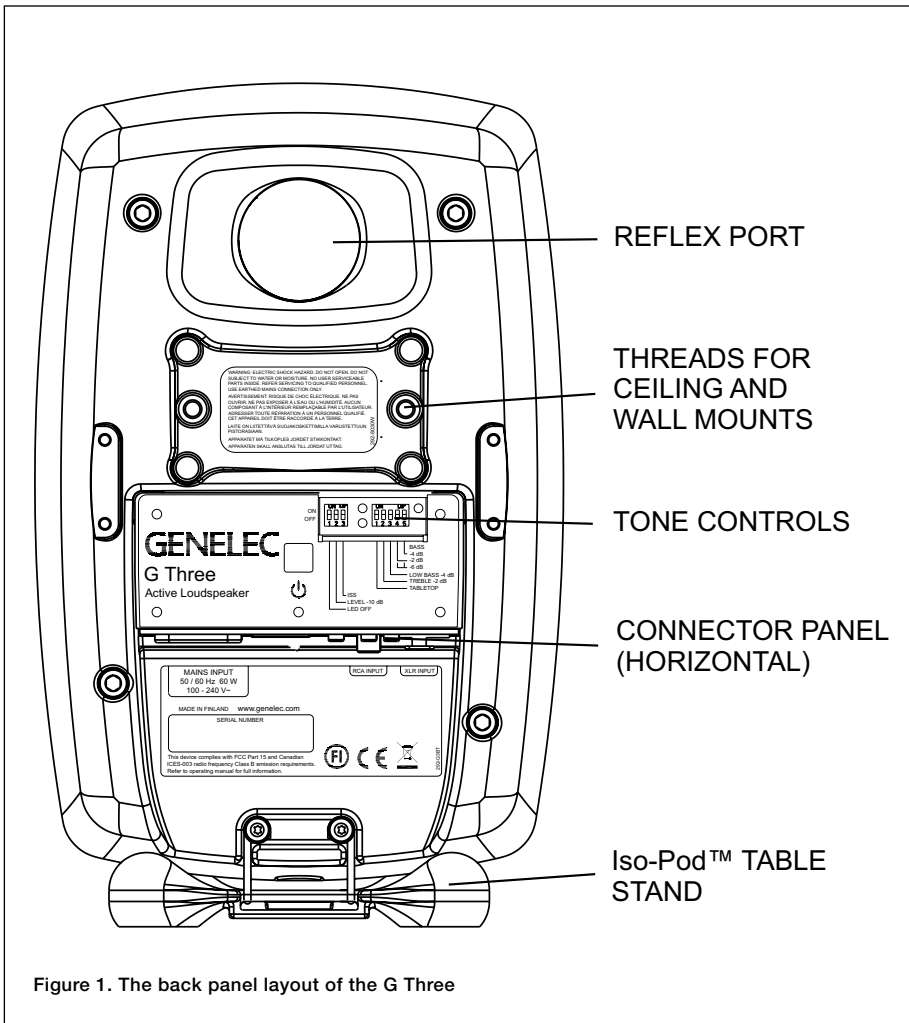


Figure 1. The back panel layout of the G Three

Loudspeaker Mounting Position	Treble	Bass	Low Bass	Tabletop
Flat anechoic response	None	None	None	None
Free standing in a damped room	None	-2 dB	None	None
Free standing in a reverberant room	None	-4 dB	None	None
Near the listener on a table or other reflective surface	None	-2 dB	None	ON (-4 dB @ 160/200 Hz)
In a corner	None	-4 dB	-4 dB	None

Table 1. Suggested tone control settings in some typical situations

Setting the tone controls

The frequency response of Genelec G Three, G Four and G Five can be adjusted to match the acoustic environment by setting the tone control switches on the rear panel. The controls are “Tabletop”, “Treble”, “Bass” and “Low Bass”. Table 1 shows some typical settings in various situations. Figures 3, 5 and 7 show the effect of the controls on the frequency response.

Tabletop

It is recommended to activate this switch to

‘ON’ when the loudspeakers are placed on a table, desk or similar surface to minimise the effect of such reflective surfaces between the loudspeakers and the listener.

Such a placement typically causes a boost in one region of the bass spectrum. The “Tabletop” control compensates for this unwanted sound colouration.

Treble

The “Treble” adjustment allows modifying the high frequency response of the loudspeaker. The G Three has one setting, -2 dB for

smoothing down an excessively bright sounding system, the G Four and G Five provide two attenuation levels, -2 dB and -4 dB and one boost setting, +2 dB.

Bass

The “Bass” control offers three attenuation levels for the bass response in frequencies below 1 kHz, usually necessary when the loudspeakers are placed near room boundaries or other situations when the bass sounds too dominant. The attenuation levels are -2 dB, -4 dB and -6 dB. On the G Three, the -6 dB attenuation is selected by setting both “Bass” switches to “ON”.

Low Bass

The Low Bass control provides bass attenuation at the lowest frequencies of the loudspeaker’s bass reproduction. This may be necessary if these deep bass frequencies sound disproportionately strong. The G Three has one setting, -4 dB and the G Four and G Five provide three attenuation levels: -2 dB, -4 dB and -6 dB.

The factory setting for all tone controls is “0” to give a flat anechoic frequency response. Always start adjustment by setting all switches to “OFF” position. Measure or listen systematically through the different combinations of settings to find the best tonal balance.

Mounting considerations

Align the loudspeakers correctly

Always place the loudspeakers so that they are aimed towards the listening position. Vertical placement is preferable, as it minimizes acoustical cancellation problems around the crossover frequency.

Maintain symmetry

Check that the loudspeakers are placed symmetrically, and at an equal distance from nearby walls. The distance between the listening position and each loudspeaker should also be identical. If possible, place the system so that the listening position is on the centerline of the room but not in the middle of the front-back room dimension.

Minimize reflections

Acoustic reflections from objects close to the loudspeakers like desks, cabinets, shelves, computer monitors etc. can cause unwanted blurring of the sound image. These can be

minimized by placing the loudspeaker clear of reflective surfaces.

Minimum clearances

Sufficient cooling for the amplifier and functioning of the reflex port must be ensured if the loudspeaker is installed in a restricted space such as a cabinet or integrated into a wall structure. The surroundings of the loudspeaker must always be open to the listening room with a minimum clearance of 5 centimeters (2 in) behind, above and on both sides of the loudspeaker. The space adjacent to the amplifier must either be ventilated or sufficiently large to dissipate heat so that the ambient temperature does not rise above 35 degrees Celsius (95°F).

Mounting options

G Three, G Four and G Five offer several mounting options: The Iso-Pod™ (Isolation Positioner/Decoupler™) vibration insulating table stand allows tilting the loudspeaker for correct vertical alignment. There are three mounting points for the Iso-Pod™ on the back of the loudspeaker cabinet allowing vertical and symmetrical horizontal positioning. On the base of the loudspeaker is a 3/8" UNC (M10 on the G Four and G Five) threaded hole compatible with a standard microphone stand. On the rear there are two sets of threaded holes for Omnimount® and König & Meyer brackets.

Maintenance

No user serviceable parts are to be found within the amplifier unit. Any maintenance or repair of the unit should only be undertaken by qualified service personnel.

Safety considerations

Although these products have been designed in accordance with international safety standards, the following warnings and cautions should be observed to ensure safe operation and to maintain the loudspeaker under safe operating conditions:

- Servicing and adjustment must only be performed by qualified service personnel.
- The loudspeaker must not be opened.
- Do not use this product with an unearthed mains cable or an unearthed mains connection as this may compromise electrical safety.
- Do not expose the loudspeaker to water or moisture. Do not place any objects filled with liquid, such as vases on the loudspeaker or near it.

- This loudspeaker is capable of producing sound pressure levels in excess of 85 dB, which may cause permanent hearing damage.
- Free flow of air behind the loudspeaker is necessary to maintain sufficient cooling. Do not obstruct airflow around the loudspeaker.

Note that the amplifier is not completely disconnected from the AC mains service unless the mains power cord is removed from the amplifier or the mains outlet.

WARNING!

This equipment is capable of producing sound pressure levels in excess of 85 dB, which may cause permanent hearing damage.

Compliance to FCC rules

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

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.

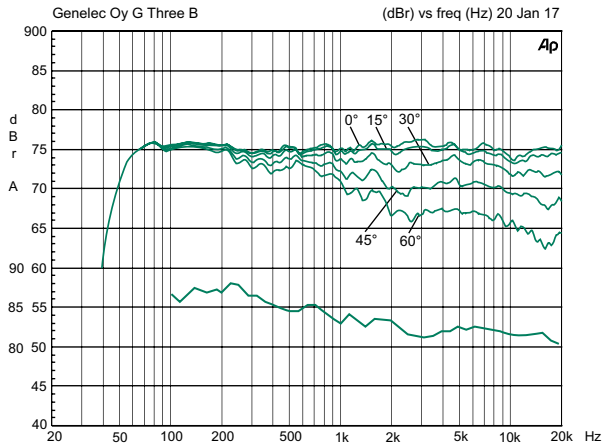


Figure 2. The upper curve group shows the horizontal directivity characteristics of the G Three measured at 1 m. The lower curve shows the system's power response.

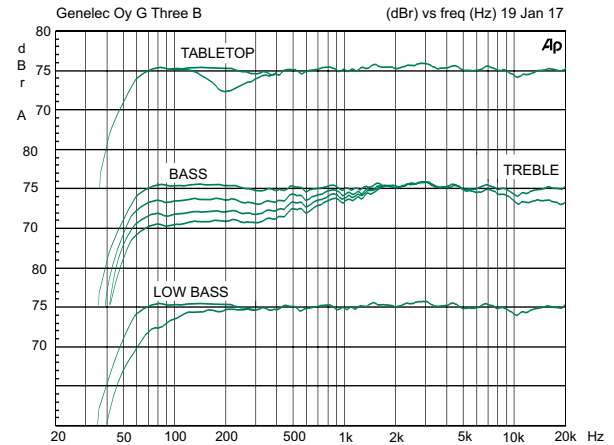


Figure 3. The curves show the effect of the "Tabletop", "Bass", "Low Bass" and "Treble" controls on the free field response of the G Three.

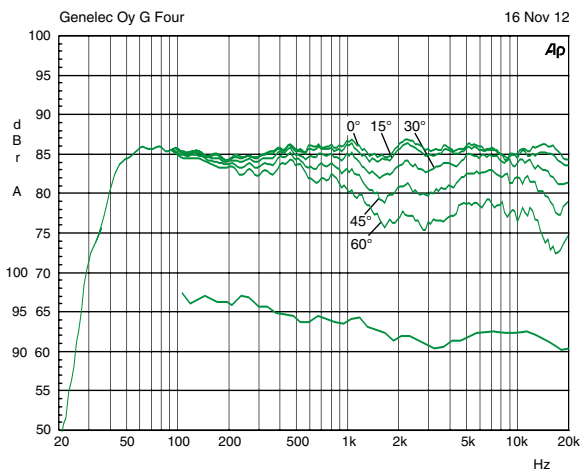


Figure 4. The upper curve group shows the horizontal directivity characteristics of the G Four measured at 1 m. The lower curve shows the system's power response.

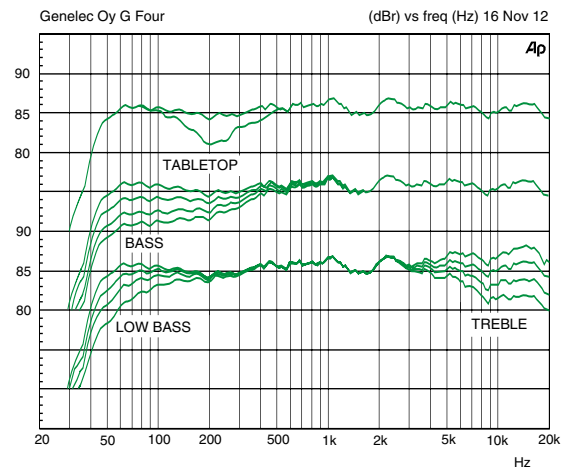


Figure 5. The curves show the effect of the "Tabletop", "Bass", "Low Bass" and "Treble" controls on the free field response of the G Four

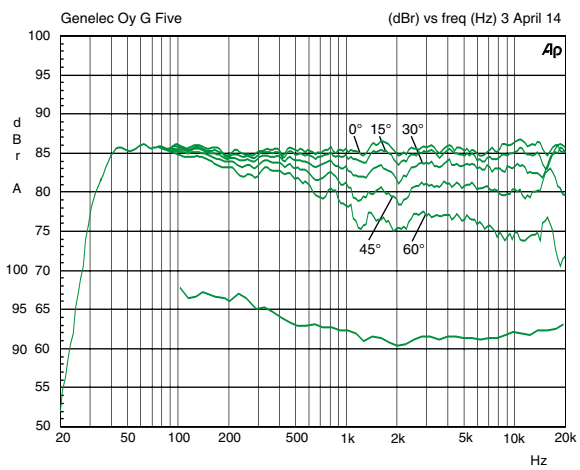


Figure 6. The upper curve group shows the horizontal directivity characteristics of the G Five measured at 1 m. The lower curve shows the system's power response.

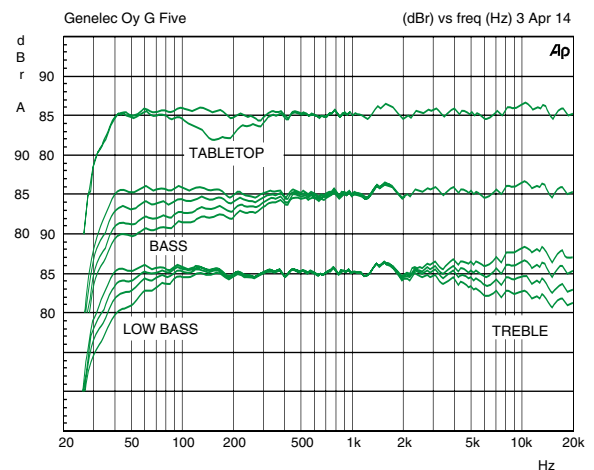


Figure 7. The curves show the effect of the "Tabletop", "Bass", "Low Bass" and "Treble" controls on the free field response of the G Five

SYSTEM SPECIFICATIONS

	G Three	G Four	G Five
Lower cut-off frequency, -6 dB	≤ 47 Hz	≤ 41 Hz	≤ 32 Hz
Upper cut-off frequency, -6 dB	≥ 25 kHz	≥ 25 kHz	≥ 25 kHz
Free field frequency response of system (± 2.5 dB)	54 Hz - 20 kHz	48 Hz - 20 kHz	38 Hz - 20 kHz
Maximum short term sine wave acoustic output on axis in half space, averaged from 100 Hz to 3 kHz @ 1 m @ 0.5 m	≥ 104 dB SPL ≥ 110 dB SPL	≥ 105 dB SPL ≥ 111 dB SPL	≥ 110 dB SPL ≥ 116 dB SPL
Maximum long term RMS acoustic output in same conditions with simulated programme signal according to IEC 60268-1 (limited by driver unit protection circuit) @ 1 m	≥ 96 dB SPL	≥ 99 dB SPL	≥ 101 dB SPL
Self generated noise level in free field @ 1 m on axis (A-weighted)	≤ 5 dB	≤ 10 dB	≤ 10 dB
Harmonic distortion at 1 m on axis Freq. 50 to 100 Hz > 100 Hz	at 85 dB SPL < 2 % < 0.5 %	at 90 dB SPL < 2 % < 0.5 %	at 90 dB SPL < 2 % < 0.5 %
Drivers: Bass Treble	130 mm (5 in) 19 mm (3/4 in) metal dome	165 mm (6 1/2 in) 19 mm (3/4 in) metal dome	205 mm (8 in) 25 mm (1 in) metal dome
Weight:	5.0 kg (11 lbs)	8.6 kg (18.9 lbs)	12.7 kg (28 lbs)
Dimensions: Height (without table support) Height (including table support) Width Depth	299 mm (11 13/16 in) 285 mm (11 1/4 in) 189 mm (7 7/16 in) 178 mm (7 in)	350 mm (13 13/16 in) 365 mm (14 3/8 in) 237 mm (9 3/8 in) 223 mm (8 13/16 in)	433 mm (17 1/16 in) 452 mm (17 13/16 in) 286 mm (11 1/4 in) 278 mm (10 15/16 in)

CROSSOVER SECTION

	G Three	G Four	G Five
Input connectors XLR female RCA female	1 1	1 1	1 1
Input impedance	10 kOhm	10 kOhm	10 kOhm
Crossover frequency, Bass/Treble	3.0 kHz	3.0 kHz	1.8 kHz
Treble control operating range in 2 dB steps	-2 dB @ 15 kHz	From +2 to -4 dB @ 15 kHz	From +2 to -4 dB @ 15 kHz
Tabletop low frequency control operating range	-4 dB @ 200 Hz	-4 dB @ 200 Hz	-4 dB @ 160 Hz
Low Bass control operating range	-4 dB @ 55 Hz	From 0 to -6 dB @ 45 Hz in 2 dB steps	From 0 to -6 dB @ 35 Hz in 2 dB steps
Bass control operating range in 2 dB steps	From 0 to -6 dB @ 100 Hz	From 0 to -6 dB @ 100 Hz	From 0 to -6 dB @ 100 Hz

AMPLIFIER SECTION

	G Three	G Four	G Five
Bass amplifier short term output power Treble amplifier short term output power	50 W 50 W	90 W 90 W	150 W 120 W
Long term output power is limited by driver unit protection circuitry			
Amplifier system distortion at nominal output THD SMPTE-IM CCIF-IM DIM 100	≤ 0.05 % ≤ 0.05 % ≤ 0.05 % ≤ 0.05 %	≤ 0.05 % ≤ 0.05 % ≤ 0.05 % ≤ 0.05 %	≤ 0.05 % ≤ 0.05 % ≤ 0.05 % ≤ 0.05 %
Signal to Noise ratio, referred to full output Bass Treble	≥ 100 dB ≥ 100 dB	≥ 100 dB ≥ 100 dB	≥ 100 dB ≥ 100 dB
Mains voltage	100-240 V AC, 50-60 Hz	100, 120, 220 or 230 V AC fixed, according to region	
Voltage operating range	±10 %	±10 %	±10 %
Power consumption Standby Idle Full output	<0.5 W 3 W 60 W	<0.5 W 10 W 110 W	<0.5 W 10 W 170 W



Yleistä

Genelec G Three, G Four ja G Five ovat erittäin suorituskykyisiä ja kompakteja aktiivisia kaksitiekaiuttimia. Laajan ja väritysmättömän toistoalueensa ja suuren äänenpainekapasiteettinsa ansiosta ne sopivat vaativaankin kuunteluun.

Pakkauksen sisältö

Kaiuttimen mukana toimitetaan käyttöohje ja virtajohto.

Liitännät

Kaiuttimien mukana toimitetaan suojavaadoitetut verkkovirtajohdot. Älä kytke kaiutinta suojavaadoittamattomaan pistorasiaan. Ennen kuin teet mitään kytkentöjä, varmista, että kaikista laitteista on kytketty virta pois. Kaiuttimien virtakytkimet ovat kotelon liitinpaneelissa.

Audiosignaalia varten kaiuttimissa on balansoitu 10 kOhm:in XLR-liitin ja balansimaton RCA-liitin. Genelec G Three- G Four- ja G Five-aktiivikaiuttimet saa kytkeä ainoastaan linjatasaista signaalia antavaan äänilähteeseen, kuten etuvahvistimeen tai tietokoneen äänikorttiin, ei milloinkaan päätevahvistimen tai integroidun vahvistimen kaiutinliittimiin. On mahdollista kytkeä kaiuttimiin kaksi äänilähdettä, toinen XLR-liittimeen ja toinen RCA:han, edellyttäen että käytetään vain yhtä äänilähdettä kerrallaan.

Kun kytkennät on tehty, voidaan laitteet käynnistää.

Automaattinen virrankytkentä (ISS Autostart)

Kaikissa kaiutinmalleissa on virtakytkin liitinpaneelissa. Kytke kaiuttimen virta pois tästä kytkimestä (asento OFF) kun kaiuttimet

jäävät pitkäksi aikaa käyttämättömiksi tai kun kytket tai irrotat audiojärjestelmän johtoja.

Kaiuttimet on varustettu automaattisella, signaalin tunnistavalla virrankytkennällä (ISS). Kun virtakytkin on asennossa "ON", kaiuttimien automaattinen, signaalin tunnistava virrankytkentä kytkee ne toimintaan heti kun kaiuttimeen tulee äänisignaali. Vastaavasti kaiuttimet menevät automaattisesti valmiustilaan, kun on kulunut tunti signaalin päättymisestä. Valmiustilassa kaiuttimien tehonkulutus on alle 0,5 W.

G Three on varustettu kytkimellä, jolla ISS voidaan kytkeä pois toiminnasta.

Äänenvoimakkuuden perusasetus

Kaiuttimien äänenvoimakkuudelle (ottoliitännän herkkyydelle) on valittavissa kaksi perusasetusta: malleissa G Four ja G Five normaali ja +10 dB ja mallissa G Three normaali ja -10 dB. Sääto tehdään kääntämällä "LEVEL" -katkaisin asentoon "ON". Tällä säädöllä kaiutin sovitetaan äänilähteen antaman signaalin voimakkuuteen niin, että kaiutin ei soi liian kovaa tai hiljaa. Kaiuttimet toimitetaan normaaliasetuksella.

Merkkivalon sammutus

Kaiuttimien etulevyssä oleva merkkivalo voidaan sammuttaa kääntämällä kaiuttimen takalevyssä oleva "LED OFF"-katkaisin asentoon "ON".

Kaiuttimien sijoitus

Kohdista kuuntelupisteeseen

Suuntaa kaiuttimet kuuntelualueen keskipisteeseen pään korkeudelle. 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 keskilinjalla ja kaiuttimet sijoitetaan symmetrisesti keskilinjan 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.

Vähimmäisetäisyydet

Vahvistimien jäähdytyksen ja refleksiiputken toiminnan takaamiseksi pitää kaiuttimien taakse, sivuille ja päälle jäädä kuunteluhuoneeseen avautuva, vähintään viiden senttimetrin vapaatila. Kaiutinta ei saa käyttää tilassa, jonka lämpötila on yli 35° C.

Pöytäjalusta ja kiinnitysmahdollisuudet

Kaiuttimien mukana toimitettava Isolation Positioner/Decoupler™ (Iso-Pod™) -jalusta mahdollistaa kaiuttimen kallistamisen ylä- tai alaviistoon. Jalusta voidaan kiinnittää myös kaiutinkotelon pitkille sivuille, jos kaiuttimet halutaan sijoittaa vaaka-asentoon.

Kaiuttimet voidaan kiinnittää Omnimount® Series 30 (G Three) ja Series 60 (G Four, G Five) sekä König & Meyer -kaiutintelineisiin kaiutinkotelon takaseinässä olevien M6 x 10 -mutterikierteiden avulla. Kotelon pohjassa on M10 x 10 (G Four, G Five) tai 3/8 in UNC (G Three) mutterikierte, jolla kaiutin voidaan kiinnittää tukevasti alustaansa.

Taajuusvastesäätöjen käyttö

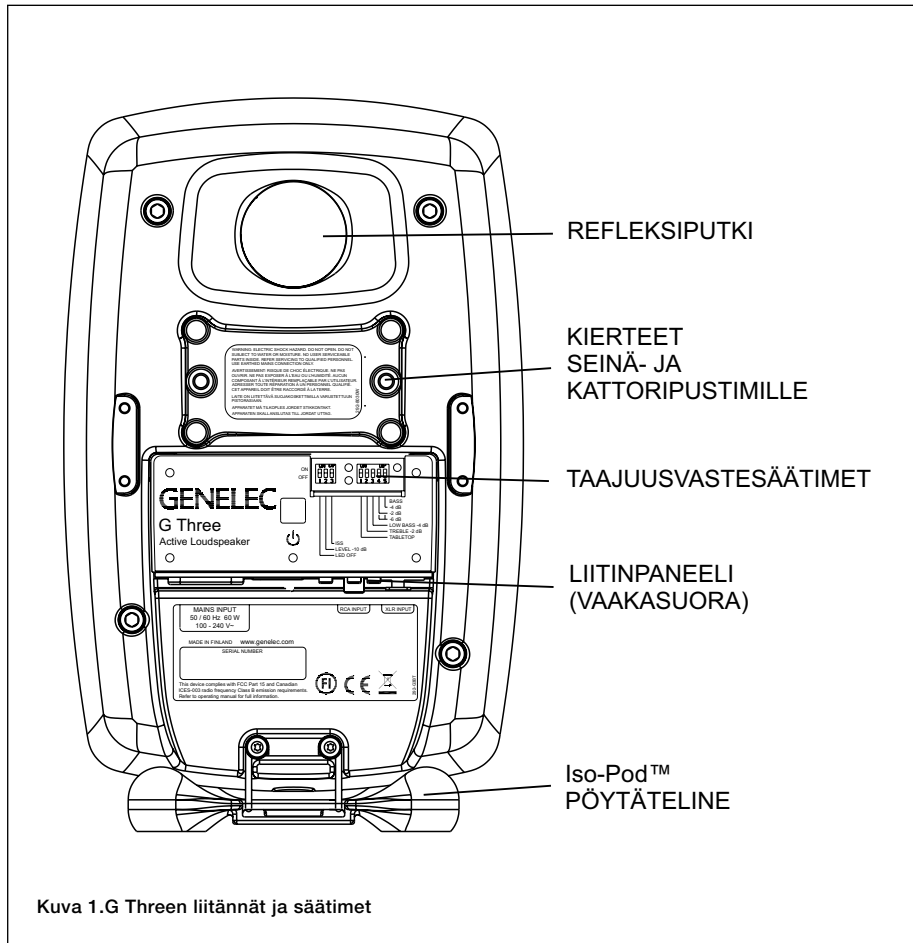
Kaiuttimien taajuusvastetta voidaan muokata kuuntelutilan akustisista ominaisuuksista ja kaiuttimien sijoituksesta johtuvien toistovirheiden kompensoimiseksi. Sääto tehdään kaiuttimen takapaneelissa olevien "Tabletop", "Treble", "Bass" ja "Low bass" -kytkimien avulla. Kaikki säädöt asetetaan tehtaalla asentoon "OFF", mikä antaa tasaisen taajuusvasteen kaiuttomassa tilassa. Säätojen vaikutus toistovasteeseen on esitetty kuvissa 3, 5 ja 7.

Tabletop

Tämän säädön käyttöä suositellaan tilanteessa, jossa kaiuttimet on sijoitettu pöydälle tai kaiuttimien ja kuuntelijan välissä on muu vaakasuora ääntä heijastava pinta. Tällainen sijoitus aiheuttaa tyypillisesti bassotaajuuksille korostuman, jonka kumoamiseen "Tabletop"-säätö on suunniteltu.

Treble

Treble-säätö vaikuttaa diskanttitaajuuksiin. G Three:ssä on yksi kytkin, jolla voidaan aktivoida diskantin vaimennus kahden desibelin verran. Tämä sopii tilanteisiin, joissa korkeat taajuudet tuntuvat ylikorostuneilta. G Four:ssa ja G Five:ssä on valittavana -2 tai -4 dB:n vaimennustasot tai +2 dB:n korostus diskanttialueelle.



Kuva 1. G Three liitännät ja säätimet

Kaiuttimien sijoitus	Treble	Bass	Low Bass	Tabletop
Kaiuttomassa tilassa	OFF	OFF	OFF	OFF
Vapaasti seisovana vaimennetussa tilassa	OFF	-2 dB	OFF	OFF
Vapaasti seisovana kaikuvassa tilassa	OFF	-4 dB	OFF	OFF
Lähikentässä, heijastavan tason päällä (esim. pöydällä)	OFF	-2 dB	OFF	ON (-4 dB @ 160/200 Hz)
Nurkassa	OFF	-4 dB	-4 dB	OFF

Taulukko 1. Taajuusvastesäätimien käyttö muutamissa tyypillisissä tilanteissa

Bass

Bass-säädön avulla voidaan vaimentaa kaiuttimen bassotoistoa 1000 hertsin alapuolella. Tämä säätö on tarkoitettu kompensoimaan bassotaajuuksien korostumista, mikä voi johtua esimerkiksi kaiuttimien sijoittamisesta lähelle seinää. Valittavissa ovat vaimennustasot -2 dB, -4 dB ja -6 dB. G Three-kaiuttimessa suurin vaimennus, -6 dB, saadaan kääntämällä molemmat "BASS"-kytkimet asentoon "1."

Low Bass

Low Bass-säätö vaikuttaa kaiuttimen bassotoistoon kaikkein matalimmilla taajuuksilla. Säädön käyttö voi olla tarpeen,

jos matalimmat bassotaajuudet tuntuvat ylikorostuneilta. G Three:ssä on yksi säätöporras, -4 dB ja G Four:ssa ja G Five:ssä kolme: -2, -4 tai -6 dB (ks. kuvat 3 ja 5.)

Taulukko 1 sisältää muutamia suuntaa-antavia säätöesimerkkejä. Kaiuttimien sijainti ja akustinen ympäristö vaikuttavat ratkaisevasti säätötarpeeseen, joten säädöt kannattaa tehdä vasta kun kuuntelutilan järjestys ja kaiuttimien sijoitus on valmis.

Säätöjä voidaan yhdistellä vapaasti parhaan sointitasapainon saavuttamiseksi. Huomaa, että säädöt eivät ole kumuloituvia, joten kussakin ryhmässä saa olla kerrallaan vain yksi kytkin asennossa "ON".

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 kaiutinkoteloä tai irrota laitteesta mitään osia.
- Laitteen saa kytkeä ainoastaan maadoitettuun pistorasiaan.
- Huomaa, että vahvistin ei ole täysin jännitteetön ellei virtajohtoa ole irrotettu pistokkeesta.

VAROITUS!

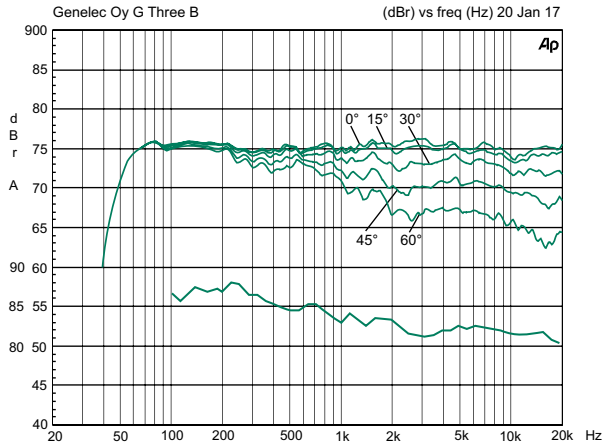
Genelec G Three- G Four- ja G Five-aktiivikaiuttimet pystyvät tuottamaan yli 85 desibelin äänenpaineen, mikä voi aiheuttaa pysyvän kuulovaurion.

Huolto

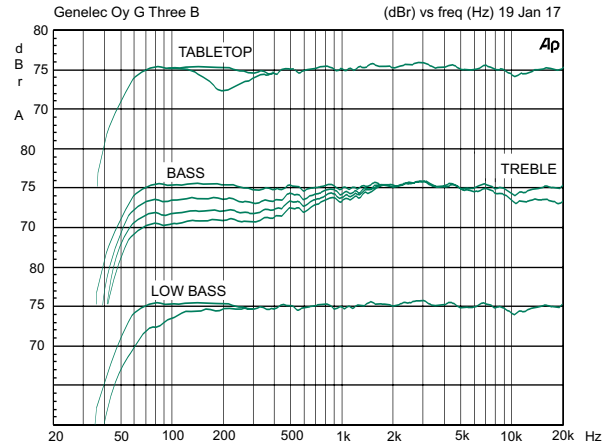
Kaikki huolto- ja korjaustoimet on annettava valmistajan tai valmistajan valtuuttaman huoltohenkilöstön suoritettaviksi. Älä avaa laitetta itse.

Takuu

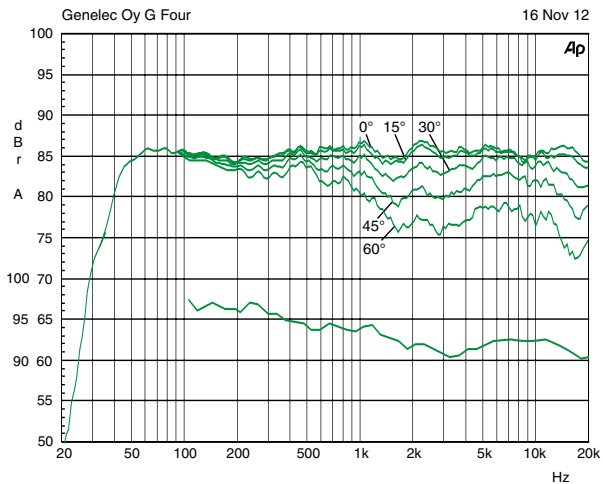
Genelec Oy antaa näille tuotteille kahden vuoden takuun ostopäivästä lukien. Takuu kattaa valmistusvirheet ja materiaaliaviat.



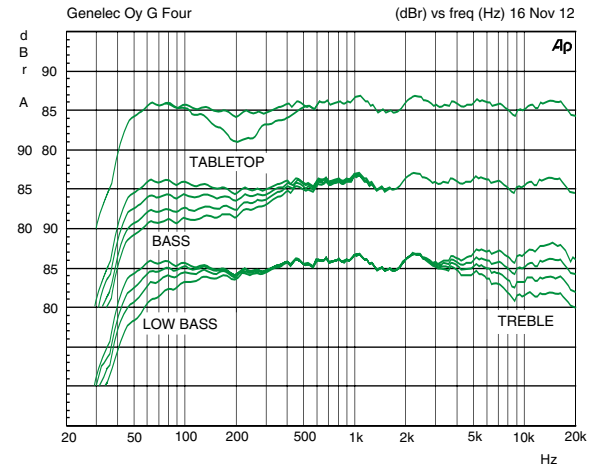
Kuva 2. Ylempi käyrästä kuvaa G Three:n suuntaavuuskäyttäytymistä 1 metrin mittausetäisyydellä. Alempi käyrä on G Three:n tehovaste.



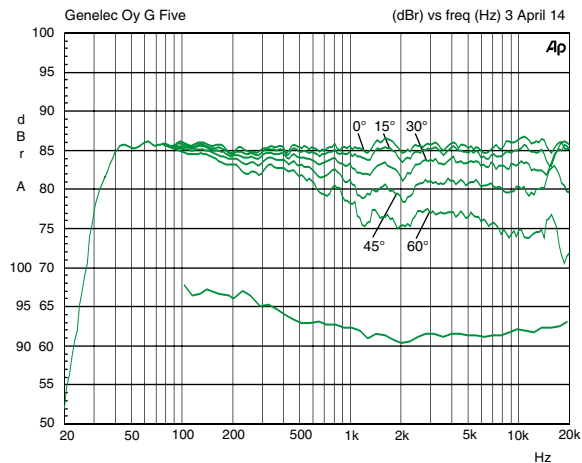
Kuva 3. "Bass"-, "treble"-, "tabletop"- ja "low bass"-säätöjen vaikutus G Three:n vapakenttävasteeseen.



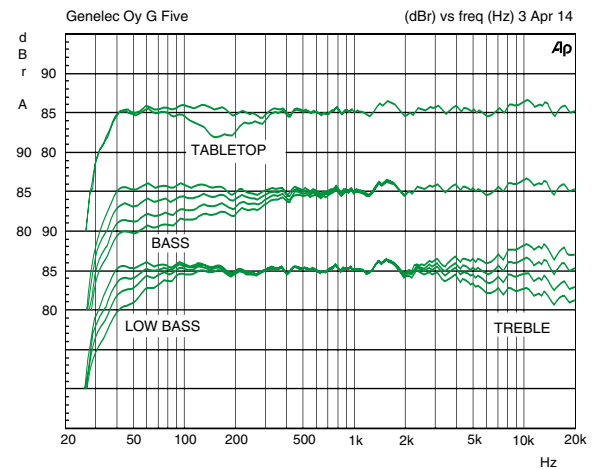
Kuva 4. Ylempi käyrästä kuvaa G Four:n suuntaavuuskäyttäytymistä 1 metrin mittausetäisyydellä. Alempi käyrä on G Four:n tehovaste.



Kuva 5. "Bass"-, "treble"-, "tabletop"- ja "low bass"-säätöjen vaikutus G Four:n vapakenttävasteeseen.



Kuva 6. Ylempi käyrästä kuvaa G Five:n suuntaavuuskäyttäytymistä 1 metrin mittausetäisyydellä. Alempi käyrä on G Five:n tehovaste.



Kuva 7. "Bass"-, "treble"-, "tabletop"- ja "low bass"-säätöjen vaikutus G Five:n vapakenttävasteeseen.

TEKNISET TIEDOT

	G Three	G Four	G Five
Alarajataajuus, -6 dB Ylärajataajuus, -6 dB	≤ 47 Hz ≥ 25 kHz	≤ 41 Hz ≥ 25 kHz	≤ 32 Hz ≥ 25 kHz
Taajuusvaste vapaakentässä (± 2,5 dB)	54 Hz - 20 kHz	48 Hz - 20 kHz	38 Hz - 20 kHz
Hetkellinen maksimiäänepaine mitattuna sinisignaaleilla puoliavaruudessa. Keskiarvo taajuusalueella 100 Hz - 3 kHz @ 1 m @ 0,5 m	≥ 104 dB SPL ≥ 110 dB SPL	≥ 105 dB SPL ≥ 111 dB SPL	≥ 110 dB SPL ≥ 116 dB SPL
Suurin jatkuva (RMS) äänenpaine IEC 60268-1 -normin mukaisella simuloidulla ohjelmasignaaleilla mitattuna (elementtien suojapiirien rajoittama) @ 1 m	≥ 96 dB SPL	≥ 99 dB SPL	≥ 101 dB SPL
Akustinen pohjakohinataso @ 1 m (A-painotus)	≤ 5 dB	≤ 10 dB	≤ 10 dB
Harmoninen särö @ 1 m 50 - 100 Hz > 100 Hz	85 dB SPL < 2 % < 0.5 %	90 dB SPL < 2 % < 0.5 %	90 dB SPL < 2 % < 0.5 %
Kaiutinelementit: Basso Diskantti	130 mm (5 in) 19 mm (3/4 in) metallikalotti	165 mm (6 1/2 in) 19 mm (3/4 in) metallikalotti	205 mm (8 in) 25 mm (1 in) metallikalotti
Paino:	5,0 kg (11 lbs)	8,6 kg (18.9 lbs)	12,7 kg (28 lbs)
Mitat: Korkeus ilman pöytäjalustaa Korkeus pöytäjalustan kanssa Leveys Syvyys	299 mm (11 13/16 in) 285 mm (11 1/4 in) 189 mm (7 7/16 in) 178 mm (7 in)	350 mm (13 13/16 in) 365 mm (14 3/8 in) 237 mm (9 3/8 in) 223 mm (8 13/16 in)	433 mm (17 1/16 in) 452 mm (17 13/16 in) 286 mm (11 1/4 in) 278 mm (10 15/16 in)

JAKOSUODIN

	G Three	G Four	G Five
Ottoliittännät XLR naaras RCA naaras	1 1	1 1	1 1
Ottoliittännän impedanssi	10 kOhm	10 kOhm	10 kOhm
Jakotaajuus	3,0 kHz	3,0 kHz	1.8 kHz
Treble-säätö 2 dB:n portain	-2 dB @ 15 kHz	+2 ... -4 dB @ 15 kHz	+2 ... -4 dB @ 15 kHz
Tabletop-säätö	-4 dB @ 200 Hz	-4 dB @ 200 Hz	-4 dB @ 160 Hz
Low Bass-säätö	-4 dB @ 55 Hz	0 ... -6 dB @ 45 Hz 2 dB:n portain	0 ... -6 dB @ 35 Hz 2 dB:n portain
Bass-säätö 2 dB:n portain	0 ... -6 dB @ 100 Hz	0 ... -6 dB @ 100 Hz	0 ... -6 dB @ 100 Hz

VAHVISTIMET

	G Three	G Four	G Five
Bassovahvistimen lyhytkestoinen maksimiteho Diskanttivahvistimen lyhytkestoinen maksimiteho	50 W 50 W	90 W 90 W	150 W 120 W
Jatkuvaa tehoa rajoittaa kaiutinelementtien suojauselektronikka			
Vahvistimien särö nimellisteholla THD SMPTE-IM CCIF-IM DIM 100	≤ 0,05 % ≤ 0,05 % ≤ 0,05 % ≤ 0,05 %	≤ 0,05 % ≤ 0,05 % ≤ 0,05 % ≤ 0,05 %	≤ 0,05 % ≤ 0,05 % ≤ 0,05 % ≤ 0,05 %
Kohinaetäisyys täydellä teholla Basso Diskantti	≥ 100 dB ≥ 100 dB	≥ 100 dB ≥ 100 dB	≥ 100 dB ≥ 100 dB
Käyttöjännite	100-240 V AC 50-60 Hz	Kiinteä 100, 120, 220 tai 230 V AC kohdemaan verkkojännitteen mukaan	
Sallittu jännitteen vaihtelu	±10 %	±10 %	±10 %
Tehonkulutus Valmiustila Ilman kuormaa Maksimikuormalla	<0,5 W 3 W 60 W	<0,5 W 10 W 110 W	<0,5 W 10 W 170 W



概述

真力 G Three、G Four 和 G Five 是为宽音域、低染色、高声压级重放声音而设计的二分频有源音箱。

音箱摆位

每只音箱均包含内置功放，附有一根电源线和一本操作手册。拆开包装后，请将音箱放置在所需位置，使音箱朝向聆听区域的中央。如果可能，请将聆听位置沿房间中轴线布置，使各只音箱与侧墙保持相等距离。

连接

在进行连接之前，请确保各只音箱和音源上的电源开关均已关闭。电源开关位于音箱背板上。切勿将音箱连接到未接地的市电电源，切勿使用未接地的电源线。通过 10 kOhm 平衡XLR 母头或非平衡RCA接头输入音频信号。只允许连接来自前级功放、计算机声卡或类似音频源的线路电平音频信号，严禁连接来自后级功放的音箱端子的大功率信号。允许使用两个接头将两个音频源同

时连接到音箱，但每次只允许播放一个音频源。连接完成后，即可开启音箱。

自动待机功能

真力 G Three、G Four 和 G Five 的电源开关位于背板上。当连续几天不使用音箱或连接、断开系统的任何电缆时，请将此开关拨到“OFF”位置。

在此开关设置为“ON”的情况下，当播放开始时，音箱将自动检测音频信号并启动电源。播放结束、音箱闲置约一小时后，音箱将自动进入休眠状态。休眠模式下，音箱的功耗小于 0.5瓦。当再次检测到音频开始播放后，音箱将迅速自动启动。

G Three背板上有一个DIP开关可以启动或者关闭自动待机 (ISS) 功能。

设置播放电平

G Four和G Five音箱的播放电平有两种设置：正常和 +10 dB，G Three上是正常和-10dB。

正常设置为出厂默认值；将背板上的“+10 dB”或“-10dB”开关拨到“1”位置，即可切换为相应的设置。这个功能将改变音箱的播放音量，匹配不同的信号源。

关闭电源 LED 指示灯

将背板上的“LED OFF”开关拨到“ON”位置，即可关闭电源 LED 指示灯。

音色调节

通过背板上的音色调节开关，可对真力 G Three、G Four 和 G Five 的频率响应进行调节，使之适合特定的声学环境。设置选项包括“桌面控制”、“高音”、“低音”和“超低音”。表1显示了不同情况下的一些典型设置，供您参考。图 3、5 和 7 显示了各种设置选项对频率响应的影响。

桌面控制 (Tabletop)

将音箱放置在桌面或类似表面上时，由于声音反射现象，这种摆放方式一般会增强中、低音的

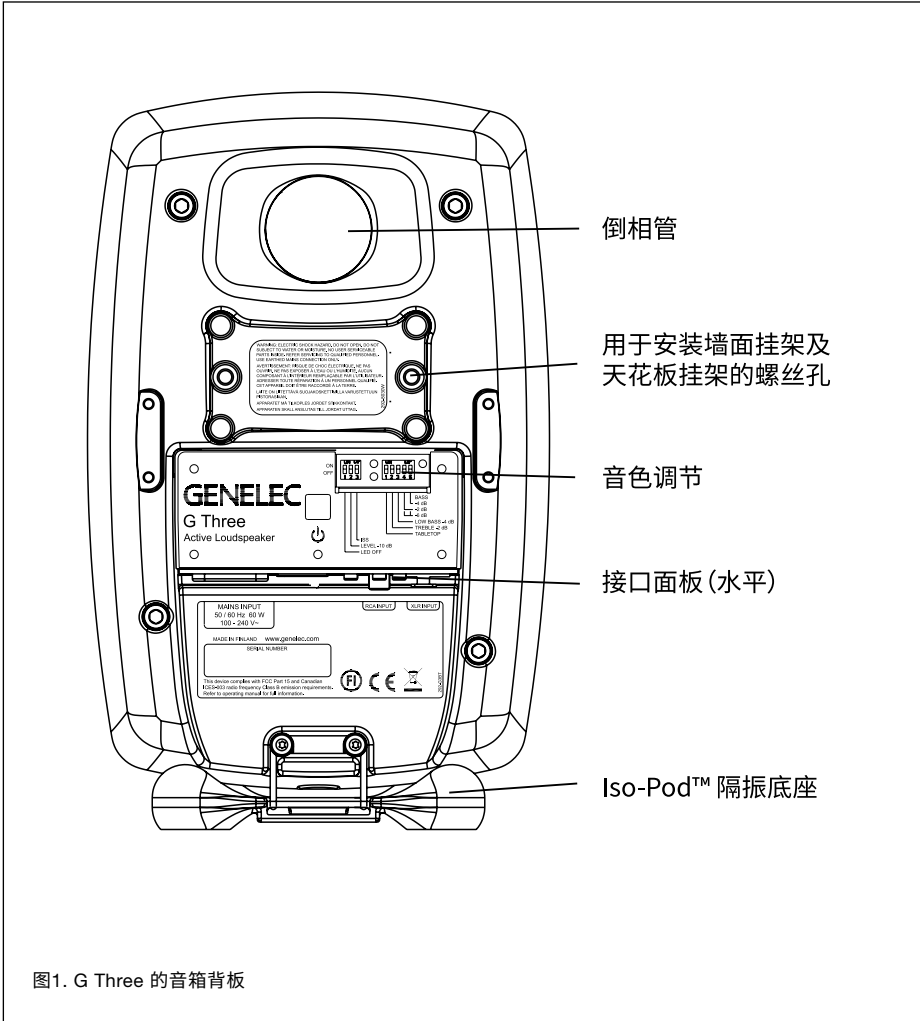


图1. G Three 的音箱背板

音箱摆放位置	Treble	Bass	Low Bass	Tabletop
频响平直的消声室	None	None	None	None
经过吸声处理的房间	None	-2 dB	None	None
反射声较多的房间	None	-4 dB	None	None
靠近听音者，并放置在桌面或其他反射面上	None	-2 dB	None	ON (-4 dB @ 160/200 Hz)
放置于房间的角落	None	-4 dB	-4 dB	None

表 1. 在典型情况下建议的音色调节设置

某些频段，使清晰度下降。将“桌面控制”选项拨到“ON”位置，可以最大限度地减轻音箱与聆听者之间反射表面带来的不利影响，有效降低声染色。

高音 (Treble)

“高音”调节可对音箱的高频响应进行修正。G Three 具有一个 -2 dB 衰减设置，当您感觉高音过于明亮时，可以利用此设置进行减弱高音的处理；G Four 和 G Five 提供两档衰减设置 (-2 dB 和 -4 dB)，和一个增益设置 +2dB。当聆听距离较远，或音箱放置于透声幕等遮挡高音的物体后方

时，您可以开启增益设置对高音进行补偿。

低音 (Bass)

“低音”调节可对音箱低于 1 kHz 的低频响应进行修正，共有三档衰减设置，通常用于将音箱放置在靠近墙面，或其它低音过量的情况下。衰减电平分别为 -2 dB、-4 dB 和 -6 dB。在 G Three 上，将两个“低音”开关都拨到“ON”位置时，即可衰减 -6 dB。

超低音 (Low Bass)

“超低音”调节可以在音箱播放的最低频段上进

行衰减。如果音箱放置于墙角，超低音过重，则可以选用此设置。G Three 具有一个 -4 dB 衰减设置；G Four 和 G Five 提供三档衰减设置：-2 dB、-4 dB 和 -6 dB。

所有音色调节选项的出厂设置均为“0”。在出厂设置下，音箱可在无反射声的消声室环境中获得平直的频率响应。开始进行音色调节之前，您可以先将所有开关都拨到“0”位置，再使用不同设置的组合进行系统化的测量和聆听，以获得最佳的频率响应平衡。

安装注意事项

正确摆放音箱

摆放音箱时，请务必确保音箱正面朝向聆听位置。垂直放置音箱是最佳选择，这样可以最大程度地减轻频点附近的抵消问题。

保持对称

请确保所有音箱均为对称摆放，且与相邻墙壁尽量保持相等距离。聆听位置与每个音箱之间的距离也应该相同。如果可能，摆放音箱时请确保聆听位置处于房间的中心线上，但又不在房间前后墙的正中间。

最大限度地减少反射

桌子、柜子、书架、计算机显示屏等音箱附近物体对声音的反射，可能导致声像定位的模糊。将音箱摆放在远离反射表面的地方，可以最大限度地减轻这些问题。

最小间距

如果将音箱安装在柜子等狭窄空间中或嵌入墙壁结构中，则必须确保音箱内置功放的充分冷却以及倒相管的正常工作。音箱周围空间与聆听空间之间必须没有遮挡，音箱后部、上方和两侧必须至少留出 5 厘米 (2 英寸) 的间隙。音箱的附近空间必须提供充分通风或者足够宽裕的空间，以确保散热，并防止环境温度上升到 35 摄氏度 (95°F) 以上。

安装选项

G Three、G Four 和 G Five 提供几种安装方法供您选择：随音箱附带的 Iso-Pod™ (Isolation Positioner/Decoupler™) 隔振底座，可以调节音箱的俯仰倾斜，从而能让音箱正确地指向聆听位置。音箱箱体背面有三组用于 Iso-Pod™ 的

安装点,便于进行垂直或水平安装。音箱底部有一个兼容标准话筒支架的 3/8 英寸 UNC (G Four 和 G Five 上为 M10) 螺纹孔。背面有两组用于 König & Meyer 支架的螺纹孔。您可以利用这些安装孔,搭配真力原厂的落地支架、墙面和天花板挂架以及其他配件,将音箱安装在所需位置。

维护

音箱内部中没有需要用户保养的部件。维修、维护事宜请联系真力授权维修中心。

安全注意事项

虽然 G Three、G Four 和 G Five 是按照国际安全标准设计的,用户仍需遵循以下警告和注意事项,以确保操作安全,并使音箱保持安全工作状态:

- 音箱的维护和维修请您联系真力授权维修中心。
- 切勿拆开音箱。
- 切勿在本产品上使用未接地的电源线或与未接地的市电连接,否则可能会影响电气安全。
- 切勿将音箱暴露于水或湿气中。切勿在音箱顶部或旁边放置花瓶等任何盛有液体的物品。
- 此音箱可以产生超过 85dB 的声压级,这可能会导致永久性听力损伤。
- 为保持充分通风,音箱背面必须保持空气流通。切勿阻挡音箱附近的空气流通。

请注意,除非已从音箱或电源插座上拔下了电源线,否则,音箱并未完全与市电交流电源断开。

警告!

此设备可以产生超过 85dB 的声压级,这可能会导致永久性听力损伤。

符合 FCC 规则

此设备符合 FCC 规则第 15 部分。操作满足以下条件:

- 此设备不会导致有害干扰,以及
- 此设备必须能承受任何接收到的干扰,包括可能导致工作异常的干扰。

注:经测试,此设备符合 FCC 规则第 15 部分规定的B类数字设备的限制。制定这些限制的目的

是针对住宅安装中的有害干扰提供合理保护。此设备产生、使用并可辐射射频能量,如果不按照说明进行安装和使用,则可能会导致对无线电通信的有害干扰。但是,我们不能保证在特定安装情况下不会产生这种干扰。如果此设备的确对收音机或电视机接收产生了有害干扰(可通过将此设备关闭后再打开进行判定),则建议用户尝试通过以下一种或多种方法消除干扰:

- 重新调整接收天线的方向和位置。
- 增加此设备与接收机之间的距离。
- 将此设备和接收机分别连接到不同电路的插座上。
- 咨询经销商或经验丰富的收音机/电视机技术人员以获取帮助。

如果进行未经制造商明确准许的改动,则可能导致用户丧失依照 FCC 规则操作此设备的权利。

质保

此产品针对材料或工艺缺陷的质保期限为两年。有关完整的销售和质保条款,请与当地供应商联系。

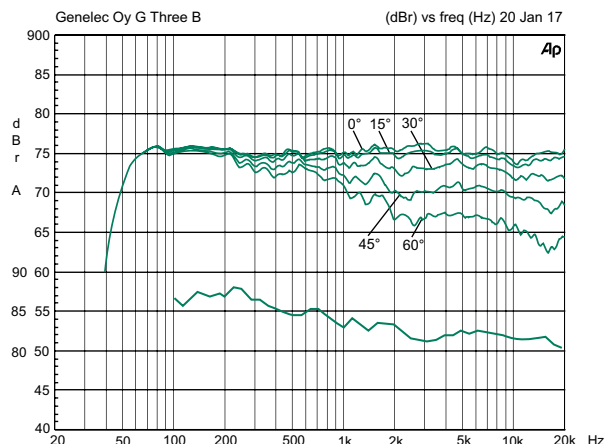


图 2. 上部分的曲线表示在水平方向上距离 G Three 前方 1 m 处所测得的指向性特性曲线。下部分曲线表示系统的功率响应。

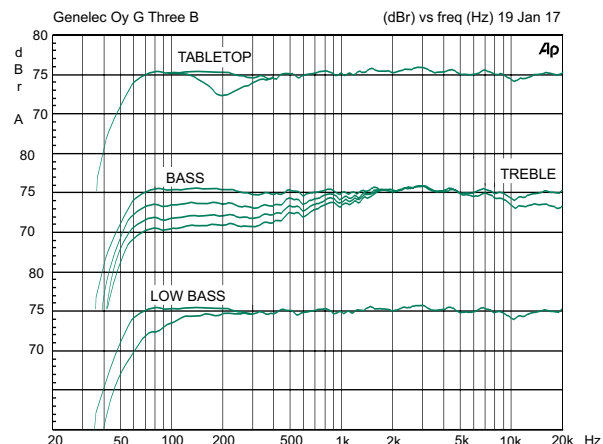


图 3. 曲线表示在自由场中对 G Three 分别使用了桌面控制 (Tabletop)、低音 (Bass)、超低音 (Low Bass)、高音 (Treble) 控制后的频率响应。

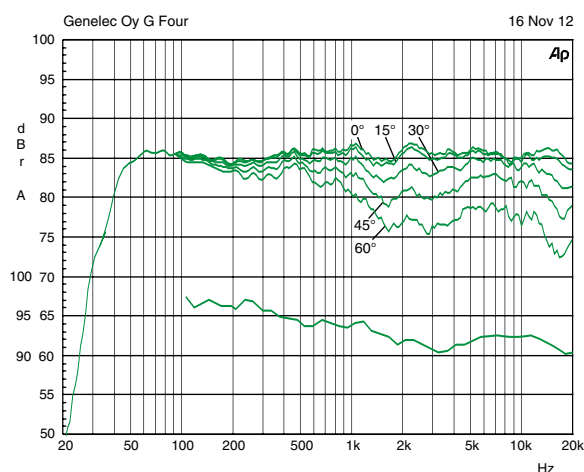


图 4. 上部分的曲线表示在水平方向上距离 G Four 前方 1 m 处所测得的指向性特性曲线。下部分曲线表示系统的功率响应。

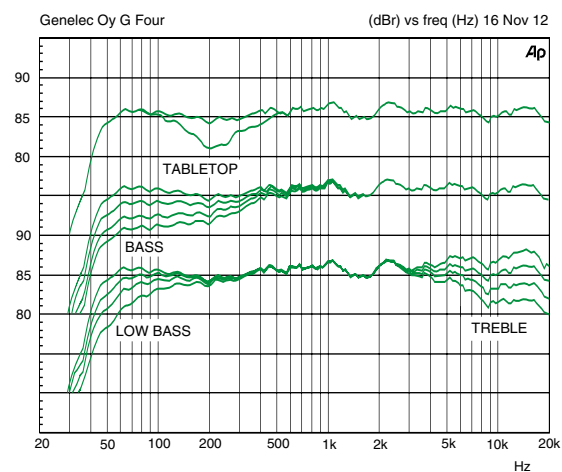


图 5. 曲线表示在自由场中对 G Four 分别使用了桌面控制 (Tabletop)、低音 (Bass)、超低音 (Low Bass)、高音 (Treble) 控制后的频率响应。

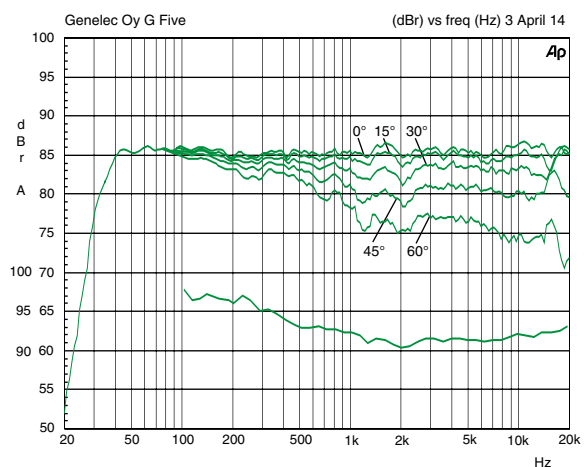


图 6. 上部分的曲线表示在水平方向上距离 G Five 前方 1 m 处所测得的指向性特性曲线。下部分曲线表示系统的功率响应。

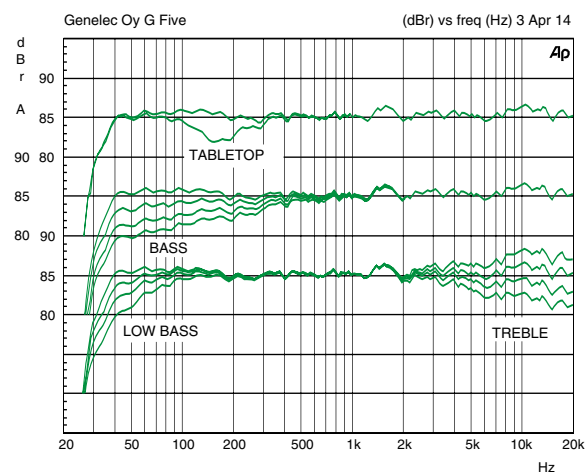


图 7. 曲线表示在自由场中对 G Five 分别使用了桌面控制 (Tabletop)、低音 (Bass)、超低音 (Low Bass)、高音 (Treble) 控制后的频率响应。

系统参数

	G Three	G Four	G Five
低频截止频率, -6 dB	≤ 47 Hz	≤ 41 Hz	≤ 32 Hz
高频截止频率, -6 dB	≥ 25 kHz	≥ 25 kHz	≥ 25 kHz
自由场中的频率响应 (± 2.5 dB)	54 Hz - 20 kHz	48 Hz - 20 kHz	38 Hz - 20 kHz
半开放声场中最大短期正弦波输出声压级 (100 Hz - 3 kHz)			
@ 1 m	≥ 104 dB SPL	≥ 105 dB SPL	≥ 110 dB SPL
@ 0.5 m	≥ 110 dB SPL	≥ 111 dB SPL	≥ 116 dB SPL
IEC60268测试信号下最大长期RMS输出 (受单元大小及电路保护的限制) @ 1 m	≥ 96 dB SPL	≥ 99 dB SPL	≥ 101 dB SPL
本底噪声 @ 1 m 声轴上 (A计权)	≤ 5 dB	≤ 10 dB	≤ 10 dB
在声轴 1 m 处的谐波失真	@ 85 dB SPL	@ 90 dB SPL	@ 90 dB SPL
50 ~ 100 Hz	< 2 %	< 2 %	< 2 %
> 100 Hz	< 0.5 %	< 0.5 %	< 0.5 %
驱动单元:			
低频	130 mm (5 in)	165 mm (6 1/2 in)	205 mm (8 in)
高频	19 mm (3/4 in) 金属球顶	19 mm (3/4 in) 金属球顶	25 mm (1 in) 金属球顶
重量:	5.0 kg (11 lbs)	8.6 kg (18.9 lbs)	12.7 kg (28 lbs)
尺寸:			
高度 (不含隔震底座)	285 mm (11 1/4 in)	350 mm (13 13/16 in)	433 mm (17 1/16 in)
高度 (包含隔震底座)	299 mm (11 13/16 in)	365 mm (14 3/8 in)	452 mm (17 13/16 in)
宽度	189 mm (7 7/16 in)	237 mm (9 3/8 in)	286 mm (11 1/4 in)
深度	178 mm (7 in)	223 mm (8 13/16 in)	278 mm (10 15/16 in)

分频部分

	G Three	G Four	G Five
输入接口			
XLR 公	1	1	1
RCA 母	1	1	1
输入阻抗	10 kOhm	10 kOhm	10 kOhm
分频点 (低频/高频)	3.0 kHz	3.0 kHz	1.8 kHz
高频的控制范围 (2dB 步进)	-2 dB @ 15 kHz	+2 ~ -4 dB @ 15 kHz	+2 ~ -4 dB @ 15 kHz
桌面控制功能对低频的调节范围	-4 dB @ 200 Hz	-4 dB @ 200 Hz	-4 dB @ 160 Hz
超低频衰减控制调节范围	-4 dB @ 55 Hz	0 ~ -6 dB @ 45 Hz in 2 dB steps	0 ~ -6 dB @ 35 Hz in 2 dB steps
低频衰减控制范围 (2 dB 步进)	From 0 to -6 dB @ 100 Hz	From 0 to -6 dB @ 100 Hz	From 0 to -6 dB @ 100 Hz

功放部分

	G Three	G Four	G Five
低频功放短时输出功率	50 W	90 W	150 W
高频功放短时输出功率	50 W	90 W	120 W
功放的长期输出功率受驱动单元保护电路的限制			
功放在标称输出功率时的失真			
THD	≤ 0.05 %	≤ 0.05 %	≤ 0.05 %
SMPTE-IM	≤ 0.05 %	≤ 0.05 %	≤ 0.05 %
CCIF-IM	≤ 0.05 %	≤ 0.05 %	≤ 0.05 %
DIM 100	≤ 0.05 %	≤ 0.05 %	≤ 0.05 %
满功率输出的信噪比			
低频	≥ 100 dB	≥ 100 dB	≥ 100 dB
高频	≥ 100 dB	≥ 100 dB	≥ 100 dB
电源电压	100-240 V AC, 50-60 Hz	220V AC	
电源电压可适范围	±10 %	±10 %	±10 %
功耗			
待机	<0.5 W	<0.5 W	<0.5 W
空闲	3 W	10 W	10 W
满输出	60 W	110 W	170 W

G Three
G Four
G Five

Operating Manual
Käyttöohje
操作手册

GENELEC®

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, U.S.A.
Phone +1 508 652 0900
Fax +1 508 652 0909
Email genelec.usa@genelec.com

真力中国
北京市朝阳区酒仙桥路10号
恒通商务园 B33-101
电话 400 700 1978
微信 真力GENELEC
微博 @真力GENELEC
Email genelec.china@genelec.com

In Sweden please contact
Genelec Sverige
Ellipsvägen 10B
P.O. Box 5521, S-141 05 Huddinge
Phone +46 8 449 5220
Fax +46 8 708 7071
Email info@genelec.com