GENELEC®

8260A
8351A
8250A
8240A

Operating Manual
Betriebsanleitung



Introduction

Congratulations and a thank-you for the purchase of this Genelec SAM system. All Genelec SAM systems are designed to integrate easily into the digital production environment. There are several ways to configure and operate SAM systems for a wide variety of high quality audio applications. The SAM monitors also have analog inputs, making them versatile and intelligent replacements for standard analog monitors.

This manual addresses the setup and use of the 8240A, 8250A, 8351A and 8260A SAM monitors in stand-alone mode without the Genelec Loudspeaker Manager GLM™ and the proprietary Genelec monitor control network. Use with the GLM™ is described in the GLM™ System Operating Manual.

System

Genelec 8240A, 8250A, 8351A and 8260A are designed for precise monitoring of 24 bit/192 kHz AES/EBU digital audio signal or line level analog audio signal. They are fully compatible with Genelec Loudspeaker Manager GLM™ and the proprietary Genelec monitor control network, and Genelec 7260A, 7270A and 7271A SAM Subwoofers, but can also be used independently of these. The 8240A, 8250A, 8351A and 8260A feature high SPL output, low colouration and broad bandwidth in a small enclosure size. They are suitable for a wide variety of tasks, such as near field monitoring, mobile vans, broadcast and TV control rooms, multichannel sound systems and home studios. The Minimum Diffraction Enclosure™ (MDE™), advanced Directivity Control Waveguide™ (DCW™) and Minimum Diffraction Coaxial (MDC™) technologies provide excellent frequency balance even in difficult acoustic environments.

Amplifiers

The amplifier unit is mounted in the rear of the monitor enclosure. The unit incorporates special circuitry for driver thermal overload protection. Variable input sensitivity allows accurate level matching to console output section.

Setting Up the GLM™ Control Network

Although the 8240A, 8250A, 8351A and 8260A can be used without the GLM™ software and control network, they only reach their full potential when set up and calibrated using the GLM™ software. The setup is fast and consists of the following steps:

- Run a CAT5 (RJ45) cable from the monitor control network to the next monitor (see Figure 1).
- Run the final cable to control network input of the GLM Adapter device.
- Connect the GLM Adapter device to your computer USB connector. The cable is a part of the GLM User Kit.

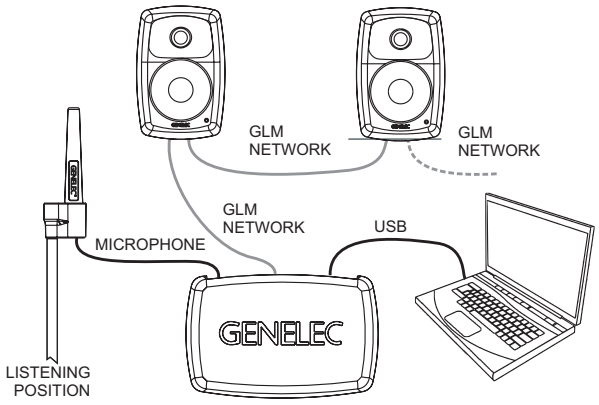


Figure 1. GLM control network cabling

- Place the Genelec measurement microphone at the listening location of the engineer, on a stand, with the microphone pointing upwards and the microphone top at the height of the engineers ear in normal working position. The microphone is a part of the GLM User Kit.
- Run the microphone cable to the microphone input in the GLM Adapter device.
- Download GLM software at the Genelec web site (www.genelec.com). Install the GLM software.
- Follow the GLM software instructions to measure and set up your monitors.
- If you plan to not use a computer for controlling the monitors, use the GLM software to write the setting into the monitors (“Store the Settings”).

Using the Monitors in Stand-Alone Mode

When the monitors are not connected to a Genelec monitor control network, they operate in the stand-alone mode. However, settings made with the Genelec Loudspeaker Manager software can be saved into each monitor and applied even when the network is disconnected by setting switch 1 “STORED/MANUAL CONTROL” on switch group 2 of each monitor to position “STORED.”

All issues concerning use with the network are explained in detail in the System Operating Manual provided with the GLM™ Loudspeaker Manager software kit.

Connections

Each monitor is supplied with a mains cable, one 5 m GLM network cable and an operating manual. Before connecting up, ensure that the mains switch is off.

“MAINS INPUT” Connector

Connect the mains supply to this connector.

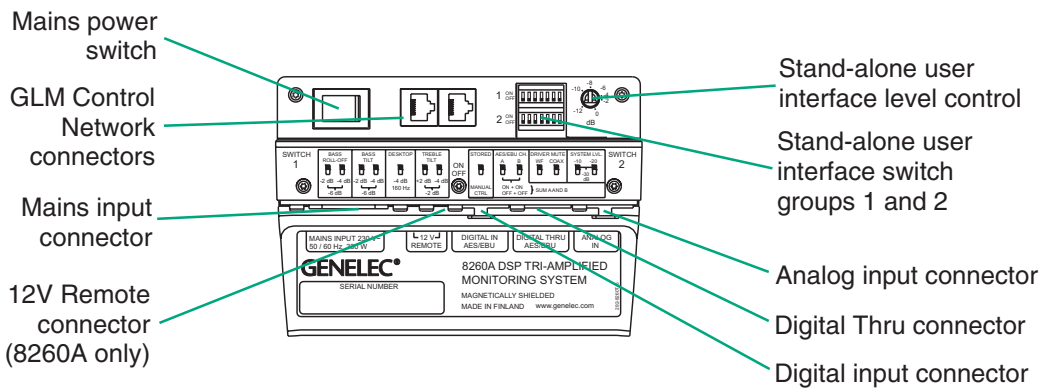


Figure 2. Connectors and controls on the back panel of a 8260A. 8240A, 8250A and 8351A share the same layout but without the 12 V trigger voltage connector.

"DIGITAL IN AES/EBU" Connector

Use this female XLR connector for AES/EBU formatted digital audio input signals. This input is selected automatically when a valid digital audio signal is present, and overrides the analog input.

Depending on the digital hardware, transmission of a 192 kHz sample rate is achieved using a double speed, single channel/cable interface. This is called dual-wire mode. In this case one cable per channel is used and no channel selection is required. Dual-wire mode is automatically detected by the input stage.

If the digital source device has a volume fader that controls the digital level, it may be advantageous to lower the level control either on the computer interface or on the monitor's back panel controls, which in turn will force the use of more of the digital [bit] resolution in the volume control.

If the digital inputs are used, all audio outputs are referenced to 0 dBFS (digital Full Scale, the largest level that may be represented in the AES/EBU signal). These monitors produce 100 dB SPL at 1 meter in free space for a digital input signal of –30 dB FS.

"DIGITAL THRU AES/EBU" Connector

This male XLR carries an unaltered copy of the digital signal fed into the "DIGITAL IN AES/EBU" connector. It can be used for daisy-chaining up to four monitors together.

"ANALOG IN" Connector

Use this connector for analog audio signals. The maximum input level is +7.0 dBu RMS on models 8240A and 8250A and +22.0 dBu RMS on models 8351A and 8260A. When A/D converter input clip occurs the front panel light turns momentarily red, indicating the overload condition.

"CONTROL NETWORK" Connectors

Use these RJ-45 sockets to connect the monitor to the proprietary Genelec Loudspeaker Manager™ (GLM™) network only. This connector is not Ethernet LAN compatible. Do not connect to Ethernet LAN.

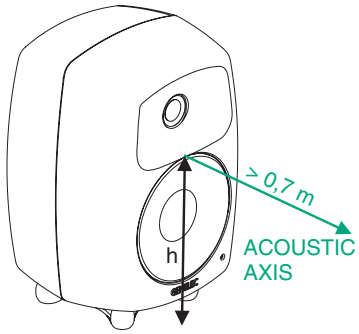
"12 V REMOTE" Connector (8260A only)

You can set up remote controlled powering up and down of the 8260A with 12 V voltage connected to this connector. The minimum current needed to actuate this function is 70 mA.

Front Panel Warning Light

Device LED action	Meaning and resolution
Steady green	Normal state
Slowly blinking green	Normal ISS power save state
From yellow to green	Normal operation during device start
Steady yellow	Monitor or subwoofer is not part of the group
Flashing red	Signal clip (analog)
Flashing red	Bit errors in incoming digital AES/EBU audio
Flashing red	Digital signal potential clip (digital audio is very close to 0 dB FS)
Flashing yellow	Protection

Table 1. Monitor and subwoofer front panel light indications summary



8240A: h=240 mm (9 7/16 in)
8250A: h=290 mm (11 1/2 in)
8351A: h=235 mm (9 1/4 in)
8260A: h=448 mm (17 5/8 in)

Figure 3. The location of the acoustic axis is on the centerline of the monitor at the given height “h”. The acoustic axis of the 8351A and 8260A is located at the center of the coaxial driver.

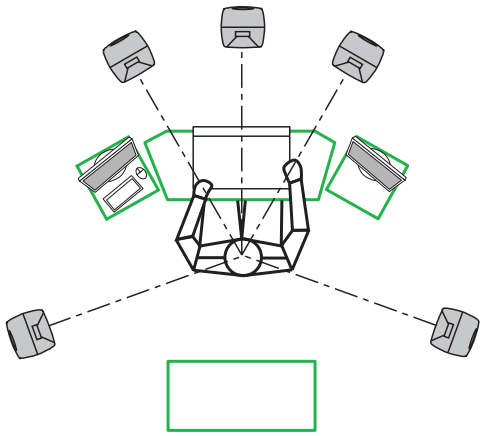


Figure 4. Symmetrical layout and keeping the acoustic axis clear from obstructions minimizes reflection surfaces and maintains accurate localisation because reflections are symmetrical.

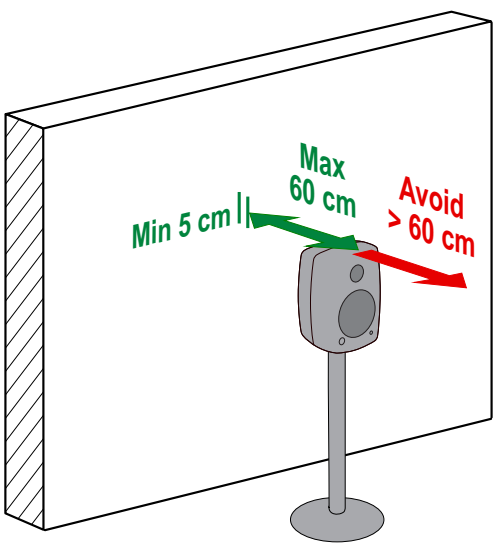


Figure 5. Recommended distances from a single wall to the front baffle of free-standing monitors. Correct (green) and not recommended (red).

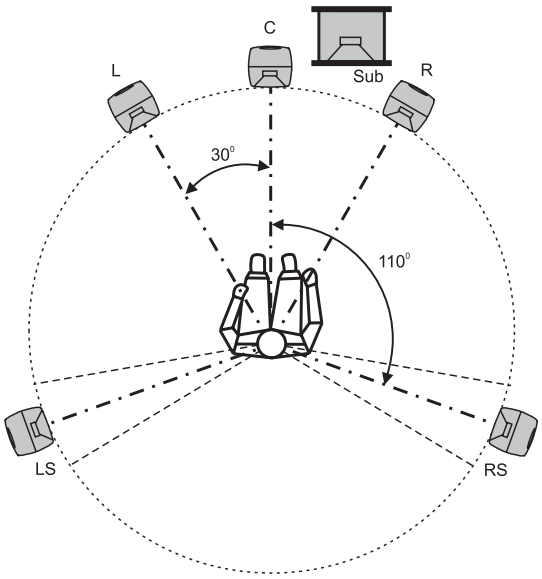


Figure 6. Recommended monitor positioning for 5.1 multichannel audio reproduction

If a red warning light appears, turn the analog source down! If the levels are already modest and a digital signal is being used, ensure that there are no bit errors in the AES/EBU digital audio data.

Mounting Considerations

Align the Monitors Correctly

Place the monitors so that their acoustic axes are aimed towards the listening position (see Figure 3). Vertical placement is preferable, as it minimises acoustical cancellation problems around the crossover frequency.

Maintain Symmetry

Check that the monitors 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 monitors are placed at an equal distance from the centerline (See Figure 4).

Minimise Reflections

Acoustic reflections from objects close to the monitors like desks, cabinets, computer monitors etc. can cause unwanted colouration and blurring of the sound image. These can be minimised by placing the monitor clear of reflective surfaces. For instance, putting the monitors on stands behind and above the mixing console usually gives a better result than placing them on the meter bridge. Symmetrical positioning of the reflective objects is also important in order to maintain a balanced soundstage (See Figure 4).

Low Frequency Cancellations

In general, when a monitor's front baffle is more than 0.3 meters (1 foot) away from the wall behind the monitor, a reflection from this wall can cause a cancellation of low frequencies and hence reduction of bass output. Distances between 1 and 2.2 meters (3-7 ft.) should be avoided (See Figure 5).

As a rule of thumb, the lower the low frequency cut-off the further away the monitor must be placed from the wall in order to avoid this phenomenon.

Distances to the ceiling and other walls may be shorter than the distance to the wall behind a monitor. Reflections from these surfaces may be important and should also be considered

Operating Environment

These monitors are designed for indoor use only. The permissable ambient temperature is 15-35 degrees Celsius (50-95°F) and permissable relative humidity between 20% and 80%. Humidity condensation on the product is not allowed during use. If the product has been stored or transported in a cool environment and then taken into a warm room, it must be allowed to warm up completely before connecting to mains power.

Sufficient cooling for the amplifier and functioning of the reflex port must be ensured if the monitor is installed in a restricted space such as a cabinet, or integrated into a wall structure. The surroundings of the monitor must always be open to the listening room with a minimum clearance of 5 centimeters (2") behind, above and on both sides of the monitor. The space adjacent to the monitor 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

The vibration insulating Isolation Positioner/Decoupler™ (IsoPod™) table stand allows tilting of the monitor for correct alignment of the acoustic axis. The stand can be attached to three mounting points allowing vertical and symmetrical horizontal positioning.

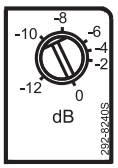


Figure 7. System Level rotary control

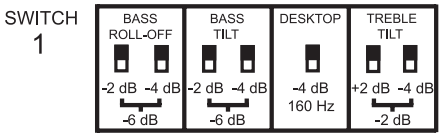


Figure 8. Switch Group 1

Genelec 8240A, 8250A, 8351A and 8260A can be fitted to König & Meyer monitor mounts on two sets of M6x10 mm threaded holes on the back of the enclosure. On the base of the 8240A and 8250A enclosure is an M10x10 mm threaded hole which can be used for securing the monitor to its base. Do not use this thread for mounting the monitor on a microphone stand which has a 3/8" UNC thread. A wide variety of ceiling and wall mounts are available through your Genelec dealer.

Setting the Input Sensitivity

The monitor level sensitivity functions for both analog and digital input. The sensitivity can be matched by adjusting the rotary Level control together with the System Level switches located in the switch group 2. (switches 6 and 7). The switches provide attenuation levels of -10 dB (sw. 6 ON), -20 dB (sw. 7 ON) and -30 dB (both switches ON) The combined attenuation ranges from 0 to -42 dB.

Functions On Switch Group 1 (Tone Controls)

Switch group 1 (the upper switch group) comprises the tone controls that can adjust the frequency response of the system in stand-alone mode to match the acoustic environment.

Please note that the GLM software allows a much more versatile and precise set of controls to be used and supports the fully automatic system alignment feature, the Genelec AutoCal. Use the tone control switches on the monitor only if GLM is not available for the system calibration.

The controls are labelled "TREBLE TILT", "BASS TILT", "BASS ROLL-OFF" and "DESKTOP". The factory settings for these

Monitor Mounting Position	Treble Tilt	Bass Tilt	Bass Roll-Off	Desktop
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 field on a reflective surface	None	-2 dB	None	-4 dB
In a corner	None	-4 dB	-4 dB	None

Table 2. Suggested Tone Control settings for some typical monitor placement positions.

controls are all “OFF” to give a flat anechoic response. Note that these controls have no effect when switch 1 “STORED/ MANUAL CONTROL” on switch group 2 is set to “STORED” or when the monitor is connected to the Genelec monitor control network.

The use of an acoustic measurement system is recommended to analyze the effects of the adjustments, however, careful listening with suitable test recordings can also lead to good results if a test system is not available. Start adjustment by setting all switches to “OFF” position. Measure or listen systematically through the different combinations of settings to find the best frequency balance. See Table 2 for some typical settings.

Bass Roll-Off Control

Bass Roll-Off control (switches 1 and 2) attenuates its output near the cut-off frequency. Attenuation levels of -2 dB (sw. 1 ON), -4 dB (sw. 2 ON) or -6 dB (both switches ON) can be selected.

Bass Tilt Control

The Bass Tilt control switches (swiches 3 and 4) offer three attenuation levels for the bass response below 800 Hz, usually necessary when the monitors are placed near room boundaries. The attenuation levels are -2 dB, -4 dB and -6 dB.

Desktop Low Frequency Control

The desktop low frequency control (switch 5) attenuates the bass frequencies around 160 Hz by 4 dB. This feature is designed to compensate for the boost often occurring at this frequency range when the monitor is placed upon a meter bridge, table or similar reflective surface.

Treble Tilt Control

Treble Tilt control (switches 6 and 7) allows adjusting the treble response above 5 kHz by +2 dB, -2 dB or -4 dB, which can be used for correcting an excessively bright or dull sounding system or to compensate for high frequency level loss if the monitor is placed behind a screen.

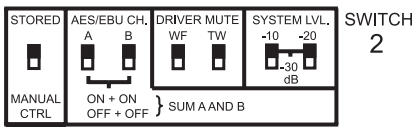


Figure 9. Switch Group 2

Functions On Switch Group 2

Stored / Manual Ctrl

“MANUAL CTRL” refers to controlling the monitor using the controls on the monitor’s back panel. The “STORED” refers to using settings stored inside the memory of the monitor. These settings are made using the GLM and the GLM Control Network. There is additional functionality compared to that offered by the room response correction switches on the back panel.

AES/EBU CH

This selects the audio channel(s) available on the AES/EBU cable to be reproduced by the monitor. Turning both switches on reproduces the sum of the two channels on the AES/EBU cable. Turning both switches off mutes the monitor. When two channels are selected, 6 dB of attenuation is automatically applied to avoid overloading the monitor.

If the AES/EBU cable is operated in dual-wire mode, the monitor detects this situation automatically and the channel selection switches have no effect.

Driver Mute

These two switches allow you to mute the treble driver (marking “TW”) and bass driver (marking “WF”) independently. This may be useful to diagnose if a transducer is faulty. On the 8351A and 8260A the marking “TW” is replaced with “COAX” and this switch mutes both the treble and midrange of the coaxial driver unit.

System Lvl

These switches allow scaling down of the monitor output. The signal sent to the “Thru” output connector is not affected. The switches are additive, for example, “–30 dB” attenuation is achieved by turning on the “–10 dB” and “–20 dB” switches. The effect of these switches is combined with the effect of the rotary level adjustment control. This results in total possible attenuation of 42 dB, 30 dB by the system level switches and another 12 dB by the rotary control.

Using the 7000 Series Analog Subwoofers with SAM Monitors

Please follow the steps below to integrate an analog subwoofer into a system of SAM monitors:

- Connect cables carrying analog audio to the 7000 Series analogue subwoofer first.
- Connect the subwoofer outputs to the analog inputs of the SAM monitors.
- Connect the GLM Control Network to the monitors.
- Make a System Setup in GLM. It will consist of only monitors as this is all the network can see, so suitable Rapid Cabling Presets are “Stereo Pair (Analog)” and “5.0 Surround System (Analog)”.
- Run AutoCal and review the results to check for large dips at or above 85 Hz. Move the monitors and repeat AutoCal if there is a problem.
- Press “Finish”, then in the Main Page select “Menu | Store Acoustic Settings to All Online Monitors” and close GLM.
- For each SAM monitor, turn it off, select “Stored” on the back of each monitor to activate the internal Acoustic Settings, and then turn it on again.
- To set the phase control on the subwoofer, connect the Center channel output of the subwoofer to the monitor to be used to align phase.
- Follow the instructions in the subwoofer user manual for setting phase and level.

Maintenance

No user serviceable parts are to be found within the monitor enclosure. Any maintenance or repair of the monitor should only be undertaken by a certified Genelec service.

Guarantee

Genelec 8240A, 8250A, 8351A and 8260A are supplied with a two year guarantee against manufacturing faults or defects that might alter the performance of the monitors. Refer to supplier for full sales and guarantee terms.

Accessories

A wide selection of accessories is available for Genelec monitors. Consult the Accessories Catalogue on www.genelec.com or your local distributor/dealer for up-to-date information.

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.

Safety Considerations

Although the 8240A, 8250A, 8351A and 8260A have been designed in accordance with international safety standards, to ensure safe operation and to maintain the monitor under safe operating conditions, the following warnings and precautions must be observed:

- Servicing and adjustment must only be performed by a certified Genelec service. The monitor enclosure must not be opened.
- Do not use this product with an unearthed mains cable or a mains connection without the protective earth contact as this may lead to personal injury.
- To prevent fire or electric shock, do not expose the unit to water or moisture.
- Do not place any objects filled with liquid, such as vases on the monitor or near it.
- 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.
- Free flow of air behind the monitor is necessary to maintain sufficient cooling.
- Do not obstruct airflow around the monitors.

WARNING!

These monitors are capable of producing sound pressure levels in excess of 85 dB, which may cause permanent hearing damage.

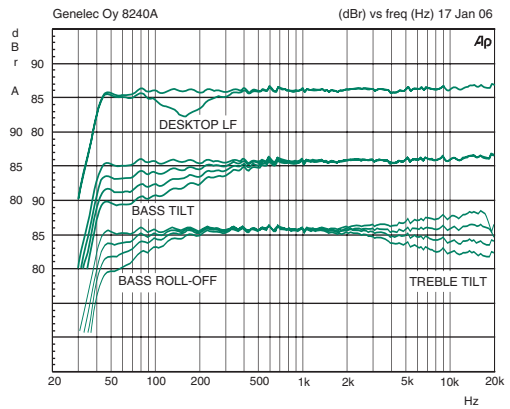


Figure 10. The curves above show the effect of the “Bass Tilt”, “Treble Tilt”, “Desktop Low Frequency” and “Bass Roll-Off” controls on the free field response of the 8240A.

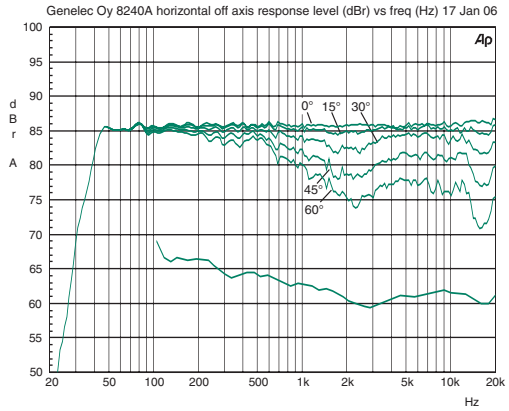


Figure 11. The upper curve group shows the horizontal directivity characteristics of the 8240A measured at 1 m. The lower curve shows the system’s power response.

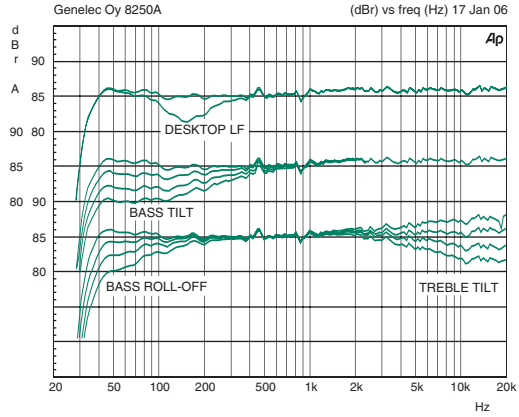


Figure 12. The curves above show the effect of the “Bass Tilt”, “Treble Tilt”, “Desktop Low Frequency” and “Bass Roll-Off” controls on the free field response of the 8250A.

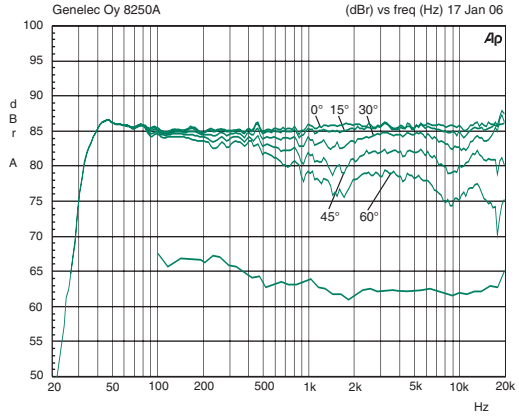


Figure 13. The upper curve group shows the horizontal directivity characteristics of the 8250A measured at 1 m. The lower curve shows the system’s power response.

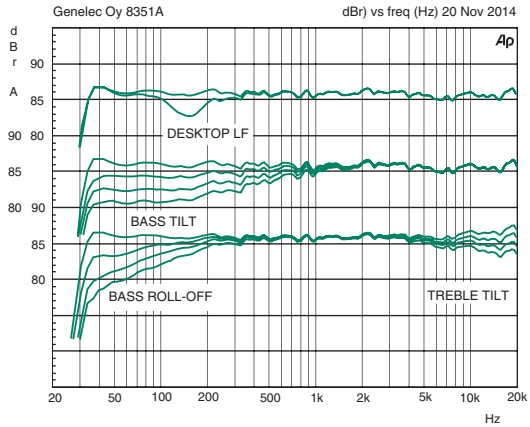


Figure 14. The curves above show the effect of the “Bass Tilt”, “Treble Tilt”, “Desktop Low Frequency” and “Bass Roll-Off” controls on the free field response of the 8351A.

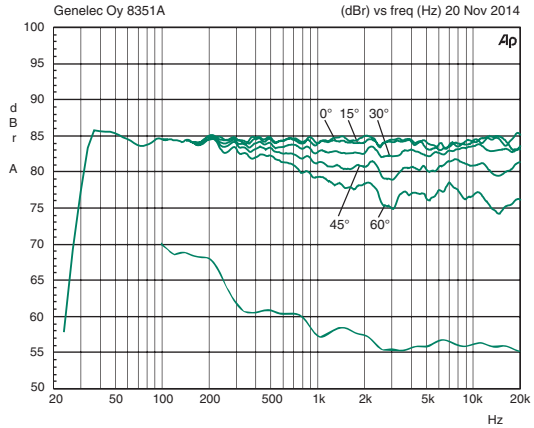


Figure 15. The upper curve group shows the horizontal directivity characteristics of the 8351A measured at 1 m. The lower curve shows the system’s power response.

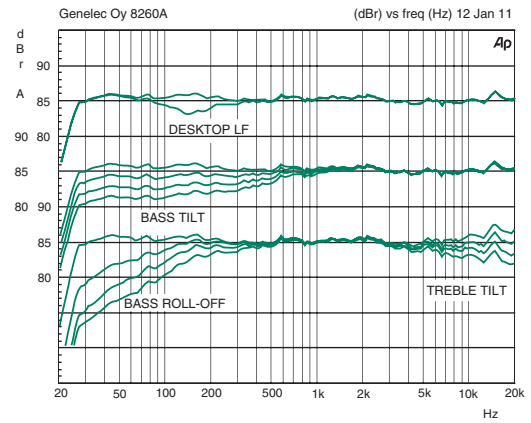


Figure 16. The curves above show the effect of the "Bass Tilt", "Treble Tilt", "Desktop Low Frequency" and "Bass Roll-Off" controls on the free field response of the 8260A.

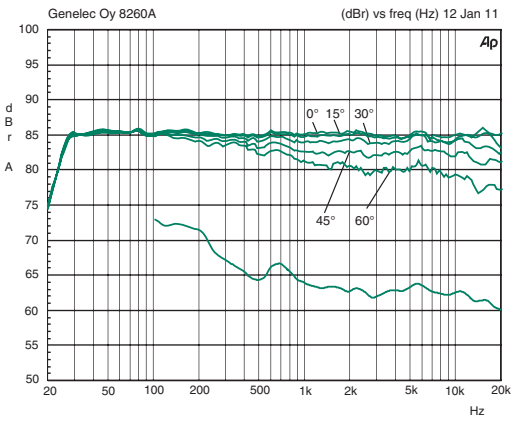


Figure 17. The upper curve group shows the horizontal directivity characteristics of the 8260A measured at 1 m. The lower curve shows the system's power response.

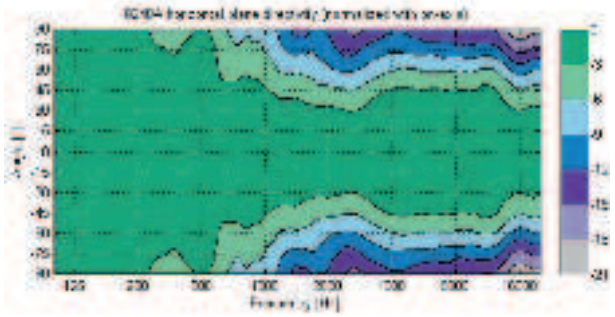


Figure 18. 8240A horizontal directivity plot.

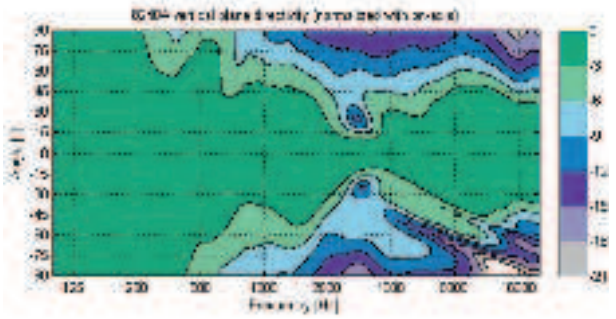


Figure 19. 8240A vertical directivity plot.

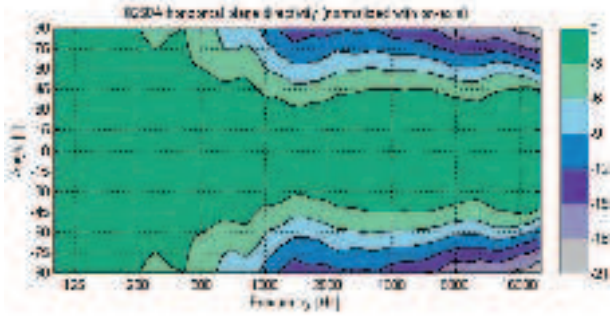


Figure 20. 8250A horizontal directivity plot.

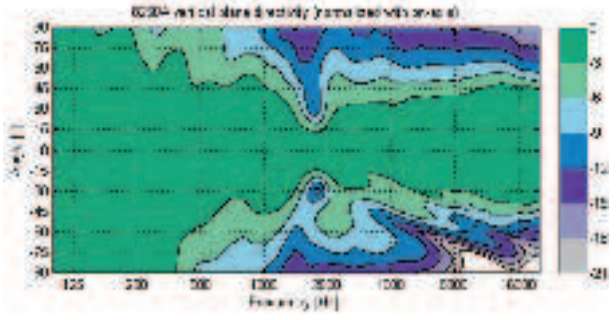


Figure 21. 8250A vertical directivity plot.

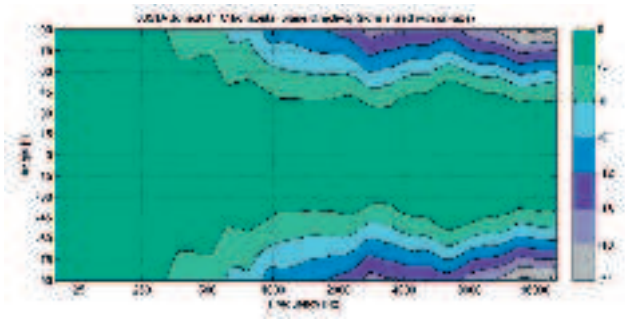


Figure 22. 8351A horizontal directivity plot.

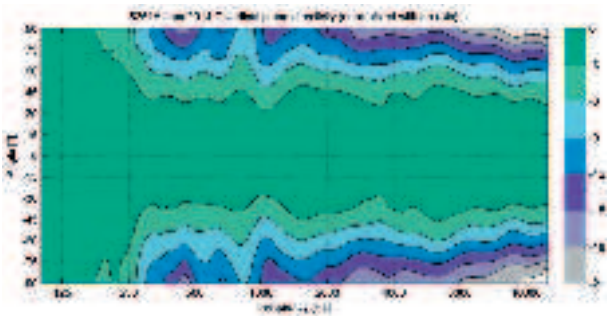


Figure 23. 8351A vertical directivity plot.

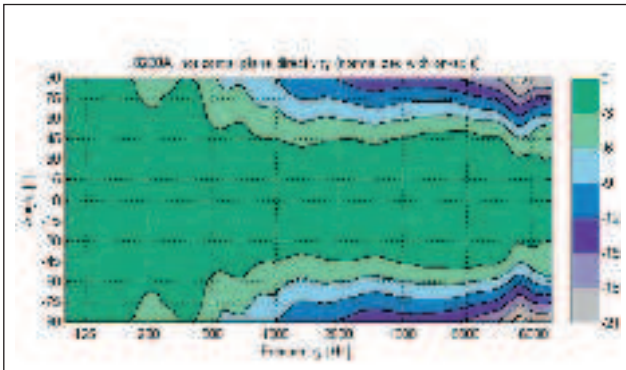


Figure 24 8260A horizontal directivity plot.

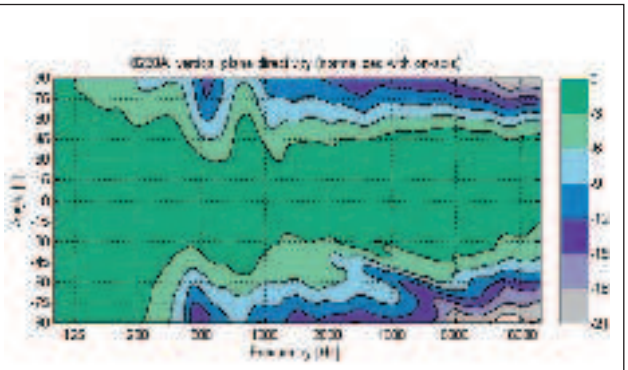


Figure 25. 8260A vertical directivity plot.

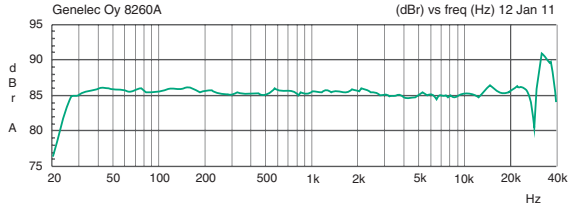


Figure 26. 8260A on-axis free field response up to 40 kHz .

SPECIFICATIONS

	8240A	8250A	8351A	8260A
Drivers Bass Midrange Treble	165 mm (6 1/2 in) n/a 19 mm (3/4 in) metal dome	205 mm (8 in) n/a 25 mm (1 in) metal dome	Dual 8 1/2 x 4 in 120 mm (5 in) Coax Al-cone 19 mm (3/4 in) Coax Al-dome	255 mm (10 in) 120 mm (5 in) Coax Al-cone 19 mm (3/4 in) Coax Al-dome
Free field frequency response of system	41 Hz - 23 kHz (- 6 dB)	32 Hz - 23 kHz (- 6 dB)	32 Hz - 35 kHz (- 6 dB)	23 Hz - 40 kHz (- 6 dB)
Accuracy of frequency response	48 Hz - 20 kHz (± 1.5 dB)	38 Hz - 20 kHz (± 1.5 dB)	38 Hz - 20 kHz (± 1.5 dB)	29 Hz - 20 kHz (± 1 dB)
Maximum peak SPL output per pair on top of console at 1 m with music material	≥ 115 dB SPL	≥ 120 dB SPL	≥ 121 dB SPL	≥ 123 dB SPL
Maximum short term sine wave SPL output at 1 m on axis in half space, averaged as specified	(from 100 Hz to 3 kHz) ≥ 105 dB SPL	(from 100 Hz to 3 kHz) ≥ 110 dB SPL	(from 100 Hz to 3 kHz) ≥ 111 dB SPL	(from 100 Hz to 3 kHz) ≥ 113 dB SPL
Crossover frequency	3 kHz	1.8 kHz	470 Hz, 2.6 kHz	490 Hz, 2.6 kHz
Self generated noise level in free field @ 1 m on axis (A-weighted)	≤ 5 dB	≤ 5 dB	≤ 5 dB	≤ 5 dB
Input signal Analog AES/EBU (single wire and dual wire)	1 XLR female (10 kOhm input load impedance) 1 XLR female (conforms to IEC 60958-4)			
Output / Thru signal AES/EBU (single wire and dual wire)	1 XLR male (conforms to IEC 60958-4)			
Digital audio Word length Sample rate	16 - 24 bits 32 - 192 kHz			
Analog input level for 100 dB SPL at 1 m	-6 dBu			
Maximum analog input signal	+7 dBu	+7 dBu	+21 dBu	+21 dBu
Control network Type Connection	proprietary GLM™ network 2 RJ45, CAT5 cables			
GLM™ software frequency response adjustment* Notch filters Shelving filters	2 LF and 2 HF 2 LF and 2 HF		4 LF and 2 HF 2 LF and 2 HF	
System calibration *	AutoCal™, GLM™ manual, Stand-alone			
Bass amplifier output power Midrange amplifier output power Treble amplifier output power (Long term output power is limited by driver protection circuitry)	90 W n/a 90 W	150 W n/a 120 W	150 W 120 W 90 W	150 W 120 W 120 W
Power consumption Idle Full output	14 W 110 W	17 W 170 W	20 W 290 W	26 W 330 W
Dimensions Height Width Depth Height with Iso-Pod™	350 mm (13 13/16 in) 237 mm (9 3/8 in) 223 mm (8 13/16 in) 365 mm (14 3/8 in)	433 mm (17 1/16 in) 286 mm (11 1/4 in) 278 mm (10 15/16 in) 452 mm (17 13/16 in)	433 mm (17 1/16 in) 286 mm (11 1/4 in) 278 mm (10 15/16 in) 452 mm (17 13/16 in)	570 mm (22 7/16 in) 357 mm (14 1/16 in) 347 mm (13 5/8 in) 593 mm (23 3/8 in)
Weight	9.4 kg (20.8 lb)	14.6 kg (32 lb)	19 kg (42 lb)	27.5 kg (60.5 lb)

* The notch and shelving filters adjustments, AutoCal™ and GLM™ manual system calibration features are part of the Genelec Loudspeaker Manager (GLM™) software

Einführung

Herzlichen Glückwunsch und vielen Dank für den Kauf Ihres Genelec SAM-Systems. Alle Genelec SAM-Systeme sind so konzipiert, dass sie sich einfach in eine digitale Produktionsumgebung integrieren lassen.

Es gibt verschiedene Möglichkeiten, die SAM-Systeme zu nutzen und diese für eine Vielzahl von hochwertigen Audio-Anwendungen zu konfigurieren. Die SAM-Monitore verfügen auch über analoge Eingänge und werden zu einer vielseitigen und anpassungsfähigen Alternative zu analogen Standardmonitoren.

Dieses Handbuch befasst sich mit der Einrichtung und Nutzung der 8240A, 8250A, 8351A und 8260A SAM-Monitore im Stand-Alone-Betrieb ohne die Verwendung der Genelec Loudspeaker Manager- GLM™ Software.
Wenn Sie die GLM Software verwenden, lesen Sie bitte die Bedienungsanleitung, welche im Lieferumfang der Software enthalten ist.

System

Die Genelec SAM-Monitore 8240A, 8250A, 8351A und 8260A sind für das präzise Abhören von digitalen AES/EBU Audiosignalen von bis zu 24 Bit/192 kHz Auflösung oder analogen Audiosignalen mit Line-Pegel geeignet. Sie sind kompatibel zur Genelec Loudspeaker Manager-GLM Software und dem proprietären Genelec-Monitor-Steuernetzwerk. Die passenden Subwoofer sind 7260A, 7270A und 7271A. Selbstverständlich können die Monitore auch ohne zusätzlichen Subwoofer genutzt werden. 8240A, 8250A, 8351A und 8260A bieten hohe Schallpegel und einen breiten verfärbungsfreien Frequenzbereich in einem kompakten Gehäuse.

Sie eignen sich für eine Vielzahl von Aufgaben wie z. B. Nahfeld-Monitoring, Nutzung in Ü-Wagen, Studios in Rundfunk und Fernsehen, Mehrkanal-Sound-Systemen und Heim-Studios.

Die Minimum Diffraction Enclosure (MDE™) und Minimum Diffraction Koaxial (MDC™) Technologien ermöglichen einen absolut ausgewogenen und linearen Frequenzgang auch in akustischen schwierigen Umgebungen.

Verstärker

Die Verstärkereinheiten sind direkt im Gehäuse des Monitors montiert und verfügen über spezielle Schutz-Schaltungen für thermische Überlastung der Treiber. Variable Eingangsempfindlichkeiten ermöglichen eine präzise Pegelanpassung an die angeschlossenen Audioquellen.

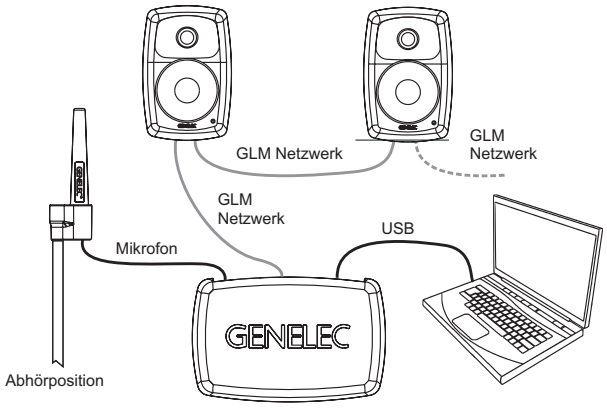


Abbildung 1: GLM Kontroll-Netzwerk-Verkabelung

Einrichten des GLM™ Control Network

Obwohl die 8240A, 8250A, 8351A und 8260A auch ohne die GLM Software und das Steuernetzwerk verwendet werden können, ist es empfehlenswert, die GLM Software zu verwenden, damit Sie das volle Potential der Lautsprecher nutzen können.

Die Einrichtung erfolgt unkompliziert mit den folgenden Schritten:

- Verbinden Sie mit einem CAT5 (RJ45) Kabel den ersten Genelec Lautsprecher mit dem nächsten (siehe Abbildung 1).
- Verbinden Sie den letzten Lautsprecher mit dem Netzwerkeingang des GLM Netzwerkinterfaces.
- Schließen Sie das GLM Netzwerkinterface mit dem USB Kabel an den Computer an. Das USB Kabel gehört zum Lieferumfang des GLM Kits.
- Stellen Sie das Genelec Messmikrofon an der Hörposition auf einem Mikrofonständer auf. Das Mikrofon sollte nach oben zeigen und in Ohr-Höhe aufgestellt werden. Das Mikrofon ist Teil des Lieferumfangs des GLM Kits.
- Verbinden Sie das Mikrofonkabel mit dem Mikrofoneingang am GLM Netzwerkinterface.
- Laden Sie die aktuelle GLM-Software von der Genelec Website (www.genelec.com) herunter und installieren Sie diese auf Ihrem PC/Mac.
- Folgen Sie den Anweisungen der GLM-Software zur Einmessung und Einrichtung Ihres Monitor-Setups.
- Wenn Sie die GLM Software nicht zur permanenten Steuerung der Lautsprecher verwenden wollen, speichern Sie die Einmessung und Einstellungen einfach dauerhaft in den Lautsprechern (Store Settings).

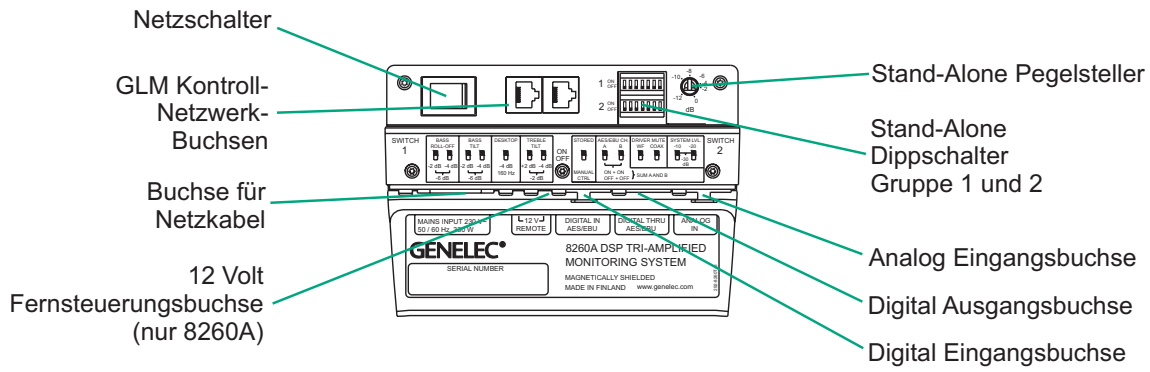


Abbildung 2: Anschlüsse und Schalter auf der Rückseite eines 8260A. 8240A und 8250A und 8351A nutzen das gleiche Layout - jedoch ohne den 12 V-Trigger-Anschluss

Verwendung der Monitore im Standalone-Modus

Wenn die Monitore nicht mit dem Genelec Netzwerk verbunden sind, arbeiten sie im Standalone-Modus. Alle Einstellungen, die mit der GLM Software gemacht wurden, können aber in den Lautsprechern gespeichert werden. Diese Settings werden über den Dip-Schalter 1 der zweiten Schaltergruppe mit der Schaltung auf “STORED” (ON) aktiviert. Diese Einstellung muss bei jedem Lautsprecher vorgenommen werden.

Alle weiteren Informationen zur Nutzung der GLM Software finden Sie in der Bedienungsanleitung der Software.

Anschlüsse

Jeder Monitor wird zusammen mit einem Netzkabel, einem 5 m Netzwerk-Kabel und dieser Bedienungsanleitung ausgeliefert. Bitte stellen Sie vor dem Anschließen sicher, dass der Netzschalter auf OFF steht.

“MAINS INPUT” Anschluss

Verbinden Sie das Netzkabel mit diesem Anschluss.

“DIGITAL IN AES/EBU” Anschluss

Verwenden Sie diese XLR-Buchse für digitale AES/EBU Audio-Eingangssignale. Dieser Eingang wird automatisch ausgewählt, wenn ein gültiges digitales Audiosignal vorhanden ist, und deaktiviert den Analogeingang.

Abhängig von der digitalen Hardware wird ein 192 kHz Signal mit der doppelten Geschwindigkeit übertragen. Diese Betriebsart wird als Dual-Wire Modus bezeichnet. In diesem Fall wird ein Kabel pro Kanal benötigt und es ist keine Kanalauswahl erforderlich. Der Dual-Wire Modus wird automatisch von der Eingangsstufe erkannt.

Wenn das digitale Quellgerät einen Lautstärkeregler hat, der auf der digitalen Ebene regelt, kann es vorteilhaft sein, den Pegel auf der Rückseite des Monitors abzusenken. Dadurch erhalten Sie eine höher Bitauflösung des Digitalsignals.

Bei Verwendung der Digitaleingänge referenzieren alle Audioausgänge auf 0 dBFS (Digital Full Scale, der größtmögliche Pegel im AES/EBU-Signal). Die Monitore produzieren 100 dB SPL bei 1 Meter im freien Raum für ein digitales Eingangssignal von -30 dB FS.

“DIGITAL THRU AES/EBU” Anschluss

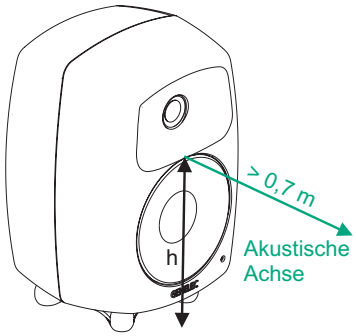
An diesem XLR Ausgang liegt eine unveränderte Kopie des digitalen Signals des “DIGITAL IN AES/EBU”-Anschlusses an. Es kann zur Kaskadierung von bis zu vier weiteren Monitoren gleichzeitig verwendet werden.

„ANALOG IN” Anschluss

Verwenden Sie diesen Anschluss für analoge Audiosignale. Der maximale Eingangspegel beträgt +7,0 dBu RMS bei den Modellen 8240A und 8250A und +22,0 dBu RMS bei den Modellen 8351A und 8260A. Wenn der A/D-Wandler übersteuert wird, leuchtet die LED auf der Frontseite kurzzeitig rot, welches den Überlastzustand signalisiert

“Control Network” Anschlüsse

Verwenden Sie diese RJ-45-Buchsen, um die Monitore mit dem proprietären Genelec Loudspeaker Manager (GLM™) Netzwerk zu verbinden. Dieser Anschluss ist nicht Ethernet-LAN-kompatibel.



8240A: h=240 mm (9 7/16 in)
8250A: h=290 mm (11 1/2 in)
8351A: h=235 mm (9 1/4 in)
8260A: h=448 mm (17 5/8 in)

Abbildung 3: Die Position der akustischen Achse befindet sich auf der Mittelachse des Lautsprechers auf der angegebenen Höhe “h”. Die akustische Achse beim 8351A und 8260A befindet sich im Zentrum des Koaxialtreibers

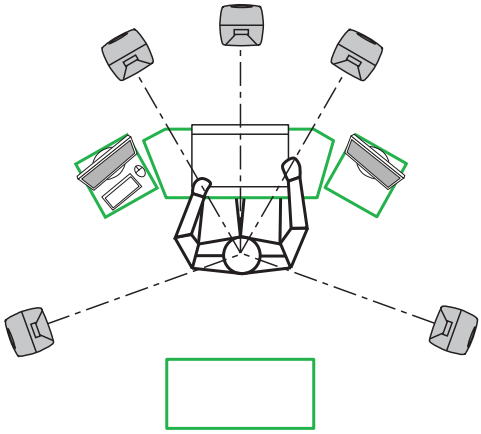


Abbildung 4: Eine symmetrische Aufstellung und die Entfernung von Hindernissen auf der akustischen Achse minimieren reflektierende Oberflächen und stellen eine exakte Lokalisierung sicher, da Reflexionen symmetrisch sind

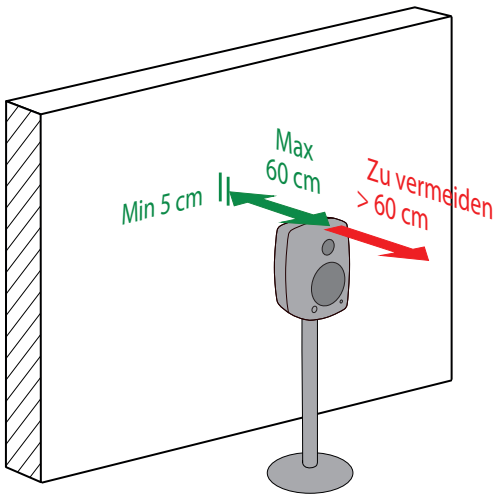


Abbildung 5: Empfohlene Abstände zwischen Vorderseite des Lautsprechers und einer Rückwand: geeignet (grün) und ungeeignet (rot)

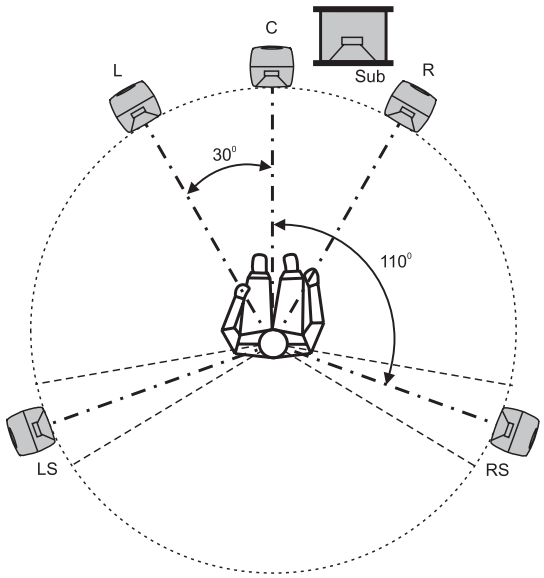


Abbildung 6: Empfohlene Aufstellung für 5.1 Mehrkanal-Wiedergabe

“12 V REMOTE” Anschluss (nur 8260A)

Hier können Sie die 8260A mit einer 12V Spannung ein- und ausschalten. Der erforderliche Mindeststrom beträgt 70 mA.

Warn-LED auf der Frontseite

Im normalen Betrieb leuchtet die LED auf der Frontseite eines SAM-Monitors grün. Dies zeigt an, dass sich der Monitor im normalen Betriebszustand befindet. Siehe Tabelle 1.

Wird die LED rot, reduzieren Sie den Pegel der analogen Quelle. Wenn ein digitales Signal verwendet wird, stellen Sie sicher, dass keine Bitfehler im AES/EBU-Datenstrom vorhanden sind.

Montagehinweise

Richten Sie die Monitore richtig aus

Stellen Sie die Monitore so auf, dass ihre akustische Achse

LED Anzeige	Bedeutung
Grün leuchtend	Normaler Betrieb
Langsames grünes blinken	Normaler Betrieb im Stromsparmodus
Wechsel von gelb zu grün	Startvorgang, normaler Betrieb
Gelb leuchtend	Lautsprecher oder Subwoofer ist nicht in der aktiven Gruppe vorhanden
Rot blinkend	Übersteuerung des Signals (analog)
Rot blinkend	Bit-Fehler im eingehenden digitalen AES/EBU Audiosignal
Rot blinkend	Digitales Audiosignal ist bis zur 0 dB FS Grenze ausgesteuert
Gelb blinkend	Schutzschaltung

Tabelle 1. Zusammenfassung der LED Zustände auf der Vorderseite der Lautsprecher und Subwoofer

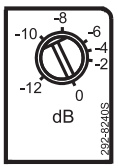


Abbildung 7: Pegelregler für die Eingangsempfindlichkeit

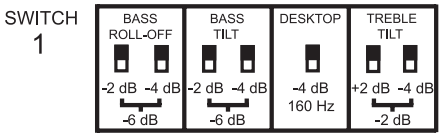


Abbildung 8: Schaltergruppe 1

in Richtung der Hörposition (siehe Abbildung 3) ausgerichtet ist. Es wird eine vertikale Anordnung empfohlen, da sie akustische Auslöschungsprobleme bei der Übergangsfrequenz minimiert. Der 8351A kann ohne Einschränkung auch horizontal betrieben werden.

Achten Sie auf Symmetrie

Stellen Sie sicher, dass die Monitore symmetrisch und mit gleichem Abstand zur Hörpositionen aufgestellt sind. Platzieren Sie die Monitore falls möglich so, dass die Hörposition auf der Mittelachse des Raumes liegt und die Monitore den gleichen Abstand von dieser Mittelachse haben (siehe Abbildung 4).

Minimieren Sie Reflexionen

Akustische Reflexionen von Objekten wie Tischen, Schränken, Computerbildschirmen etc., die nahe an den Lautsprechern stehen, können unerwünschte Verfärbungen und ein unscharfes Stereobild verursachen. Dies kann verhindert werden, indem die Lautsprecher entfernt von reflektierenden Oberflächen aufgestellt werden. Beispielsweise führt die Aufstellung auf Stativen über und hinter einem Mischpult häufig zu besseren Ergebnissen als die Platzierung auf der Meter Bridge. Eine symmetrische Positionierung der reflektierenden Objekte ist ebenfalls wichtig, um ein stabiles Stereobild zu erreichen (siehe Abbildung 4).

Tieffrequente Auslöschungen

Grundsätzlich kann eine Reflexion über die Wand hinter dem Lautsprecher zu einer Auslöschung der tiefen Frequenzen und damit Reduzierung des Bass-Pegels führen. Dies tritt auf, sobald die Vorderseite des Monitors mehr als 30 cm von der Rückwand entfernt ist. Wandabstände zwischen 1 m und 2,2 m sollten vermieden werden (siehe Abbildung 5).

Als Faustregel gilt: Je tiefer die untere Grenzfrequenz eines Monitors liegt, desto weiter sollte er von der Rückwand entfernt aufgestellt werden, um dieses Phänomen zu umgehen. Alternativ empfiehlt sich eine wandnahe Aufstellung und Kompensation der resultierenden Bass-Anhebung über die Dip-Schalter bzw. die GLM Software.

Die Entfernungen zur Decke und anderen Wänden können geringer sein als der Abstand zur Rückwand. Reflexionen dieser Oberflächen können sich ebenfalls auswirken und sollten auch berücksichtigt werden.

Betriebsumgebung

Die Lautsprecher sind ausschließlich zur Nutzung in geschlossenen Räumen konzipiert. Die zulässige Umgebungstemperatur liegt zwischen 15 und 35 Grad Celsius mit einer relativen Luftfeuchtigkeit von 20-80 Prozent. Das Vorhandensein von Kondenswasser muss während des Betriebs auf jeden Fall vermieden werden. Wenn die Lautsprecher in einer kalten Umgebung gelagert oder transportiert wurden und anschließend in einen warmen Raum gebracht werden, müssen sie sich vollständig an die neue Umgebungstemperatur angepasst haben, bevor sie mit dem Stromnetz verbunden werden können.

Werden die Lautsprecher in begrenzten Platzverhältnissen wie einem Schrank oder in der Wand installiert, muss die Kühlung des Verstärkers und die Funktionalität des Bass-Reflex-Kanals sichergestellt werden. Die Umgebung des Lautsprechers muss immer zum Abhörraum geöffnet sein. Der Mindestabstand beträgt 5 cm zu allen Seiten. Der angrenzende Bereich muss belüftet werden oder ausreichend groß sein, damit die Wärme abgeleitet werden kann und die Temperatur nicht über 35 Grad Celsius steigt.

Montagemöglichkeiten

Der Iso-Pod™-Ständer entkoppelt den Monitor vom Untergrund und ermöglicht die Neigung zur korrekten Ausrichtung

Platzierung der Monitore	Treble Tilt	Bass Tilt	Bass Roll-Off	Desktop
Freifeld	-	-	-	-
Freie Aufstellung in einem gedämmten Raum	-	-2 dB	-	-
Freie Aufstellung in einem halligen Raum	-	-4 dB	-	-
Nahfeld-Aufstellung auf einer reflektierenden Oberfläche	-	-2 dB	-	-4 dB
In einer Ecke	-	-4 dB	-4 dB	-

Tabelle 2: Empfohlene Einstellung der Klangregelung für typische Platzierungen der Monitore

der akustischen Achse. Der Ständer kann an drei Punkten angebracht werden, die vertikale und symmetrisch horizontale Positionierung ermöglichen.

8240A, 8250A, 8351A und 8260A haben auf der Rückseite zwei Paare von M6x10 mm Bohrungen und können mit König&Meyer Halterungen montiert werden. Auf der Unterseite der 8240A und 8250A gibt es eine M10x10 mm Bohrung, die dazu genutzt werden kann, den Monitor auf der Stellfläche zu sichern. Benutzen Sie diese Bohrung nicht zur Montage auf einem Mikrofonständer mit 3/8“ Gewinde. Über Ihren Genelec Händler haben Sie Zugriff auf eine große Auswahl an Wand- und Deckenhalterungen.

Einstellen der Eingangsempfindlichkeit

Die Einstellung der Eingangsempfindlichkeit gilt sowohl für den analogen wie den digitalen Eingang. Die Empfindlichkeit kann über den Drehregler in Kombination mit den Dip Schaltern der Schaltergruppe 2 angepasst werden. Die Schalter bieten eine Absenkung von -10 dB (Schalter 6 ON), -20 dB (Schalter 7 ON) und -30 dB (Schalter 6 und 7 ON). In Kombination mit dem Drehregler umfasst die Absenkung 0 bis -42 dB.
Funktionen der Schaltergruppe 1 (Klangregelung)

Schaltergruppe 1 (die obere Schaltergruppe) umfasst die Klangregelung zur Anpassung des Frequenzgangs an die Umgebung im Stand-alone-Modus.

Bitte beachten Sie, dass die GLM Software eine wesentlich präzisere und genauere Anpassung bietet und zudem die automatische Anpassung über Genelec AutoCal ermöglicht. Benutzen Sie die Dip Schalter nur, wenn GLM zur Systemeinmessung und Anpassung nicht zur Verfügung steht.

Die Schalter sind mit „TREBLE TILT“, „BASS TILT“, „BASS ROLL-OFF“ und „DESKTOP“ beschriftet. Die Werkseinstellung dieser Schalter ist OFF, um einen linearen Frequenzgang im Freifeld zu gewährleisten. Die Position der Schalter hat keine Auswirkung, wenn in der 2. Schaltergruppe Schalter 1

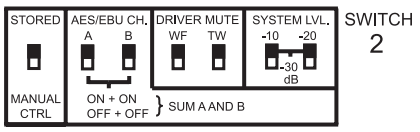


Abbildung 9: Schaltergruppe 2

STORED/MANUAL CONTROL auf STORED (ON) steht oder wenn der Monitor an das GLM Netzwerk angeschlossen ist.

Die Nutzung eines akustischen Mess-Systems wird empfohlen, um das Resultat der Einstellungen analysieren zu können. Falls kein System zur Verfügung steht, kann auch aufmerksames Hören mit passenden Aufnahmen zu guten Ergebnissen führen. Beginnen Sie die Anpassung damit, dass alle Schalter auf OFF stehen. Messen bzw. bewerten Sie dann systematisch die verschiedenen Einstellungs-Kombinationen, um den besten Frequenzgang zu bestimmen. Tabelle 2 zeigt Ihnen einige typische Settings.

Bass Roll-Off Regelung

Die Bass Roll-Off Regelung (Schalter 1 und 2) senken den Bereich nahe der unteren Grenzfrequenz ab. Es kann eine Absenkung von -2 dB (Schalter 1 ON), -4 dB (Schalter 2 ON) oder -6 dB (Schalter 1 und 2 ON) ausgewählt werden.

Bass Tilt Regelung

Die Bass Tilt Control Regelung (Schalter 3 und 4) bieten drei Absenkungen für den Frequenzbereich unter 800 Hz. Das ist üblicher Weise sinnvoll, wenn die Monitore nahe an den Wänden platziert sind. Die Absenkung kann mit -2 dB (Schalter 3 ON), -4 dB (Schalter 4 ON) oder -6 dB (Schalter 3 und 4 ON) erfolgen.

Desktop Low Frequency Regelung

Der Desktop Low Frequency Control Schalter (Schalter 5) senkt Bassfrequenzen im Bereich 160 Hz um 4 dB ab. Diese Funktion kompensiert die Anhebung, die typischer Weise in diesem Frequenzbereich auftritt, wenn der Monitor auf einer Meter Bridge, einem Tisch oder einer vergleichbaren reflektierenden Oberfläche aufgestellt ist.

Treble Tilt Regelung

Die Treble Tilt Regelung (Schalter 6 und 7) ermöglicht die Anpassung der Höhenwiedergabe über 5 kHz um +2 dB (Schalter 6 ON), -4 dB (Schalter 7 ON) oder – 2 dB (Schalter 6 und 7 ON). Sie können zur Anpassung eines zu hell oder zu dumpf klingenden Systems genutzt werden oder den Höhenverlust kompensieren, der auftritt, wenn der Lautsprecher hinter einer Leinwand montiert wird.

Funktionen der Schaltergruppe 2

Stored/Manual Ctrl Schalter

„MANUAL CTRL“ bedeutet, dass die Einstellungen auf der Rückseite des Monitors vorgenommen werden und aktiv sind. In der Stellung „STORED“ werden die eingespeicherten Settings benutzt. Diese Settings werden über GLM und das GLM Network vorgenommen. GLM bietet im Vergleich zur Nutzung der Dip-Schalter eine erweiterte Funktionalität.

AES/EBU CH

Hier wird festgelegt, welcher Kanal bzw. welche Kanäle der AES/EBU Leitung vom Lautsprecher wiedergegeben werden. Stehen beide Schalter auf ON, werden die beiden Kanäle der AES/EBU Leitung summiert wiedergegeben. Beide Schalter auf Position OFF schalten den Monitor stumm. Wenn beide Kanäle angewählt sind, wird automatisch eine Absenkung von -6 dB aktiv, um eine Übersteuerung zur vermeiden.

Wird die AES/EBU Zuleitung im Modus „Dual-Wire“ betrieben, erkennt dies der Monitor automatisch und die Schalter haben keinen Einfluss.

Driver Mute

Diese beiden Schalter ermöglichen es, den Hochtontreiber (TW) und Basstreiber (WF) unabhängig voneinander stumm zu schalten. Dies kann bei einer Fehlersuche sinnvoll sein.

Bei den Modellen 8351A und 8260A ist die Beschriftung TW ersetzt durch COAX und der Schalter deaktiviert den Höhen- und Mitteltontreiber.

System Lvl

Diese Schalter reduzieren den Ausgangspegel des Monitors. Das Signal, das an den Thru Ausgang weitergeleitet wird, ist davon nicht betroffen. Die Schalter arbeiten additiv, -30 dB erreichen Sie durch Schaltung des -10 dB und -20 dB Schalters. Der Einfluss der Schalter wird kombiniert mit der Einstellung über den Pegelsteller. So kann insgesamt eine Reduzierung von -42 dB erreicht werden: -30 dB über die Dip-Schalter und weitere -12 dB mit dem Pegelsteller.

Benutzung der analogen Subwoofer der 7000er-Serie mit SAM-Monitoren

Bitte folgen Sie den angegebenen Schritten, um einen analogen Subwoofer mit einem SAM-System zu kombinieren:

- Verbinden Sie analoge Quelle als erstes mit dem analogen Subwoofer der 7000er-Serie.
- Verbinden Sie die Outputs des Subwoofers mit den analogen Eingängen der SAM-Monitore.
- Verbinden Sie die SAM-Monitore mit dem GLM Network.
- Erstellen Sie ein System-Setup in GLM. Es wird nur aus den Monitoren bestehen, da nur diese vom Netzwerk erkannt werden.
- Starten Sie AutoCal und achten Sie bei den Resultaten auf größere Absenkungen im Bereich 85 Hz oder darüber. Falls dies der Fall ist, verändern Sie die Aufstellung und starten Sie eine neue Messung.
- Speichern Sie abschließend die Settings über das Menü Store in den Lautsprechern ab.
- Sollten die Dip-Schalter der Monitore noch nicht auf STORED stehen, schalten Sie den Monitor aus, ändern Sie den Dip-Schalter entsprechend und schalten ihn wieder ein.
- Um die Phasenlage des Subwoofers anzupassen, verbinden Sie den Center Ausgang des Subwoofers mit dem Monitor, auf den angepasst werden soll. Folgen Sie dann den Anweisungen in der Anleitung des Subwoofers zur Anpassung der Phasenlage und Einstellung des richtigen Subwoofer-Pegels.

Wartung

Es gibt keine vom Kunden zu wartenden Teile innerhalb des Monitors. Jegliche Wartung oder Reparatur des Monitors sollte nur von einem zertifizierten Genelec Service-Techniker durchgeführt werden.

Garantie

Auf Genelec 8240A, 8250A, 8351A und 8260A Monitore gewährt Genelec 2 Jahre Garantie auf Fertigungsfehler oder Defekte, die die Leistung des Monitors beeinträchtigen. Durch Registrierung bei Genelec kann die Garantiezeit um weitere 3 Jahre erweitert werden. Wenden Sie sich an Ihren Anbieter für die vollständigen Verkaufs- und Garantiebestimmungen.

Zubehör

Für Genelec Monitore gibt es eine große Auswahl an passenden Zubehörartikeln. Informationen finden Sie im aktuellen Zubehörkatalog auf www.genelec.com oder über Ihren zuständigen Vertrieb/Händler.

Übereinstimmung mit den FCC Bestimmungen

Dieses Gerät erfüllt Teil 15 der FCC Bestimmungen. Für den Betrieb gelten folgende zwei Bedingungen:

Dieses Gerät darf keine schädlichen Funkstörungen verursachen, und
dieses Gerät muss mögliche empfangene Funkstörungen und dadurch verursachte Funktionsstörungen akzeptieren.

Dieses Gerät wurde getestet und hält die Grenzwerte für digitale Geräte der Klasse B gemäß FCC-Richtlinien Abschnitt 15 ein. Diese Grenzen gewährleisten bei der Installation in Wohngebieten einen ausreichenden Schutz vor Störungen. Dieses

Gerät erzeugt, verwendet und emittiert möglicherweise Energie auf Funkfrequenzen, die bei unsachgemäßer Installation und Verwendung unter Nichtbeachtung der Anweisungen dieser Anleitung Störungen des Funkverkehrs verursachen kann. Es wird jedoch keinerlei Garantie dafür übernommen, dass die Störungen bei einer bestimmten Installation nicht auftreten. Falls dieses Gerät Funkstörungen im Radio- oder Fernsehempfang verursacht (überprüfen Sie dies durch Ein- und Ausschalten des Geräts), können Sie diese Funkstörungen möglicherweise wie folgt beheben:

- Verändern Sie die Ausrichtung oder Lage der Empfangsantenne.
- Vergrößern Sie den Abstand zwischen Gerät und Empfänger.
- Verbinden Sie das Gerät mit einer Steckdose eines anderen Stromkreises als dem, mit dem der Empfänger verbunden ist.
- Wenden Sie sich an den Händler oder einen erfahrenen Radio- und Fernsehtechniker für weitere Empfehlungen.

Änderungen und sonstige vom Hersteller nicht ausdrücklich erlaubte Eingriffe in das Gerät können die Betriebszulassung des Nutzers nach FCC Bestimmungen für dieses Gerät hinfällig machen.

Sicherheitshinweise

- 8240A, 8250A, 8351A und 8260A sind entsprechend internationaler Sicherheitsstandards entwickelt worden. Für den sicheren Betrieb und eine lange Lebensdauer müssen die folgenden Warnhinweise und Sicherheitsvorkehrungen beachtet werden:
-
- Wartung und Einstellung sollte ein zertifizierter Genelec-Servicetechniker durchführen. Das Gehäuse darf nicht geöffnet werden. Nutzen Sie das Gerät nicht mit einem ungeerdeten Netzkabel oder einem Anschluss ohne Schutzleiterkontakt, da dies zur Gefährdung von Personen führen kann.
- Um Feuer und Stromschlägen vorzubeugen, vermeiden Sie es, das Gerät Regen oder Feuchtigkeit auszusetzen.
- Stellen Sie keine mit Flüssigkeit gefüllten Gegenstände wie Vasen auf oder neben den Lautsprecher.
- Beachten Sie, dass der Verstärker erst vollständig vom Netz getrennt ist, wenn das Netzkabel vom Netzanschluss abgezogen wurde.
- Zur ausreichenden Kühlung ist eine ungehinderte Luftzirkulation hinter dem Lautsprecher erforderlich.
- Behindern Sie nicht die Luftzirkulation rund um den Lautsprecher.

WARNUNG!
Diese Lautsprecher können Lautstärkepegel von mehr als 85 dB/SPL erzeugen, was zu irreparablen Hörschäden führen kann.

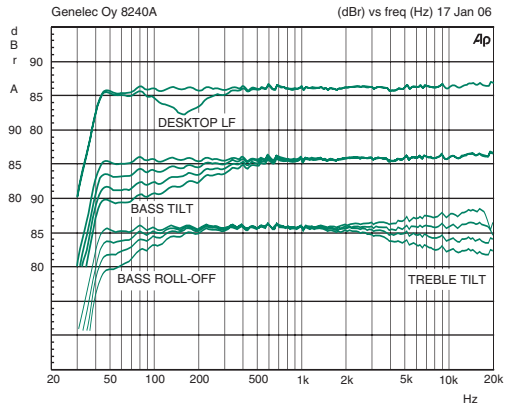


Abbildung 10: Die Kurven zeigen den Effekt der Schalter “Bass Tilt”, “Treble Tilt”, “Desktop Low Frequency” und “Bass Roll-Off” auf den Frequenzgang eines 8240A im Freifeld

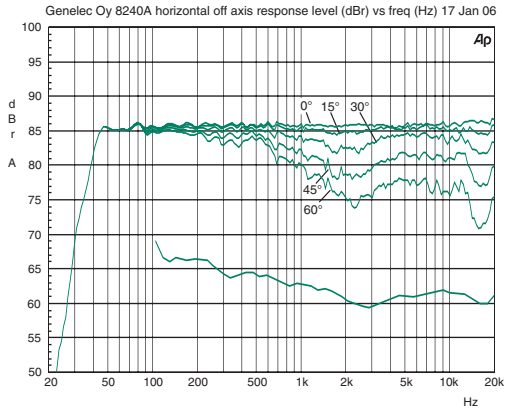


Abbildung 11: Die obere Kurve zeigt die horizontale Richtwirkung eines 8240A, gemessen in 1 m Abstand. Die untere Kurve zeigt den Leistungsfrequenzgang des Systems

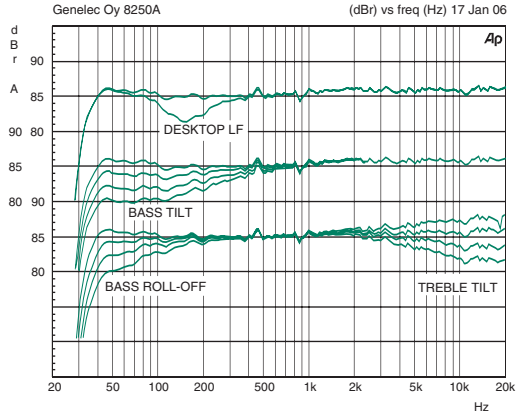


Abbildung 12: Die Kurven zeigen den Effekt der Schalter “Bass Tilt”, “Treble Tilt”, “Desktop Low Frequency” und “Bass Roll-Off” auf den Frequenzgang eines 8250A im Freifeld

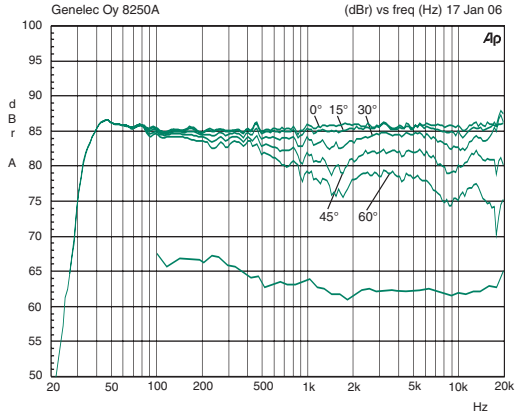


Abbildung 13: Die obere Kurve zeigt die horizontale Richtwirkung eines 8250A, gemessen in 1 m Abstand. Die untere Kurve zeigt den Leistungsfrequenzgang des Systems

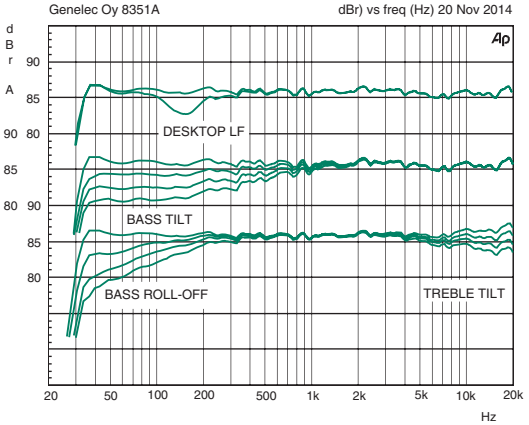


Abbildung 14: Die Kurven zeigen den Effekt der Schalter “Bass Tilt”, “Treble Tilt”, “Desktop Low Frequency” und “Bass Roll-Off” auf den Frequenzgang eines 8351A im Freifeld

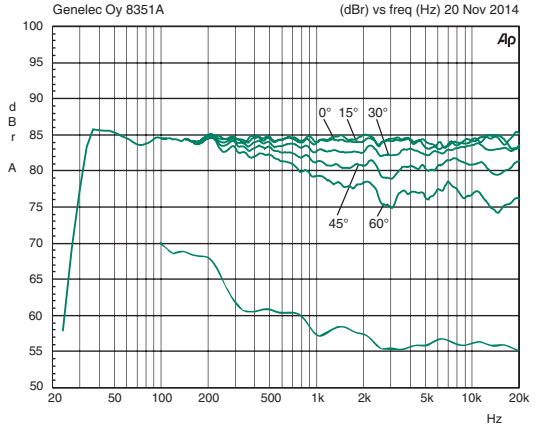


Abbildung 15: Die obere Kurve zeigt die horizontale Richtwirkung eines 8351A, gemessen in 1 m Abstand. Die untere Kurve zeigt den Leistungsfrequenzgang des Systems

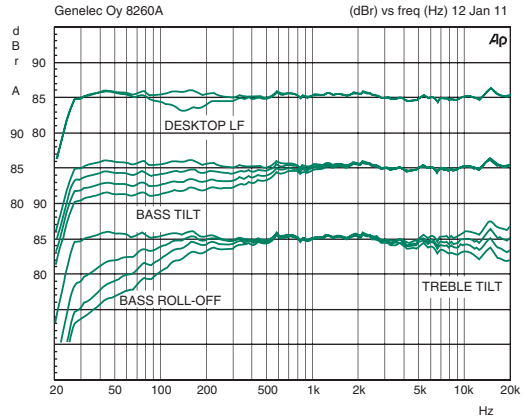


Abbildung 16: Die Kurven zeigen den Effekt der Schalter “Bass Tilt”, “Treble Tilt”, “Desktop Low Frequency” und “Bass Roll-Off” auf den Frequenzgang eines 8260A im Freifeld

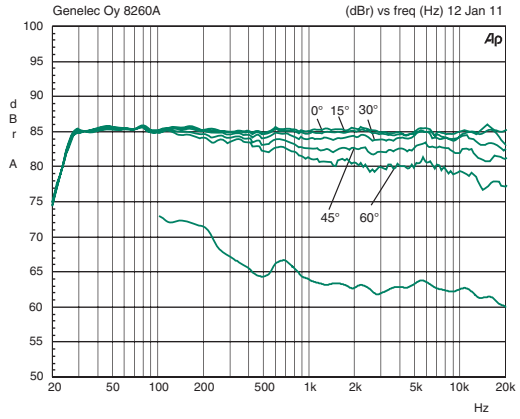


Abbildung 17: Die obere Kurve zeigt die horizontale Richtwirkung eines 8260A, gemessen in 1 m Abstand. Die untere Kurve zeigt den Leistungsfrequenzgang des Systems

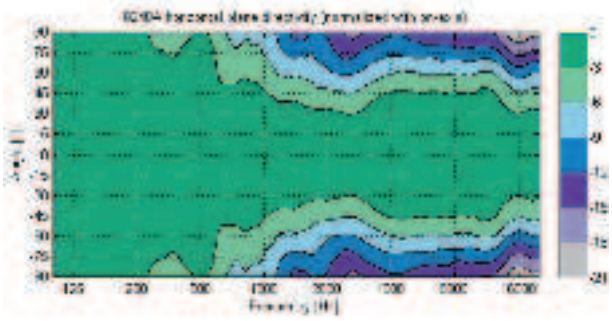


Abbildung 18: Darstellung der horizontalen Richtwirkung eines 8240A

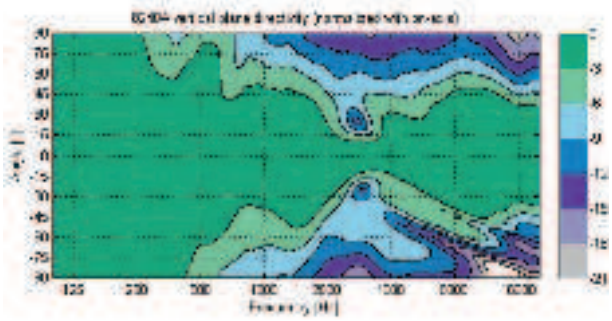


Abbildung 19: Darstellung der vertikalen Richtwirkung eines 8240A

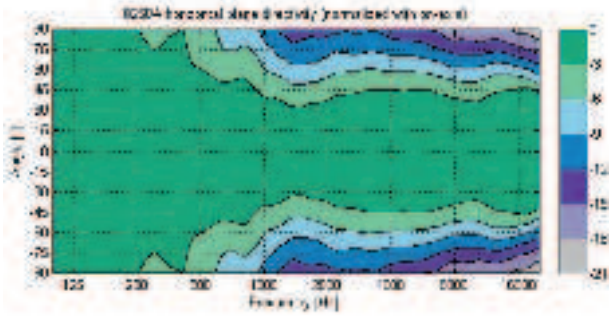


Abbildung 20: Darstellung der horizontalen Richtwirkung eines 8250A

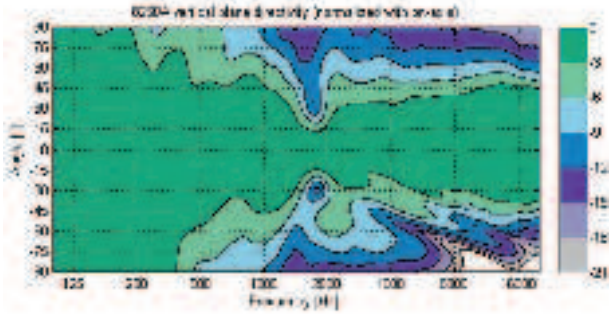


Abbildung 21: Darstellung der vertikalen Richtwirkung eines 8250A

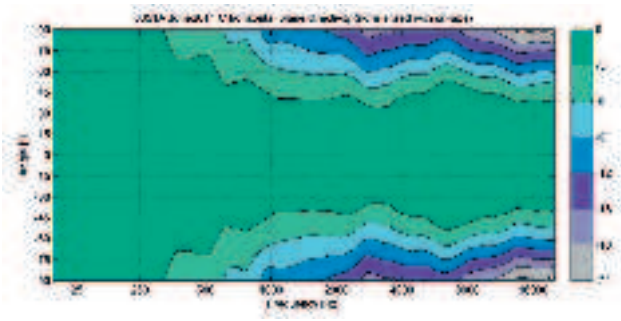


Abbildung 22: Darstellung der horizontalen Richtwirkung eines 8351A

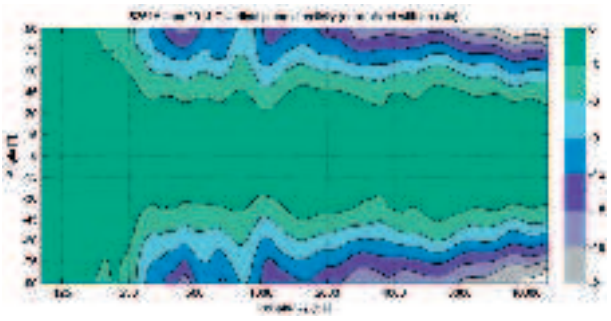


Abbildung 23: Darstellung der vertikalen Richtwirkung eines 8351A

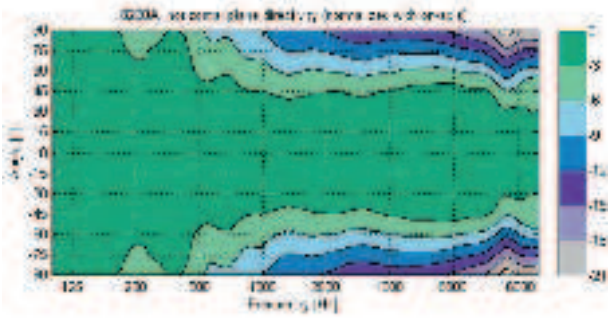


Abbildung 24: Darstellung der horizontalen Richtwirkung eines 8260A

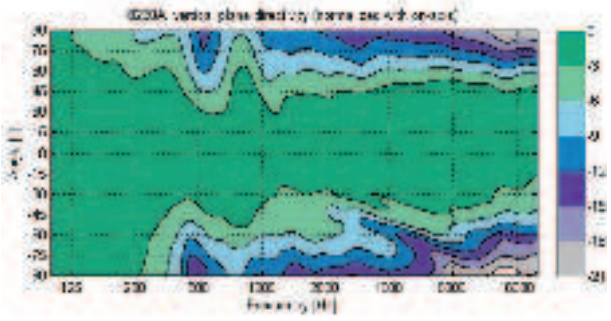


Abbildung 25: Darstellung der vertikalen Richtwirkung eines 8260A

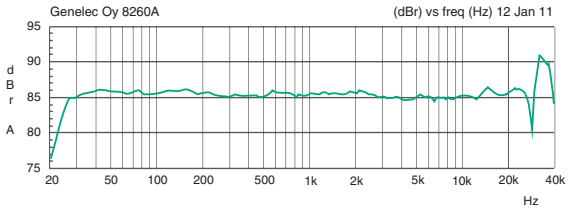


Abbildung 26: Frequenzgang eines 8260 bis 40 kHz im Freifeld

SPECIFICATIONS

	8240A	8250A	8351A	8260A
Treiber Bass Mittelton Hochton	165 mm (6 1/2 in) n/a 19 mm (3/4 in) metal dome	205 mm (8 in) n/a 25 mm (1 in) metal dome	Dual 8 1/2 x 4 in 120 mm (5 in) Coax Al-cone 19 mm (3/4 in) Coax Al-dome	255 mm (10 in) 120 mm (5 in) Coax Al-cone 19 mm (3/4 in) Coax Al-dome
Freifeld-Frequenzgang des Systems	41 Hz - 23 kHz (- 6 dB)	32 Hz - 23 kHz (- 6 dB)	32 Hz - 35 kHz (- 6 dB)	23 Hz - 40 kHz (- 6 dB)
Genauigkeit des Frequenzgangs	48 Hz - 20 kHz (± 1.5 dB)	38 Hz - 20 kHz (± 1.5 dB)	38 Hz - 20 kHz (± 1.5 dB)	29 Hz - 20 kHz (± 1 dB)
Maximaler Spitzen-Schalldruck pro Paar auf einem Mischpult in 1 m Abstand mit Musik-Material	≥ 115 dB SPL	≥ 120 dB SPL	≥ 121 dB SPL	≥ 123 dB SPL
Maximaler Kurzzeit-Sinus-Schalldruck in 1 m Entfernung auf Achse im Halbraum, gemittelt wie angegeben	(from 100 Hz to 3 kHz) ≥ 105 dB SPL	(from 100 Hz to 3 kHz) ≥ 110 dB SPL	(from 100 Hz to 3 kHz) ≥ 111 dB SPL	(from 100 Hz to 3 kHz) ≥ 113 dB SPL
Übergangsfrequenz	3 kHz	1.8 kHz	470 Hz, 2.6 kHz	490 Hz, 2.6 kHz
Eigenrauschen im Freifeld auf Achse in 1 m Abstand (A-gewichtet)	≤ 5 dB	≤ 5 dB	≤ 5 dB	≤ 5 dB
Eingangssignal Analog AES/EBU (single wire und dual wire)	1 XLR female (10 kOhm input load impedance) 1 XLR female (conforms to IEC 60958-4)			
Ausgangssignal / Thru-Signal AES/EBU (single wire und dual wire)	1 XLR male (conforms to IEC 60958-4)			
Digitales Audiosignal Wortlänge Sample-rate	16 - 24 bits 32 - 192 kHz			
Analoger Eingangspegel für 100 dB SPL in 1 m	-6 dBu			
Maximaler analoger Eingangspegel	+7 dBu	+7 dBu	+21 dBu	+21 dBu
Kontroll-Netzwerk Art Verbindung	proprietary GLM™ network 2 RJ45, CAT5 cables			
Einstellung des Frequenzgangs über GLM* Notch-Filter Shelving-Filter	2 LF und 2 HF 2 LF und 2 HF		4 LF und 2 HF 2 LF und 2 HF	
System-Kalibrierung *	AutoCal™, GLM™ manual, Stand-alone			
Bass-Verstärker Ausgangsleistung Mittelton-Verstärker Ausgangsleistung Hochton-Verstärker Ausgangsleistung (die Langzeit-Ausgangsleistung wird von den Schutzschaltungen limitiert)	90 W - 90 W	150 W - 120 W	150 W 120 W 90 W	150 W 120 W 120 W
Leistungsaufnahme Ruhezustand Voller Ausgangspegel	14 W 110 W	17 W 170 W	20 W 290 W	26 W 330 W
Abmessungen Höhe Breite Tiefe Höhe mit IsoPod	350 mm (13 13/16 in) 237 mm (9 3/8 in) 223 mm (8 13/16 in) 365 mm (14 3/8 in)	433 mm (17 1/16 in) 286 mm (11 1/4 in) 278 mm (10 15/16 in) 452 mm (17 13/16 in)	433 mm (17 1/16 in) 286 mm (11 1/4 in) 278 mm (10 15/16 in) 452 mm (17 13/16 in)	570 mm (22 7/16 in) 357 mm (14 1/16 in) 347 mm (13 5/8 in) 593 mm (23 3/8 in)
Gewicht	9.4 kg (20.8 lb)	14.6 kg (32 lb)	19 kg (42 lb)	27.5 kg (60.5 lb)

* Die Notch- und Shelving-Filter-Einstellungen, AutoCal™ und manuelle Einstellungen über GLM™ sind Bestandteil der Genelec Loudspeaker Manager (GLM™) Software.

Genelec Document D0081R001c Copyright Genelec Oy 3.2016. All data subject to change without prior notice.

www.genelec.com

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, USA
Phone +1 508 652 0900
Fax +1 508 652 0909
Email genelec.usa@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

In China please contact:
Beijing Genelec Audio Co.Ltd
Room 101, 1st floor
Building 71 B33
Universal Business Park
No. 10 Jiuxianqiao Road
Chaoyang DistrictBeijing, China
Phone +86 (10) 5823 2014
Post code: 100015
Email genelec.china@genelec.com