



▶ NEUMANN.BERLIN

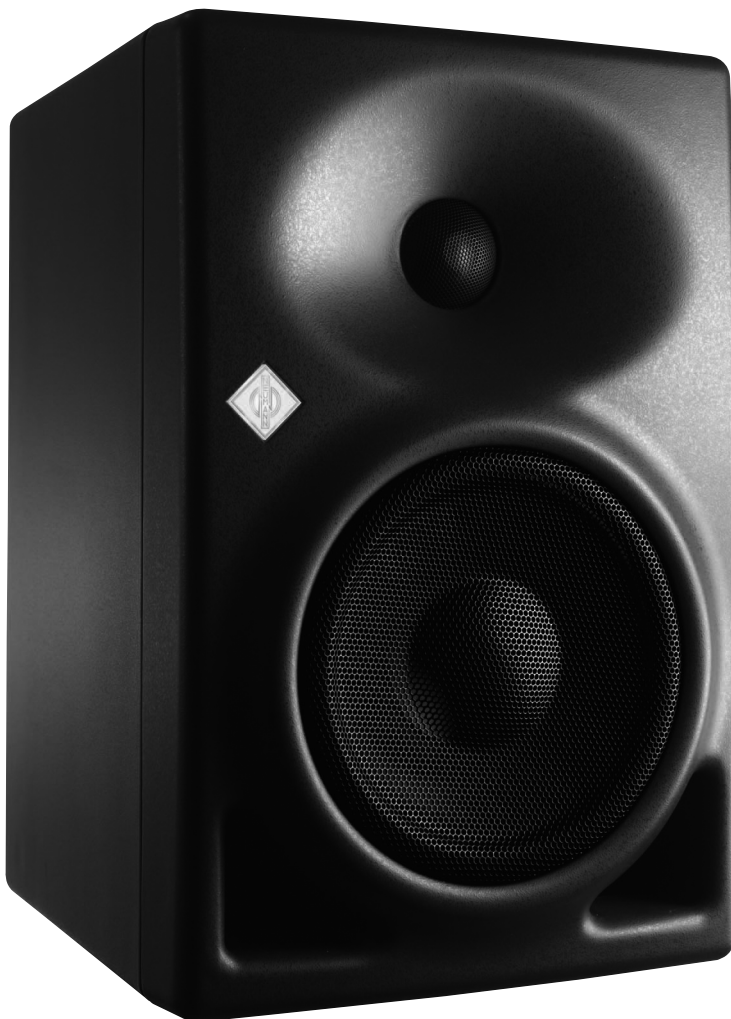
▶ **KH 120** ACTIVE NEAR-FIELD LOUDSPEAKER

OPERATING MANUAL

BEDIENUNGSANLEITUNG

MANUAL UTILISATEUR

MANUAL DE OPERACIÓN






Contents

Important safety instructions	2
The KH 120 studio monitor	4
Delivery includes	4
Product overview	5
Installing and connecting the KH 120	6
Preparing the loudspeakers	6
Preparing the room	6
Positioning the loudspeakers	7
Connecting the audio cables	8
Connecting/disconnecting the KH 120 to/from the mains power supply	8
Configuring and using the KH 120	9
Switching the KH 120 on/off	9
Adjusting the frequency response	9
Adjusting the acoustic level	10
Connecting ground lift	11
Adjusting the brightness of the Neumann logo	11
Cleaning and maintaining the KH 120	12
Troubleshooting	12
Specifications	12
Accessories	14
Manufacturer Declarations	14
Appendix	
System Block Diagram	I
Pin assignment of the XLR socket	I
Acoustical Measurements	I
Installation angles	III




Important safety instructions

1. Read these instructions.
2. Keep these instructions. Always include these instructions when passing the product on to third parties.
3. Heed all warnings.
4. Follow all instructions.
5. Do not use this apparatus near water.
6. Only clean the product when it is not connected to the mains power supply. Clean only with a dry cloth.
7. Always ensure a free air flow around the cooling fins on the rear of the product. Do not block any ventilation openings. Install in accordance with the manufacturer's instructions.
8. Do not install near any heat sources such as radiators, heat registers, stoves, or other apparatus (including amplifiers) that produce heat.
9. Do not defeat the safety purpose of the polarized or grounding-type plug. A polarized plug has two blades with one wider than the other. A grounding type plug has two blades and a third grounding prong. The wide blade or the third prong are provided for your safety. If the provided plug does not fit into your outlet, consult an electrician for replacement of the obsolete outlet.
10. Protect the power cord from being walked on or pinched, particularly at plugs, convenience receptacles, and the point where they exit from the apparatus.
11. Only use attachments/accessories specified by the manufacturer.
12. Use only with the cart, stand, tripod, bracket, or table specified by the manufacturer, or sold with the apparatus. When a cart is used, use caution when moving the cart/apparatus combination to avoid injury from tip-over. 
13. Unplug this apparatus during lightning storms or when unused for long periods of time.
14. Refer all servicing to qualified service personnel. Servicing is required when the apparatus has been damaged in any way, such as power supply cord or plug is damaged, liquid has been spilled or objects have fallen into the apparatus, when the apparatus has been exposed to rain or moisture, does not operate normally, or has been dropped.
15. To completely disconnect this apparatus from the AC mains, disconnect the power supply cord plug from the AC receptacle.
16. **WARNING:** To reduce the risk of fire or electric shock, do not expose this apparatus to rain or moisture.
17. Do not expose this equipment to dripping or splashing and ensure that no objects filled with liquids, such as vases, are placed on the equipment.
18. The mains plug of the power supply cord shall remain readily accessible.

- Installation**
- Ensure that the room in which you use this product is wired in accordance with the local electrical code and checked by a qualified inspector.
 - Only use the product indoors.
 - Do not install the product in hot, humid, or excessively dusty locations, in direct sunlight or in locations where it is exposed to externally generated vibrations.
 - Do not place burning objects (e.g. candles) on top of or near the product.
 - If condensation has formed on the product, e.g. because it was moved from a cold environment to a warm one, allow the product to acclimatize to room temperature before using it.
 - Do not overload wall outlets and extension cables as this may result in fire and electric shock.



Danger due to high sound pressure levels

 **WARNING**
Danger of hearing damage due to sudden high sound pressure levels!

Audio signals that are present at switch-on of the product or that can be present during operation, can create sudden, very high sound pressure levels which can damage your hearing.

- ▶ Always lower the output level of the audio source before connecting it to the loudspeaker or starting it (pressing “play”).

This loudspeaker can be used for commercial purposes. Commercial use is subject to the rules and regulations of the trade association responsible. Neumann, as the manufacturer, is therefore obliged to expressly point out possible health risks arising from use. This loudspeaker is capable of producing sound pressure levels exceeding 85 dB(A) SPL. This is the sound pressure corresponding to the maximum permissible level which is by law (in some countries) allowed to affect your hearing for the duration of a working day (8 hours). It is used as a basis according to the specifications of industrial medicine. Higher sound pressure levels and/or longer durations can damage your hearing. At higher sound pressure levels, the duration must be shortened in order to prevent hearing damage. The following are signs that you have been subjected to excessive sound pressure levels for too long a time:

- You can hear ringing or whistling sounds in your ears.
- You have the impression (even for a short time only) that you can no longer hear high frequencies (temporary threshold shift).

Magnetic fields

 **WARNING**
Interference due to magnetic fields!

This product generates a permanent magnetic field (> 1.5 mT) that can interfere with cardiac pacemakers and implanted defibrillators (ICDs).

- ▶ Always maintain a distance of at least 4" (10 cm) between the loudspeaker and the cardiac pacemaker or implanted defibrillator.

Hazard warnings on the rear of the product

The label shown on the right is attached to the rear of the product.



The symbols on this label have the following meaning:

Presence of uninsulated dangerous voltage within the product’s enclosure that may be of sufficient magnitude to constitute a risk of fire or electric shock.

Never open the product or remove the grilles fitted to the product as there is a risk of electric shock. There are no user serviceable parts inside. Refer servicing to your Neumann service partner.

Read and follow the safety and operating instructions contained in the operating manual.



Intended use

Intended use of the product includes:

- having read this operating manual, especially the chapter “Important safety instructions”,
- using the product within the operating conditions and limitations described in this operating manual.

“Improper use” means using the product other than as described in this operating manual, or under operating conditions which differ from those described herein.



The KH 120 studio monitor

Thank you for purchasing a Neumann studio monitor. The KH 120 features a Mathematically Modeled Dispersion™ Waveguide (MMD™), flexible acoustical controls, various input options and an extensive range of mounting hardware. This allows the loudspeaker to be used in diverse acoustical conditions, with any source equipment and in a wide variety of physical locations. The KH 120 represents the latest in acoustic and electronic simulation and measurement technologies to ensure the most accurate sound reproduction possible.

Depending on the size, Neumann's two-way loudspeaker systems are designed for use as near field monitors or as rear loudspeakers in larger multi-channel systems. They can be used in project, music, broadcast, and post production studios for tracking, mixing, and mastering.

Delivery includes

- 1 KH 120 A
- 2 Mains cables (European and US version)
- 4 Self-adhesive feet
- 1 Operating manual
- 1 Supplement "Getting Started Quickly"
- 1 Product Guarantee



Note that imperial dimensions are approximate.

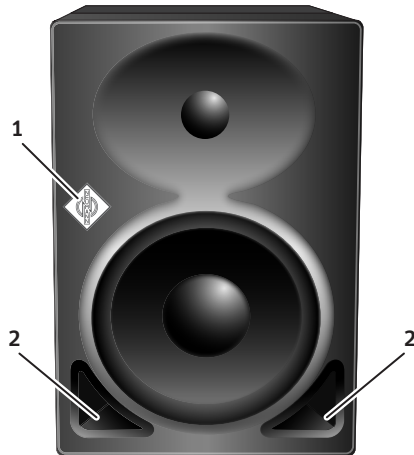


The current operating manual as well as the supplement "Getting Started Quickly" can also be downloaded from the "Downloads" area on the product page at www.neumann.com.



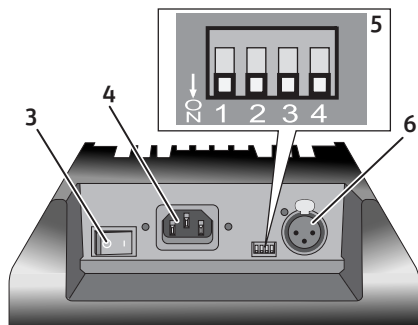
Product overview

Front panel



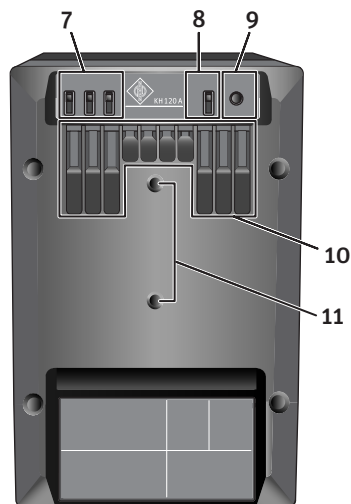
- 1 Neumann logo
 - lights up white: loudspeaker is switched on and ready for operation
 - flashes red: loudspeaker's protection system is active
- 2 Bass reflex ports

Bottom



- 3 On/off switch
- 4 IEC mains socket with protective ground contact
- 5 DIP switches [1]–[4]
 - [1] Switches the Neumann logo on/off
 - [2] Dims the Neumann logo
 - [3] No function
 - [4] Connects/disconnects ground lift
- 6 XLR input socket

Back panel



- 7 Acoustical controls
- 8 Output level control
- 9 Input gain control
- 10 Cooling fins
- 11 Mounting holes



Installing and connecting the KH 120



CAUTION

Danger of injury and material damage due to tipping/dropping of the product!

If improperly mounted, the product and/or the mounting hardware (e.g. rack) can tip over or drop down.

- ▶ Always have the product mounted by a qualified specialist according to local, national and international regulations and standards.
- ▶ Use the mounting systems recommended by Neumann and always provide sufficient additional protection against tipping or dropping!

CAUTION

Damage to the product due to overheating!

If air cannot circulate properly around the cooling fins on the rear of the product, the amplifier(s) may overheat leading to premature activation of the thermal protection system which limits the maximum output level of the loudspeaker. In rare cases, damage to the product may also occur.

- ▶ Never cover the cooling fins.
- ▶ When installing the product into tight spaces such as wall recesses, maintain an air gap of at least 5 cm (2") around the top, rear and side panels of the product and provide sufficient air circulation. If necessary, use forced-air cooling (e.g. in OB vans).



For information on installation, please refer to the supplied "Getting Started Quickly" supplement. This will help you set up the loudspeakers in a way that will give you the best acoustic performance from the system.

For further information on setting up loudspeakers, please refer to the "Questions & Answers" section on the product page at www.neumann.com.

For more information on building systems using Neumann loudspeaker products, please refer to the Product Selection Guide at www.neumann.com

Preparing the loudspeakers

CAUTION

Risk of staining surfaces!

Some surfaces treated with varnish, polish or synthetics may suffer from stains when they come into contact with other synthetics. Despite a thorough testing of the synthetics used by us, we cannot rule out the possibility of staining.

- ▶ Do not place the loudspeaker on delicate surfaces.

To place the loudspeaker on a flat surface:

- ▶ Attach the supplied self-adhesive feet to the bottom of the cabinet.
This reduces the risk of scratching the surface and acoustically isolates the loudspeaker from the surface.

Preparing the room

- ▶ Arrange all acoustically relevant surfaces and objects symmetrically on either side of the listening axis of the room (left/right).
- ▶ Minimize the sound that is reflected back to the listening position by using angled surfaces and/or acoustical treatment.



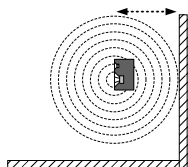
This product has been optimized for use in recording studios. In order to not affect the quality of reproduction, make sure that the product is used in an EMC environment.



Positioning the loudspeakers

- ▶ Carry out the following steps very accurately, since the more accurate the physical arrangement of the loudspeakers in the room, the more accurate the reproduction will be at the listening position.

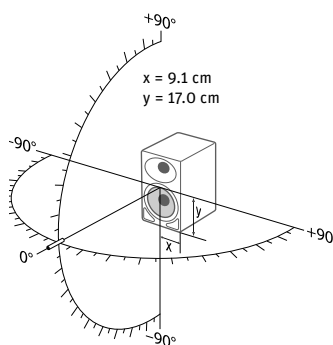
- Distances**
- ▶ Observe the recommended distances between the loudspeakers and your listening position (imperial dimensions are approximate):
 - Minimum: 0.75 m (2.5')
 - Recommended: 1.0–2.0 m (3'–6')
 - Maximum: 4.0 m (12')



- ▶ Avoid positioning the loudspeaker at a distance “ d_{wall} ” of 0.8 to 2 m from the wall behind the loudspeaker. When positioning bass managed loudspeakers, avoid a distance “ d_{wall} ” of 0.8 to 1 m from a solid wall behind the loudspeaker. Similarly, avoid these distances from solid side walls or a solid ceiling. Respecting these positioning limitations reduces the chances of dips in the low frequency response (comb filtering) caused by strong reflections.

Arranging the loudspeakers at an angle

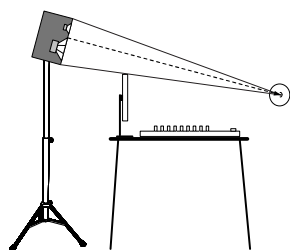
- ▶ Copy the diagram “Installation angles” that can be found at the end of this operating manual.
- ▶ Place the diagram at the listening position or center of the listening area.
- ▶ Using a tape measure, place the loudspeakers at the same distance from the center of the diagram “Installation angles”. To ensure good imaging, do this at an accuracy of at least 1 cm ($\frac{1}{2}$ ”).
- ▶ If the loudspeakers cannot be placed at the same distance from the listening position, compensate for distance differences > 1 cm ($\frac{1}{2}$ ”) by delaying closer loudspeakers by 30 μ s/cm (76 μ s/inch).
- ▶ At the same time, check the location of the loudspeaker cabinet. This depends on the application:
 - 2.0 systems (stereo): $\pm 30^\circ$, plus optional subwoofer(s)
 - 5.1 systems:
 - ITU-R BS.775-1: $0^\circ, \pm 30^\circ, \pm 110^\circ (\pm 10^\circ)$, plus optional subwoofer(s) (center, front left/right, surround left/right)
 - ANSI/SMPTE 202M: $0^\circ, \pm 22.5^\circ$, arrays to the surround left and to the surround right, plus optional subwoofer(s)
 - 7.1 systems: $0^\circ, \pm 30^\circ, \pm 90^\circ, \pm 150^\circ$, plus optional subwoofer(s) (center, front left/right, side left/right, back left/right)



The acoustical axis of the KH 120 is located at the midpoint of the bass and tweeter drivers.

- ▶ Always point the acoustical axis, in the horizontal and vertical planes, towards the listening position.

i The acoustical axis is a line perpendicular to the loudspeaker’s front panel along which the microphone was placed when tuning the loudspeaker’s crossover during design. Pointing the acoustical axis, in the horizontal and vertical planes, towards the listening position or center of the monitoring area will give the best measured and perceived sound quality.

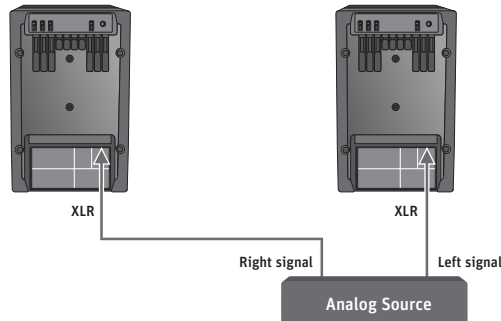


- ▶ Position the loudspeaker so that there is a direct line of sight from the listening position to the bass and tweeter drivers.

Connecting the audio cables

Connecting analog cables

- Connecting XLR cables** ▶ Connect the left and right output of your audio source to the XLR sockets of the respective loudspeaker.



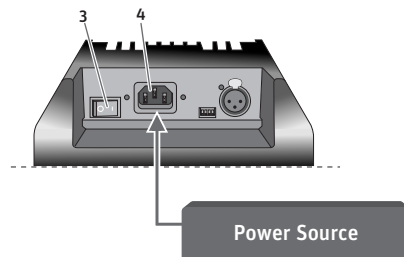
- Connecting unbalanced cables** ▶ Use an XLR adapter (not supplied) to connect unbalanced cables (e.g. RCA cables).
▶ Use the following wiring if you want to make your own XLR adapter:

Wiring		Pin	Signal
Source (RCA)		1	Audio ground
		2	Signal +
		3	Signal -

Connecting/disconnecting the KH 120 to/from the mains power supply

To connect the KH 120 to the mains power supply:

- ▶ Make sure that the on/off switch **3** is set to “OFF”.
- ▶ Connect the IEC connector of the supplied mains cable to the mains socket **4**.



- ▶ Connect the mains plug of the mains cable to a suitable wall socket.

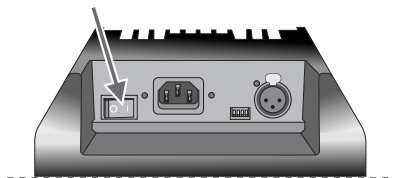
To disconnect the KH 120 from the mains power supply:

- ▶ Set the on/off switch **3** to “OFF”.
- ▶ Pull the mains plug out of the wall socket.



Configuring and using the KH 120

Switching the KH 120 on/off



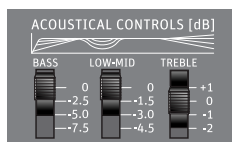
- ▶ Set the on/off switch to:
 - “ON” to switch on the loudspeaker. The Neumann logo lights up, provided that it has not been switched off (see page 11).
 - “OFF” to switch off the loudspeaker. The Neumann logo goes off.

i There is a five second delay before sound can be heard from the loudspeaker in order to avoid noises (pops) from preceding equipment switched on at the same time. Conversely, switching off the loudspeaker immediately mutes the audio.

Adjusting the frequency response

When all its acoustical controls are set to 0 dB, the KH 120 loudspeaker is designed to have a flat frequency response in anechoic conditions. When the loudspeaker is installed in your monitoring environment, the response changes. The same loudspeaker installed in different positions in the same room may require different acoustical control settings. In a symmetrical installation, left/right pairs (front or back) will probably have the same acoustical settings.

- ▶ Before using your loudspeaker system for the first time, calibrate the frequency response of the loudspeakers in the room in order to obtain the desired response.
- ▶ Repeat the above step if you change the physical conditions in your studio.
- ▶ At your listening position, determine the frequency response of each loudspeaker.
- ▶ Use the acoustical controls to adjust the frequency response.



- Recommended frequency responses:
- Studio applications: flat
 - Film applications: X-curve shape (see ANSI/SMPTE 202M)
 - Home applications: subjective evaluation

Acoustical control	Function	Possible settings
Bass	Compensates for acoustical loading in the low frequency range due to nearby large solid boundaries (e.g. walls).	0, -2.5, -5, -7.5 dB
Low-Mid	Compensates for acoustical loading in the low-mid frequency range due to nearby large solid objects (e.g. mixing consoles or desks).	0, -1.5, -3, -4.5 dB
Treble	Compensates for insufficient or excessive high-frequency damping in the room.	+1, 0, -1, -2 dB

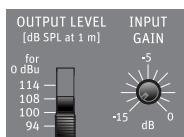


The following settings can be used as a starting point for further adjustment:

Loudspeaker position	Acoustical controls		
	Bass	Low-Mid	Treble
In a corner	-7.5 dB	-1.5 dB	-
Next to an acoustically solid wall (e.g. brick, concrete)	-5 dB	-	-
Next to an acoustically soft wall (e.g. gypsum)	-2.5 dB	-	-
Free standing in an untreated room	-2.5 dB	-	-1 dB
Free standing in a well-treated room	-	-	-
In a small room with strong side wall reflections	-5 dB	0 dB	-
Near a small desktop or small reflecting surface*	-	-1.5 dB	-
Near a large desktop or large reflecting surface*	-	-3 dB	-

* Use these settings in addition to one of the top five settings

Adjusting the acoustic level



- ▶ On your KH 120 loudspeakers, set the output level control (“OUTPUT LEVEL”) to 94 dB SPL and the input gain control (“INPUT GAIN”) to -15 dB.
- ▶ Play a broadband pink noise test signal that is set to -18 dBFS (Europe) or -20 dBFS (USA) on the mixing console’ output level meters.
- ▶ Measure the sound pressure level at the listening position using a sound level meter with the following settings:
 - “C”-weighted
 - slow integration time
- ▶ Set the output level and input gain controls of your loudspeakers so that the desired acoustic level is obtained.

Recommended sound pressure levels:

Application	Sound pressure level
Film	85 dB(C)
Broadcast	79 to 83 dB(C)
Music	No defined reference levels

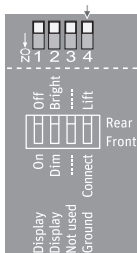
If the Neumann logo flashes red, the loudspeakers’ protection system has been activated. To avoid this and achieve the desired output level, use larger loudspeakers or add a bass managed subwoofer to the system.



Examples of sound pressure levels as a function of the input and output level of the KH 120:

Input signal dBu	0 (0.775 V)	0 (0.775 V)	+4 (1.23 V)	-20 (77.5 mV)
Input gain KH 120 dB	0	-15	-4	-15
Output level KH 120 dB SPL	100	100	94	114
Sound pressure level dB SPL at 1 m	100	85	94	79

Connecting ground lift



To avoid unwanted hum or buzz associated with the input signal cables or source equipment, you can internally disconnect pin 1 of the XLR socket from the loudspeaker electronics' chassis ground (see table on page 8):

- ▶ Set the DIP switch [4] ("ground lift") to "Lift".



For safety reasons, the electronics chassis ground is always connected to the mains power earth pin.

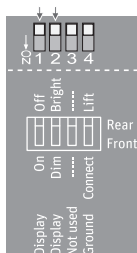
Adjusting the brightness of the Neumann logo



WARNING
Danger of hearing damage due to unexpected high sound pressure levels!

If the Neumann logo is switched off, it is not obvious whether the product is switched on or off. In this case, unexpected high sound pressure levels can cause hearing damage.

- ▶ Always set the audio sources connected to the loudspeaker to a low output level before they deliver an audio signal.
- ▶ If you switch off or dim the Neumann logo, mention this to everyone who works with this loudspeaker or the connected audio sources.



To dim or switch off the Neumann logo in low light level environments or when the loudspeaker is placed behind an acoustically transparent screen:

- ▶ Set the DIP switch [1] to:
 - "On" to switch on the Neumann logo.
 - "Off" to switch off the Neumann logo.
- ▶ Set the DIP switch [2] to:
 - "Dim" to dim the Neumann logo.
 - "Bright" to not dim the Neumann logo.



When the loudspeaker's protection system is active, the Neumann logo's color changes from white to red. The brightness of this red limiter indication can be adjusted by means of the DIP switch [2] ("Dim" or "Bright"). However, you cannot switch off the limiter indication, as it appears independent of the position of the DIP switch [1].



Cleaning and maintaining the KH 120

CAUTION

Damage to the product caused by liquids!

Liquids entering the product can cause a short-circuit in the electronics and damage or even destroy the product.

▶ Keep all liquids away from the product!

- ▶ Before cleaning, disconnect the product from the mains power supply.
- ▶ Use a soft, dry, and lint-free cloth to clean the product.

Troubleshooting

Problem	Cause	Solution
The Neumann logo is off, no sound is heard from the KH 120	The KH 120's main fuse has blown.	Have the product checked by an authorized Neumann service partner.
The Neumann logo is off or not clearly visible, but sound is heard from the KH 120	The Neumann logo is switched off or dimmed.	Switch on the Neumann logo and switch off the dimming (see page 11).
There is hum or buzz coming from the KH 120 when the audio cable is connected.	Bad cabling or ground loop in the installation.	Check all cabling to eliminate the cause of the problem, change from unbalanced to balanced cabling, or use the ground lift switch (see page 11).

For further information, please refer to the “Questions & Answers” section on the product page at www.neumann.com

Specifications

Acoustics	
-3 dB free field frequency response	52 Hz to 21 kHz, ±3 dB
Pass band free field frequency response	54 Hz to 20 kHz, ±2 dB
Self-generated noise (with input gain set to 100 dB for 0 dBu)	<20 dB(A) at 10 cm
Sine wave output with < 0.5% THD at 1 m	95 dB SPL (>100 Hz)
Max. SPL in half space with 3% THD at 1 m, averaged between 100 Hz and 6 kHz	111.1 dB SPL
Electronics	
Woofers amplifier, continuous (peak) output power	50 W (80 W), THD and noise <0.1% with deactivated limiter
Tweeter amplifier, continuous (peak) output power	50 W (80 W), THD and noise <0.1% with deactivated limiter
Controller design	analog, active
Crossover frequency; crossover slope	2.0 kHz; 24 dB/oct., 4 th order
Acoustical controls	Bass: 0, -2.5, -5, -7.5 dB Low-mid: 0, -1.5, -3, -4.5 dB Treble: +1, 0, -1, -2 dB
Protection circuitry	Limiter: low, high
Infrasonic filter frequency; slope	30 Hz; 6 dB/oct.



Analog input	
Input type, Impedance	XLR, electrically balanced, >10 kΩ
Input gain control (sensitivity)	0 dBu to -15 dBu
Output level control	94, 100, 108, 114 dB SPL
CMRR	>56 dB, 20 Hz to 15 kHz
Maximum input level	24 dBu
Product properties	
Power consumption (idle)	20 W
Power consumption (full output AC)	200 W
Dimensions (H x W x D)	277 x 182 x 220 mm (10 ⁷ / ₈ " x 7 ¹ / ₈ " x 8 ⁵ / ₈ "
Internal net volume/external volume	6.5 l/9.7 l
Weight	6.2 kg (13.7 lbs)
Drivers – woofer, tweeter	magnetically shielded – 130 mm (5.25"), 25 mm (1")
Mounting points	2 x M8 on rear panel with depth 15 mm (5/8")
Cabinet surface finish, Color	Painted aluminium, Anthracite (RAL 7021)
Operating conditions	
Ambient temperature	+10°C to +40°C (+50°F to +104°F)
Relative humidity	max. 90% (non-condensing)
Power supply	100 to 240 V~, 50/60 Hz
Transport/storage conditions	
Ambient temperature	-25°C to +70°C (-13°F to +158°F)
Relative humidity	max. 90%
In compliance with	
Europe CE	EMC EN 55103-1/-2, Electromagnetic Environment: Class E4 Safety EN 60065
USA	47 CFR 15 subpart B
Canada	ICES-003

Acoustical measurements, block diagram and pin assignment

Additional technical data such as acoustical measurements, a block diagram of the KH 120 and the pin assignment of the XLR socket can be found at the end of this operating manual.

China RoHS

部件名称 (Parts)	有毒有害物质或元素					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr ⁶⁺)	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
金属部件 (Metal Parts)	x	0	0	0	0	0
电路模块 (Circuit Modules)	x	0	0	0	0	0

0 : 表示该有毒有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在SJ/T11363-2006 标准规定的限量要求以下。

x : 表示该有毒有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出SJ/T11363-2006 标准规定的限量要求。



Accessories

Product	Description
BKH 120	Soft carry bag for 1 pair of KH 120
FKH 120	Flight case for 1 pair of KH 120
LH 28	Tripod stand adapter
LH 29	TV spigot (lighting stand adapter)
LH 32	Wall L-bracket
LH 43	Surface mounting plate
LH 45	Wall bracket
LH 46	Adjustable ceiling drop adapter
LH 47	Mounting adapter plate
LH 48	Tripod adapter plate
LH 61	Adjustable L-bracket
LH 64	Omnimount/VESA adapter
LH 65	Table stand

Manufacturer Declarations

Guarantee

You can find all terms and conditions of this product’s warranty, offered by Georg Neumann GmbH, in the enclosed “Product Guarantee”.

In compliance with the following requirements

- RoHS (2002/95/EC)
- WEEE (2002/96/EC)
Please dispose of the product at the end of its operational lifetime by taking it to your local collection point or recycling center for such equipment.
- China RoHS



CE Declaration of Conformity

- Low Voltage Directive (2006/95/EC)
- EMC Directive (2004/108/EC)

The declaration is available on the product page at www.neumann.com.

Trademarks

Neumann® is a registered trademark of Georg Neumann GmbH. The following are trademarks of Georg Neumann GmbH:
• “Mathematically Modeled Dispersion” and “MMD”

Other company, product, or service names mentioned in this operating manual may be the trademarks, service marks, or registered trademarks of their respective owners.

FCC

This device complies with Part 15 of the FCC Rules and with RSS-210 of Industry Canada. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

This class B digital apparatus complies with the Canadian ICES-003.


Changes or modifications made to this equipment not expressly approved by Neumann may void the FCC authorization to operate this equipment.



Inhalt

Wichtige Sicherheitshinweise	2
Der KH 120-Studiomonitor	4
Lieferumfang	4
Produktübersicht	5
KH 120 aufstellen und anschließen	6
Lautsprecher vorbereiten	6
Raum vorbereiten	6
Lautsprecher aufstellen	7
Audiokabel anschließen	8
KH 120 mit dem Stromnetz verbinden/ vom Stromnetz trennen	8
KH 120 einrichten und verwenden	9
KH 120 ein-/ausschalten	9
Frequenzgang anpassen	9
Akustischen Pegel anpassen	10
Ground-Lift einschalten	11
Helligkeit des Neumann-Logos einstellen	11
KH 120 reinigen und pflegen	12
Fehlerbehebung	12
Technische Daten	12
Zubehör	14
Herstellererklärungen	14
Anhang	
System-Block-Diagramm	I
Buchsenbelegung XLR	I
Akustische Messungen	I
Aufstellwinkel	III

Wichtige Sicherheitshinweise

1. Lesen Sie diese Bedienungsanleitung.
2. Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung auf. Geben Sie das Produkt an andere Nutzer stets zusammen mit dieser Bedienungsanleitung weiter.
3. Beachten Sie alle Warnhinweise.
4. Befolgen Sie alle Anweisungen.
5. Verwenden Sie das Produkt nicht in der Nähe von Wasser.
6. Reinigen Sie das Produkt nur, wenn es nicht mit dem Stromnetz verbunden ist. Verwenden Sie für die Reinigung ein trockenes Tuch.
7. Sorgen Sie stets für einen freien Luftstrom entlang der Kühlrippen auf der Rückseite des Produkts. Stellen Sie das Produkt nach den Anweisungen in dieser Bedienungsanleitung auf.
8. Stellen Sie das Produkt nicht in der Nähe von Wärmequellen wie Radiatoren, Öfen oder anderen Apparaten (einschließlich Verstärkern) auf, die Wärme erzeugen.
9. Betreiben Sie das Produkt ausschließlich an Stromquellentypen, die den Angaben im Kapitel „Technische Daten“ (siehe Seite 12) und den Angaben am Netzstecker entsprechen. Schließen Sie das Produkt stets an eine Steckdose mit Schutzleiter an.
10. Achten Sie immer darauf, dass niemand auf das Netzkabel treten kann und dass es nicht gequetscht wird, insbesondere nicht am Netzstecker, an der Steckdose und an dem Punkt, an dem es aus dem Produkt tritt.
11. Verwenden Sie nur Zusatzprodukte/Zubehörteile, die Neumann empfiehlt.
12. Verwenden Sie das Produkt nur zusammen mit Wagen, Regalen, Stativen, Halterungen oder Tischen, die der Hersteller angibt oder die zusammen mit dem Produkt verkauft werden. Wenn Sie einen Wagen verwenden, schieben Sie ihn zusammen mit dem Produkt äußerst vorsichtig, um Verletzungen zu vermeiden und zu verhindern, dass der Wagen umkippt. 
13. Trennen Sie das Produkt vom Netz, wenn Gewitter auftreten oder das Produkt über einen längeren Zeitraum nicht verwendet wird.
14. Lassen Sie alle Instandsetzungen von qualifiziertem Servicepersonal durchführen. Instandsetzungen müssen durchgeführt werden, wenn das Produkt auf irgendeine Weise beschädigt wurde, wenn beispielsweise das Netzkabel beschädigt wurde, Flüssigkeiten oder Objekte in das Produkt gelangt sind, das Produkt Regen ausgesetzt war, es nicht fehlerfrei funktioniert oder fallen gelassen wurde.
15. Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose, um das Produkt vom Netz zu trennen.
16. **WARNUNG:** Setzen Sie das Produkt weder Regen noch Feuchtigkeit aus. Es besteht die Gefahr eines Brandes oder Stromschlages.
17. Setzen Sie das Produkt weder Spritz- noch Tropfwasser aus. Stellen Sie keine mit Wasser gefüllten Gegenstände wie Blumenvasen auf das Produkt.
18. Achten Sie immer darauf, dass der Netzstecker des Netzkabels in einem ordnungsgemäßen Zustand und leicht zugänglich ist.

- Aufstellung**
- Die Elektroinstallation des Raums, in dem dieses Produkt eingesetzt wird, muss den örtlichen elektrischen Vorschriften entsprechen und von einem qualifizierten Prüfer abgenommen werden.
 - Verwenden Sie das Produkt ausschließlich in Innenräumen.
 - Installieren Sie das Produkt nicht an heißen, feuchten oder exzessiv staubigen Orten, im direkten Sonnenlicht oder Orten, an denen es extern erzeugten Vibrationen ausgesetzt ist.
 - Stellen Sie keine brennenden Gegenstände (z. B. Kerzen) auf das Produkt oder in die Nähe des Produkts!
 - Wenn sich Kondensationsfeuchtigkeit auf dem Produkt gebildet hat, z. B. durch einen Wechsel von einer kalten in eine warme Umgebung, betreiben Sie das Produkt erst nach ausreichender Akklimatisierung auf die Raumtemperatur.
 - Überlasten Sie weder Steckdosen noch Verlängerungskabel. Andernfalls besteht das Risiko eines Brandes oder elektrischen Schlages.

Gefahr durch hohe Schalldruckpegel



WARNUNG
Gehörschäden durch plötzliche, hohe Schalldruckpegel!

Audiosignale, die beim Einschalten des Produkts anliegen oder im laufenden Betrieb angelegt werden, können zu einem plötzlichen, sehr hohen Schalldruckpegel führen, der Ihr Gehör schädigen kann.

- ▶ Stellen Sie an Ihrer Audioquelle stets einen niedrigen Pegel ein, **bevor** Sie diese an den Lautsprecher anschließen und **bevor** diese ein Audiosignal abgibt.

Wenn Sie den Lautsprecher gewerblich einsetzen, unterliegt der Gebrauch den Regeln und Vorschriften der zuständigen Berufsgenossenschaft. Neumann als Hersteller ist verpflichtet, Sie auf möglicherweise bestehende gesundheitliche Risiken ausdrücklich hinzuweisen. Dieser Lautsprecher kann Schalldrücke über 85 dB(A) SPL erzeugen. 85 dB(A) SPL ist der Schalldruckpegel, der laut Gesetz als maximal zulässiger Wert über die Dauer eines Arbeitstages (8 h) auf Ihr Gehör einwirken darf. Er wird nach den Erkenntnissen der Arbeitsmedizin als Beurteilungspegel zugrunde gelegt. Ein höherer Schalldruckpegel und/oder längere Einwirkzeit können Ihr Gehör schädigen.

Bei höheren Schalldruckpegeln muss die Hörzeit verkürzt werden, um eine Schädigung auszuschließen. Warnsignale dafür, dass Sie sich zu lange zu lauten Schalldruckpegeln ausgesetzt haben, sind:

- Sie hören Klingel- oder Pfeifgeräusche in den Ohren.
- Sie haben den Eindruck (auch kurzzeitig), hohe Frequenzen nicht mehr wahrzunehmen.

Magnetfelder



WARNUNG
Störungen durch Magnetfelder!

Das Produkt erzeugt ein permanentes Magnetfeld (>1,5 mT). Dieses kann Herzschrittmacher und implantierte Defibrillatoren (ICDs) stören.

- ▶ Halten Sie stets einen Abstand von mindestens 10 cm zwischen Lautsprecher und Herzschrittmacher bzw. implantiertem Defibrillator ein.

Gefahrenhinweise auf der Rückseite des Produkts

Die nebenstehende Kennzeichnung ist auf der Rückseite des Produkts angebracht.



Die Symbole haben folgende Bedeutung:

Innerhalb des Produkts treten gefährliche Spannungswerte auf, die ein Stromschlagrisiko darstellen.

Öffnen Sie niemals das Produkt und entfernen Sie niemals die montierten Schutzgitter. Es besteht die Gefahr eines Stromschlags, wenn Sie Strom führende Teile berühren. Im Inneren des Produkts befinden sich keine Komponenten, die Sie reparieren können. Überlassen Sie Reparaturen dem Neumann-Servicepartner.



Lesen und befolgen Sie die in der Bedienungsanleitung enthaltenen Sicherheits- und Betriebsanweisungen.



Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der bestimmungsgemäße Gebrauch des Produkts schließt ein, dass Sie:

- diese Bedienungsanleitung und insbesondere das Kapitel „Wichtige Sicherheitshinweise“ gelesen haben,
- das Produkt innerhalb der Betriebsbedingungen nur so einsetzen, wie in dieser Bedienungsanleitung beschrieben.

Als nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch gilt, wenn Sie das Produkt anders als in dieser Bedienungsanleitung beschrieben einsetzen oder die Betriebsbedingungen nicht einhalten, und führt zum Erlöschen des Garantieanspruchs.



Der KH 120-Studiomonitor

Herzlichen Dank für den Kauf eines Neumann Studiomonitors. Der KH 120 zeichnet sich aus durch Mathematically Modeled Dispersion™ Waveguide (MMD™), Schalter zur akustischen Anpassung, verschiedene Eingangsoptionen und umfangreiches Montagezubehör. Dadurch ist der Lautsprecher unter vielfältigen akustischen Bedingungen, mit beliebigen Signalquellen und an nahezu allen Orten einsetzbar. Der KH 120 wurde mithilfe modernster Simulations- und Messtechnik entwickelt und überzeugt durch seine akustische Authentizität.

Je nach Größe können Neumann 2-Wege-Systeme als Nahfeldmonitore oder als hintere Lautsprecher in größeren Mehrkanalsystemen verwendet werden. Sie sind in Projekt-, Musik-, Rundfunk- und Nachbearbeitungsstudios (Postproduction) für Mehrspuraufnahmen, Abmischungen und Mastering einsetzbar.

Lieferumfang

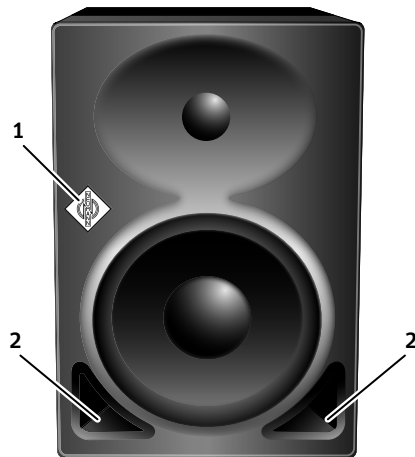
- 1 Lautsprecher KH 120 A
- 2 Netzkabel (für Europa und USA)
- 4 selbstklebende Füße
- 1 Bedienungsanleitung
- 1 Beiblatt „Getting Started Quickly“
- 1 Garantie-Urkunde



Sie können die aktuelle Bedienungsanleitung sowie das Beiblatt „Getting Started Quickly“ auf der Produktseite unter www.neumann.com im Bereich „Downloads“ herunterladen.

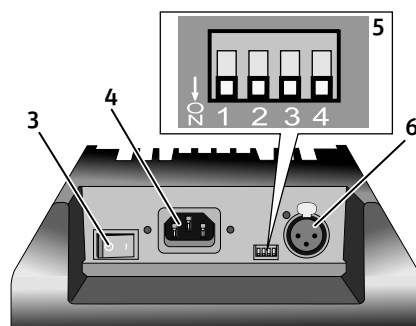
Produktübersicht

Vorderseite



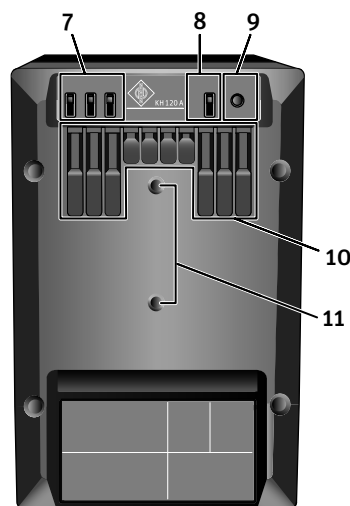
- 1 Neumann-Logo
 - leuchtet weiß: Lautsprecher eingeschaltet und betriebsbereit
 - leuchtet rot: Limiterschutzschaltung aktiv aufgrund eines zu hohen Pegels
- 2 Bassreflex-Öffnungen

Unterseite



- 3 Ein-/Ausschalter
- 4 Kaltgeräte-Netzbuchse mit Schutzkontakt
- 5 DIP-Schalter [1]–[4]
 - [1] Neumann-Logo ein-/ausschalten
 - [2] Neumann-Logo dimmen
 - [3] keine Funktion
 - [4] Ground-Lift ein-/ausschalten
- 6 XLR-Eingangsbuchse

Rückseite



- 7 Akustikschalter
- 8 Ausgangspegelschalter
- 9 Eingangspegelregler
- 10 Kühlrippen
- 11 Montagepunkte



KH 120 aufstellen und anschließen



VORSICHT

Verletzungsgefahr und Sachschäden durch Umkippen/Herabfallen des Produkts!

Bei unsachgemäßer Montage kann das Produkt bzw. Montagezubehör (z. B. Ständer) umkippen oder herabfallen.

- ▶ Lassen Sie das Produkt stets von einer qualifizierten Fachkraft nach örtlichen, nationalen und internationalen Vorschriften und Standards montieren.
- ▶ Verwenden Sie die von Neumann empfohlenen Montagesysteme und sorgen Sie stets für eine ausreichende zusätzliche Sicherung des Produkts gegen Umkippen oder Herabfallen.

VORSICHT

Beschädigung des Produkts durch Überhitzung!

Wenn die Kühlrippen auf der Rückseite des Produkts nicht ungehindert von Luft umströmt werden, können die Verstärker des Produkts überhitzen und das thermische Schutzsystem auslösen. Dadurch wird der maximale Ausgangspegel reduziert und es kann zu Produktschäden kommen.

- ▶ Bedecken Sie niemals die Kühlrippen!
- ▶ Halten Sie beim Einbau (z. B. in Wandaussparungen) einen Abstand von mindestens 5 cm um die Ober- und Rückseite sowie die linke und rechte Seite des Produkts ein und stellen Sie sicher, dass Luft die Kühlrippen ungehindert umströmen kann. Verwenden Sie ggf. zusätzlich einen aktiven Lüfter (z. B. in Übertragungswagen).



Informationen zur Aufstellung finden Sie auch im Beiblatt „Getting Started Quickly“. Es unterstützt Sie dabei, die Lautsprecher unter akustischen Bedingungen optimal aufzustellen. Weitere Informationen zur Aufstellung von Lautsprechern finden Sie im Bereich „Fragen & Antworten“ auf der Produktseite unter www.neumann.com

Informationen zur Erweiterung Ihres Systems um zusätzliche Neumann-Lautsprecher-Produkte finden Sie im „Product Selection Guide“ unter www.neumann.com

Lautsprecher vorbereiten

VORSICHT

Gefahr der Verfärbung von Möbeloberflächen!

Möbeloberflächen sind mit Lacken, Polituren oder Kunststoffen behandelt, die sich bei Kontakt mit anderen Kunststoffen verfärben können. Trotz sorgfältiger Prüfung der von uns eingesetzten Kunststoffe können wir Verfärbungen Ihrer Oberflächen nicht ausschließen.

- ▶ Stellen Sie den KH 12 nicht auf empfindliche Oberflächen.

Um den Lautsprecher auf einer ebenen Fläche aufzustellen:

- ▶ Bringen Sie die selbstklebenden Füße (Lieferumfang) auf der Unterseite des Lautsprechers an.
Sie reduzieren damit die Gefahr eines Verkratzens der Aufstellfläche und isolieren den Lautsprecher akustisch von der Fläche.

Raum vorbereiten

- ▶ Ordnen Sie alle akustisch relevanten Flächen und Gegenstände im Raum symmetrisch um die Abhörachse an.
- ▶ Minimieren Sie den zur Abhörposition reflektierten Schall durch abgewinkelte Oberflächen und/oder durch eine akustische Behandlung.



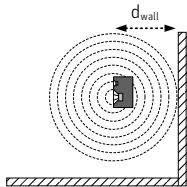
Dieses Produkt ist für die Wiedergabe in Studios optimiert. Um die Qualität der Wiedergabe nicht zu beeinflussen, achten Sie auf eine geschützte EMV-Umgebung.

Lautsprecher aufstellen

- Führen Sie die folgenden Schritte sehr präzise aus. Je genauer Sie die Aufstellung ausführen, desto genauer wird die Klangwiedergabe an der Abhörposition sein.

Abstände ► Beachten Sie die empfohlenen Abstände der Lautsprecher zu Ihrer Abhörposition:

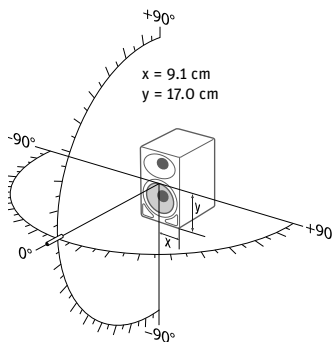
- Minimum: 0,75 m (2,5')
- Empfohlen: 1,0–2,0 m (3'–6')
- Maximum: 4,0 m (12')



- Vermeiden Sie Abstände „d_{wall}“ zwischen 0,8 m bis 2 m zur Wand hinter dem Lautsprecher. Wenn Sie den Lautsprecher in Verbindung mit dem Bassmanagement eines Subwoofers betreiben, sollten Sie Abstände „d_{wall}“ zwischen 0,8 m und 1 m zur Wand hinter dem Lautsprecher vermeiden. In diesen Abstandsbereichen werden durch rückseitig reflektierten Schall tieffrequente Kammfilter erzeugt.

Lautsprecher winkelförmig anordnen

- Kopieren Sie die Abbildung „Aufstellwinkel“. Sie finden diese am Ende des Dokuments.
- Platzieren Sie die Abbildung an der Abhörposition bzw. am Mittelpunkt des Abhörbereichs.
- Verwenden Sie als Hilfsmittel ein Maßband, um die Lautsprecher im gleichen Abstand um den Kreismittelpunkt der Abbildung zu platzieren. Um eine optimale Audiowiedergabe zu erreichen, sollten Abweichungen des Abstands nicht mehr als 1 cm betragen. Wenn eine Aufstellung im gleichen Abstand nicht möglich ist: Kompensieren Sie Abweichungen des Abstands > 1 cm mithilfe eines Delays für die näher liegenden Lautsprecher, Einstellung: 30 µs/cm (76 µs/inch).
- Ordnen Sie die Lautsprecher wie folgt an:
 - 2.0 Systeme (Stereo): ±30°, ggf. erweitert um Subwoofer
 - 5.1 Systeme:
 - ITU-R BS.775-1: 0°, ±30°, ±110° (±10°), ggf. erweitert um Subwoofer (Center, Front links/rechts, Surround links/rechts)
 - ANSI/SMPTE 202M: 0°, ±22.5°, ein Array Surround links und rechts, Sie benötigen zusätzlich Subwoofer
 - 7.1 Systeme: 0°, ±30°, ±90°, ±150°, ggf. erweitert um Subwoofer (Center, Front links/rechts, Side links/rechts, Back links/rechts)

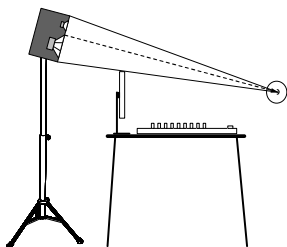


In der Mitte zwischen Tiefton- und Hochtontreiber verläuft die akustische Achse des KH 120.

- Richten Sie die akustische Achse stets in vertikaler und horizontaler Ebene auf Ihre Abhörposition aus.



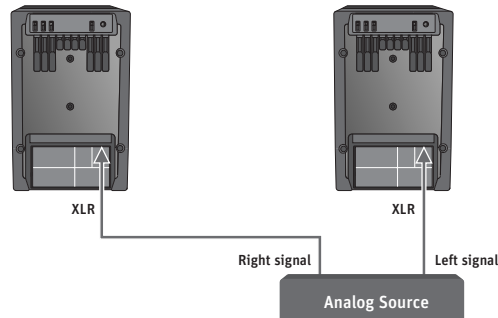
Die akustische Achse ist eine Linie, die lotrecht zur Vorderseite eines Lautsprechers verläuft. Während der Monitorentwicklung wird das Mikrofon zur Feinabstimmung des Lautsprechers entlang dieser Achse aufgestellt. Indem Sie die akustische Achse auf vertikaler und horizontaler Ebene auf die Abhörposition des Tontechnikers oder in die Mitte des Abhörbereichs richten, erhalten Sie die beste Wiedergabequalität.



Audiokabel anschließen

Analoge Kabel anschließen

- XLR-Kabel anschließen** ▶ Verbinden Sie den linken und rechten Ausgang Ihrer Audioquelle mit den XLR-Eingangsbuchsen des jeweiligen Lautsprechers.



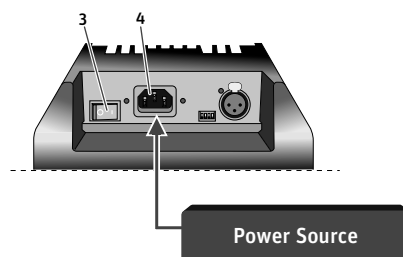
- unsymmetrische Kabel anschließen** ▶ Schließen Sie unsymmetrische Kabel (z. B. Cinch-Kabel) über einen XLR-Adapter an (nicht im Lieferumfang enthalten).
▶ Verwenden Sie folgende Beschaltung, wenn Sie selbst einen XLR-Adapter anfertigen möchten:

Beschaltung	Pol	Signal
	1	Audio-Erdung
	2	Signal +
	3	Signal -

KH 120 mit dem Stromnetz verbinden/ vom Stromnetz trennen

Um den KH 120 mit dem Stromnetz zu verbinden:

- ▶ Stellen Sie sicher, dass der Ein-/Ausschalter **3** in Position „OFF“ steht.
- ▶ Verbinden Sie den Kaltgerätestecker des Netzkabels (Lieferumfang) mit der Netzbuchse **4**.



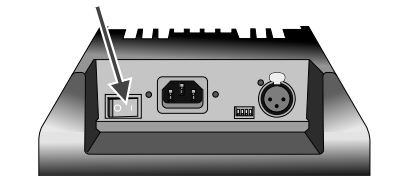
- ▶ Stecken Sie den Netzstecker des Netzkabels in eine geeignete Steckdose.

Um den KH 120 vom Stromnetz zu trennen:

- ▶ Stellen Sie den Ein-/Ausschalter **3** in Position „OFF“.
- ▶ Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.

KH 120 einrichten und verwenden

KH 120 ein-/ausschalten



- ▶ Kippen Sie den Ein-/Ausschalter in die Position:
 - „ON“, um den Lautsprecher einzuschalten. Das Neumann-Logo leuchtet, wenn Sie es nicht über den DIP-Schalter ausgeschaltet haben (siehe Seite 11).
 - „OFF“, um den Lautsprecher auszuschalten. Das Neumann-Logo erlischt.

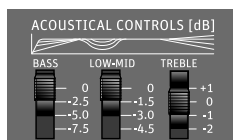
i Während der ersten 5 Sekunden nach dem Einschalten bleibt der KH 120-Lautsprecher stummgeschaltet. Geräusche, die angeschlossene Geräte beim Einschalten erzeugen, werden dadurch unterdrückt.

Frequenzgang anpassen

Wenn alle Akustikschalter auf 0 dB eingestellt sind, ist der Frequenzgang des KH 120-Lautsprechers in reflexionsarmen Räumen linear. In Ihrer Abhörumgebung ändert sich dieser.

Der Frequenzgang eines Lautsprechers verändert sich zudem mit seiner Position im Raum. Der gleiche Lautsprechertyp benötigt an verschiedenen Positionen im Raum unterschiedliche Einstellungen der Akustikschalter. Bei symmetrischer Installation werden Links-/Rechts-Paare (vorne oder hinten) wahrscheinlich akustisch gleich eingestellt.

- ▶ Messen Sie den Frequenzgang der Lautsprecher im Raum ein, bevor Sie Ihr Lautsprechersystem zum ersten Mal verwenden, um eine möglichst lineare Wiedergabe zu erreichen.
- ▶ Wiederholen Sie diese Messung bei räumlichen Veränderungen in Ihrem Studio.
- ▶ Bestimmen Sie an der Abhörposition den Frequenzgang für jeweils einen Lautsprecher.



- ▶ Passen Sie den Frequenzgang mit den Akustikschaltern an. Empfohlene Frequenzgänge:

- Studioanwendungen: linear
- Filmanwendungen: X-Kurve (vgl. ANSI/SMPTE 202M)
- Anwendung zu Hause: subjektive Beurteilung

Akustikschalter	Funktion	Mögliche Einstellungen
Bass	Kompensiert eine Signalverstärkung im Tieftonbereich, die durch nahe liegende, große, massive Begrenzungen (z. B. Wände) entsteht.	0, -2.5, -5, -7.5 dB
Low-Mid	Kompensiert eine Signalverstärkung im tiefmittleren Bereich, die durch große, reflektierende Objekte (z. B. Mischpulte oder Tische) in der Nähe des KH 120 entsteht.	0, -1.5, -3, -4.5 dB
Treble	Kompensiert eine ungenügende oder exzessive Höhenbedämpfung des Raums.	+1, 0, -1, -2 dB

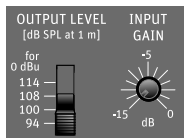


Sie können folgende Einstellungen als Ausgangspunkt für Feinabstimmungen verwenden:

Monitorposition	Akustikschalter		
	Bass	Low-Mid	Treble
in einer Ecke	-7.5 dB	-1.5 dB	-
in der Nähe einer schallharten Wand (z. B. Backstein, Beton)	-5 dB	-	-
in der Nähe einer moderat schallharten Wand (z. B. Gips)	-2.5 dB	-	-
frei stehend in einem unbehandelten Raum	-2.5 dB	-	-1 dB
frei stehend in einem gut behandelten Raum	-	-	-
in einem kleinen Raum mit starken Reflexionen der Seitenwände	-5 dB	0 dB	-
in der Nähe eines kleinen Tisches oder einer kleinen reflektierenden Oberfläche*	-	-1.5 dB	-
in der Nähe eines großen Tisches oder einer großen reflektierenden Oberfläche*	-	-3 dB	-

* Verwenden Sie diese Einstellungen zusätzlich zu einer der ersten fünf Einstellungen.

Akustischen Pegel anpassen



- ▶ Stellen Sie an Ihren KH 120-Lautsprechern den Ausgangspegelschalter („OUTPUT LEVEL“) auf den niedrigsten Wert von 94 dB SPL und den Eingangspegelregler („INPUT GAIN“) auf -15 dB ein.
- ▶ Spielen Sie ein breitbandiges Testsignal in Form von rosa Rauschen ab, das auf den Pegelanzeigen des Mischpults auf -18 dBFS (Europa) bzw. -20 dBFS (USA) eingestellt ist.
- ▶ Messen Sie den Schalldruckpegel an der Abhörposition. Verwenden Sie hierzu ein Schallpegelmessgerät mit folgenden Einstellungen:
 - „C“-bewertet
 - langsame Integrationszeit
- ▶ Stellen Sie die Ausgangspegelschalter („OUTPUT LEVEL“) und die Eingangspegelregler („INPUT GAIN“) Ihrer Lautsprecher so ein, dass der empfohlene oder gewünschte akustische Pegel erzielt wird.

Empfohlene Schalldruckpegel:

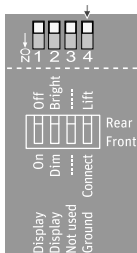
Anwendung	Schalldruckpegel
Film	85 dB(C)
Rundfunk	79 dB(C)
Musik	kein definierter Referenzpegel

Wenn das Neumann-Logo rot leuchtet, wurde das Schutzsystem des KH 120 aktiviert. Verwenden Sie Lautsprecher mit höherer Ausgangsleistung oder ergänzen Sie Ihr System um einen Subwoofer mit Bassmanagement, um dies zu verhindern.

Beispiele für Schalldruckpegel in Abhängigkeit von Ein- und Ausgangspegel des KH 120:

Eingangssignal dBu	0 (0,775 V)	0 (0,775 V)	+4 (1,23 V)	-20 (77,5 mV)
Eingangspegel KH 120 dB	0	-15	-4	-15
Ausgangspegel KH 120 dB SPL	100	100	94	114
Schalldruckpegel dB SPL in 1 m	100	85	94	79

Ground-Lift einschalten



Um Brumm- oder Summgeräusche der Eingangssignalkabel zu unterbinden, können Sie innerhalb des Lautsprechers Pol 1 der XLR-Eingangsbuchse vom Masseanschluss der Lautsprecher-elektronik trennen (vgl. die Abbildung „Buchsenbelegung XLR“ auf Seite 8):

- ▶ Stellen Sie den DIP-Schalter [4] („Ground-Lift“) in Position „Lift“.



Aus Sicherheitsgründen ist der Masseanschluss der Lautsprecherelektronik stets mit dem Schutzleiter (PE) des Netzkabels verbunden.

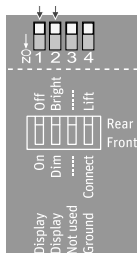
Helligkeit des Neumann-Logos einstellen



WARNUNG
Gehörschäden durch unerwarteten Schallaustritt!

Wenn Sie das Neumann-Logo ausschalten, erkennen Sie oder andere nicht mehr, ob das Produkt ein- oder ausgeschaltet ist. Dabei kann es durch unerwarteten Schallaustritt zu Gehörschäden kommen.

- ▶ Stellen Sie an den Lautsprecher angeschlossene Audioquellen stets auf einen niedrigen Ausgangspegel ein, bevor diese ein Audiosignal abgeben.
- ▶ Weisen Sie jeden, der mit diesem Lautsprecher oder angeschlossenen Audioquellen arbeitet, darauf hin, wenn Sie das Neumann-Logo ausschalten oder dimmen.



Um das Neumann-Logo in einer abgedunkelten Umgebung oder bei einer Platzierung des KH 120 hinter einer akustisch transparenten Leinwand auszuschalten oder zu dimmen:

- ▶ Stellen Sie den DIP-Schalter [1] in Position:
 - „On“, um das Neumann-Logo einzuschalten;
 - „Off“, um das Neumann-Logo auszuschalten.
- ▶ Stellen Sie den DIP-Schalter [2] in Position:
 - „Dim“, um das Neumann-Logo zu dimmen;
 - „Bright“, um das Neumann-Logo nicht zu dimmen.



Bei aktivierter Limiterschutzschaltung wechselt das Neumann-Logo von weiß auf rot. Die Helligkeit dieser roten Limiter-Indizierung können Sie mit DIP-Schalter [2] einstellen („Dim“ oder „Bright“). Sie können die Limiter-Indizierung nicht ausschalten, sie erscheint unabhängig von der Position des DIP-Schalters [1].



KH 120 reinigen und pflegen

VORSICHT
Beschädigung des Produkts durch Flüssigkeit!

Wenn Flüssigkeit in das Produkt eindringt, kann sie einen Kurzschluss in der Elektronik verursachen und das Produkt beschädigen oder schlimmstenfalls zerstören.

- ▶ Halten Sie Flüssigkeiten jeglicher Art vom Produkt fern!
- ▶ Trennen Sie das Produkt vom Stromnetz, bevor Sie mit der Reinigung beginnen.
- ▶ Reinigen Sie das Produkt mit einem weichen, trockenen und fusselfreien Tuch.

Fehlerbehebung

Störung	Ursache	Abhilfe
Neumann-Logo leuchtet nicht, kein Schallaustritt aus KH 120	Die Hauptsicherung des KH 120 wurde ausgelöst.	Lassen Sie das Produkt von einem autorisierten Neumann-Servicepartner prüfen.
Neumann-Logo leuchtet nicht, Schallaustritt aus KH 120	Neumann-Logo ausgeschaltet oder gedimmt	Schalten Sie das Neumann-Logo ein oder die Dimmung aus (siehe Seite 11) .
KH 120 brummt oder summt, wenn ein Audio-kabel angeschlossen ist	defektes Kabel, falsche Verkabelung oder es liegt eine Masseschleife vor	Überprüfen Sie Kabel und Verkabelung, verwenden Sie symmetrische Kabel oder schalten Sie den Ground-Lift-Schalter ein (siehe Seite 11) .

Weitere Informationen finden Sie auch im Bereich „Fragen & Antworten“ auf der Produktseite unter www.neumann.com

Technische Daten

Akustik	
-3 dB Freifeld-Frequenzgang	52 Hz bis 21 kHz, ±3 dB
Freifeld-Frequenzgang im Durchlassbereich	54 Hz bis 20 kHz, ±2 dB
Eigenstörgeräusch (bei Eingangsverstärkung von 100 dB für 0 dBu)	<20 dB(A) bei 10 cm
Sinuswellen-Ausgabe bei THD < 0,5 % bei 1 m	95 dB SPL (>100 Hz)
max. SPL im Halbraum bei 3% THD bei 1 m, gemittelt zwischen 100 Hz und 6 kHz	111,1 dB SPL
Elektronik	
Woofer-Verstärker, Dauer- (Peak-) Ausgangsleistung	50 W (80 W), Klirrfaktor und Rauschen <0,1 % bei deaktiviertem Limiter
Tweeter-Verstärker, Dauer- (Peak-) Ausgangsleistung	50 W (80 W), Klirrfaktor und Rauschen <0,1 % bei deaktiviertem Limiter
Controllertechnik	analog, aktiv
Trennfrequenz; Crossover-Flankensteilheit	2,0 kHz; 24 dB/Okt., 4. Ordnung
Akustikschalter	Bass: 0, -2.5, -5, -7.5 dB Low-mid: 0, -1.5, -3 -4.5 dB Treble: +1, 0, -1, -2 dB
Schutzschaltung	Limiter: Low, High
Infraschall-Filterfrequenz; Flankensteilheit	30 Hz; 6 dB/Okt.



Analogeingang	
Eingangstyp, Impedanz	XLR (elektrisch symmetrisch), >10 kΩ
Eingangsverstärkungsregler (Empfindlichkeit)	0 dBu bis -15 dBu
Pegelschalter	94, 100, 108, 114 dB SPL
Gleichtaktunterdrückung	>56 dB, 20 Hz bis 15 kHz
Maximaler Eingangspegel	24 dBu
Produkteigenschaften	
Leistungsaufnahme Leerlauf	20 W
Leistungsaufnahme bei Maximalaussteuerung	200 W
Abmessungen H x B x T	277 x 182 x 220 mm
internes Nettovolumen/externes Volumen	6,5 l/9,7 l
Gewicht	6,2 kg
Treiber – Woofer, Tweeter	magnetisch abgeschirmt – 130 mm (5,25"), 25 mm (1")
Montagepunkte	2 x M8 auf der Gehäuserückseite, Tiefe: 15 mm
Gehäuseoberfläche, Farbe	lackiertes Aluminium, Anthrazit (RAL 7021)
Betriebsbedingungen	
Umgebungstemperatur	+10 °C bis +40 °C
relative Luftfeuchte	max. 90 % (nicht kondensierend)
Spannungsversorgung	100 bis 240 V~, 50/60 Hz
Transport-/Lagerbedingungen	
Umgebungstemperatur	-25 °C bis +70 °C
relative Luftfeuchte	max. 90 %
In Übereinstimmung mit	
Europa CE	EMV EN 55103-1/-2, elektromagnetische Umgebung: Klasse E4 Sicherheit EN 60065
USA	47 CFR 15 subpart B
Kanada	ICES-003

Akustische Messungen, Blockdiagramm und Buchsenbelegung

Weitere technische Daten wie akustische Messungen, ein Blockdiagramm des KH 120 und die Belegung der XLR-Eingangsbuchse finden Sie am Ende des Dokuments.



Zubehör

Produkt	Bezeichnung/Erläuterung
BKH 120	weiche Tragetasche für 1 Paar KH 120
FKH 120	Flight Case für 1 Paar KH 120
LH 28	Stativadapter
LH 29	TV-Zapfen
LH 32	Wandhalterung
LH 43	Deckenhalterungsplatte
LH 45	Wandhalterung, „L“-förmig
LH 46	Teleskopdeckenhalterung
LH 47	Montageadapterplatte
LH 48	Stativadapterplatte
LH 61	„L“-förmiger Adapter, verstellbar
LH 64	Omnimount/VESA-Adapter
LH 65	Tischständer

Herstellereklärungen

Garantie

Die für dieses Produkt geltenden Garantiebestimmungen finden Sie auf der beiliegenden Garantie-Urkunde.

Übereinstimmung mit folgenden Anforderungen

• RoHS (2002/95/EC)

• WEEE (2002/96/EC)



Bitte entsorgen Sie dieses Produkt am Ende seiner Nutzungsdauer bei Ihrer kommunalen Sammelstelle oder im Recycling-Center.



• China RoHS

CE Konformität



• Niederspannungsrichtlinie (2006/95/EU)

• EMV-Richtlinie (2004/108/EU)

Die Erklärungen stehen auf der Produktseite unter www.neumann.com zur Verfügung.

Warenzeichen

Neumann® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Georg Neumann GmbH. Weitere Warenzeichen der Georg Neumann GmbH:

• „Mathematically Modeled Dispersion“ und „MMD“

Andere in dieser Bedienungsanleitung erwähnte Firmen-, Produkt- oder Dienstleistungsamen sind möglicherweise Warenzeichen, Dienstleistungsmarken oder eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Eigentümer.



Sommaire

Consignes de sécurité importantes	2
Moniteur de studio KH 120	4
Contenu	4
Vue d'ensemble du produit	5
Installer et raccorder le KH 120	6
Préparer les enceintes	6
Préparer la pièce d'écoute	6
Placer les enceintes	7
Raccorder les câbles audio	8
Brancher le KH 120 au secteur/ débrancher le KH 120 du secteur	8
Configurer et utiliser le KH 120	9
Allumer/éteindre le KH 120	9
Régler la courbe de réponse	9
Régler le niveau acoustique	10
Activer le sélecteur de levage de masse	11
Régler la luminosité du logo Neumann	11
Nettoyage et entretien du KH 120	12
En cas d'anomalies	12
Caractéristiques techniques	12
Accessoires	14
Déclarations du fabricant	14
Annexe	
Synoptique Système	I
Brochage de la prise XLR	I
Mesures acoustiques	I
Angles d'installation	III



Consignes de sécurité importantes

1. Lisez cette notice d'emploi.
2. Conservez cette notice d'emploi et joignez-la toujours au produit si vous remettez ce dernier à un tiers.
3. Respectez tous les avertissements.
4. Respectez toutes les instructions.
5. N'utilisez pas le produit à proximité d'eau.
6. Ne nettoyez le produit que lorsqu'il est débranché du secteur. Utilisez un chiffon sec pour le nettoyage.
7. Veillez à ce que l'air puisse circuler librement autour des ailerons à l'arrière du produit. Installez le produit conformément aux instructions de cette notice.
8. N'installez pas le produit à proximité de sources de chaleur, telles que des radiateurs, registres de chaleur, fours ou autres appareils (y compris les amplificateurs) générant de la chaleur.
9. N'utilisez le produit qu'avec le type de source de courant indiqué dans le chapitre « Caractéristiques techniques » (voir page 12) et sur la fiche secteur. Branchez toujours le produit dans une prise munie d'un conducteur de protection.
10. Veillez à ce que personne ne puisse marcher sur le câble secteur ni l'écraser, notamment au niveau de la fiche secteur, de la prise et au point de sortie de l'appareil.
11. N'utilisez que les produits supplémentaires/accessoires recommandés par Neumann.
12. N'utilisez le produit qu'en conjonction avec des chariots, étagères, statifs, supports ou tables indiqués par le fabricant ou vendus avec le produit. En cas d'utilisation d'un chariot, poussez-le en même temps que le produit en faisant preuve d'une extrême prudence afin d'éviter les blessures et d'empêcher le basculement du chariot.
13. Débranchez le produit du secteur en cas d'orage ou de périodes d'inutilisation prolongées.
14. Confiez toutes les remises en état à un personnel qualifié. Les remises en état doivent être effectuées lorsque le produit a été endommagé, par exemple en cas d'endommagement du câble secteur, de la pénétration de liquides ou d'objets dans le produit, d'une exposition du produit à la pluie, de fonctionnement incorrect ou de chute du produit.
15. Retirez la fiche secteur de la prise de courant pour débrancher le produit du secteur.
16. **AVERTISSEMENT** : n'exposez pas le produit à la pluie ni à l'humidité en raison du risque d'incendie ou d'électrocution.
17. N'exposez pas le produit aux projections ou aux gouttes d'eau. Ne posez aucun objet contenant de l'eau (p. ex. un vase) sur le produit.
18. Veillez à ce que la fiche du câble secteur soit toujours en parfait état et facilement accessible.



- Installation**
- La pièce dans laquelle vous utilisez le produit doit être câblée conformément aux réglementations électriques locales et doit être vérifiée par un inspecteur qualifié.
 - N'utilisez le produit qu'à l'intérieur.
 - N'installez pas le produit ni à des emplacements trop chauds, humides, excessivement poussiéreux ou directement exposés au soleil, ni à des emplacements où il est soumis à des vibrations externes.
 - Ne posez aucun objet brûlant (p. ex. une bougie) sur ou près du produit.
 - Si de la condensation s'est formée sur le produit, par exemple parce qu'il a été transporté d'un environnement chaud à un environnement froid, laissez le produit s'acclimater à température ambiante avant de l'utiliser.
 - Ne surchargez pas les prises et les rallonges, en raison du risque d'un incendie ou d'électrocution.



Danger dû aux niveaux de pression acoustique élevés



AVERTISSEMENT

Dommages auditifs dus aux niveaux de pression acoustique élevés soudains !

Les signaux audio présents à l'allumage du produit ou pouvant être présents lors du fonctionnement de l'enceinte, peuvent produire des niveaux de pression acoustique très élevés soudains, susceptibles d'endommager votre audition.

- ▶ Réglez toujours votre source audio sur un faible niveau de sortie **avant** de la raccorder à l'enceinte et **avant** de la démarrer (en appuyant sur « play »).

Cette enceinte est destinée à un usage professionnel. Son utilisation est régie par les normes et lois en vigueur dans le secteur d'application envisagé. Neumann est tenu d'indiquer les dommages éventuels qu'une utilisation incorrecte du produit peut causer. Cette enceinte permet de générer des pressions acoustiques supérieures à 85 dB(A) SPL. Ce chiffre correspond au niveau de pression acoustique maximal légalement autorisé dans certains pays dans le cadre d'une exposition permanente, tout au long de la journée de travail (8 heures). Il est utilisé comme base d'évaluation par la Médecine du Travail. Des niveaux de pression acoustique plus élevés et/ou une exposition prolongée peuvent endommager votre audition.

Dans le cas de niveaux de pression acoustique plus élevés, il est impératif de réduire la durée d'exposition. Si vous souffrez des symptômes suivants, vous avez certainement été exposé pendant trop longtemps à des niveaux de pression acoustique excessifs :

- Vous êtes sujet à des bourdonnements ou des sifflements d'oreille.
- Vous avez l'impression (même si c'est provisoire) de ne plus entendre les hautes fréquences.

Champs magnétiques



AVERTISSEMENT

Interférences dues aux champs magnétiques !

Ce produit génère un champ magnétique permanent (> 1,5 mT) qui peut provoquer des interférences avec les stimulateurs cardiaques et les défibrillateurs implantés (DAI).

- ▶ Maintenez toujours une distance d'au moins 10 cm entre l'enceinte et un stimulateur cardiaque ou défibrillateur implanté.

Indications de danger à l'arrière du produit

L'étiquette ci-contre est appliquée sur la face arrière du produit.



Les symboles ont la signification suivante :

Présence à l'intérieur du produit d'une tension dangereuse, susceptible de causer une électrocution.



N'ouvrez jamais le produit et n'enlevez jamais les grilles de protection montées sous peine de subir une électrocution. Le produit n'intègre aucun élément susceptible d'être réparé par l'utilisateur. Confiez les réparations au service après-vente Neumann.



Lisez et suivez les consignes d'utilisation et de maintenance importantes dans la documentation jointe.



Utilisation conforme aux directives

L'utilisation du produit conforme aux directives implique :

- que vous ayez lu cette notice et, en particulier, le chapitre intitulé « Consignes de sécurité importantes »,
- que vous n'utilisiez le produit que dans les conditions décrites dans la présente notice.

Est considérée comme non conforme aux directives toute utilisation différente de celle définie dans la présente notice ou le non-respect des conditions d'utilisation décrites ici.



Moniteur de studio KH 120

Merci d'avoir acheté un moniteur de studio Neumann. Le KH 120 est équipé d'un guide d'onde de type MMD™ (Mathematically Modeled Dispersion™ Waveguide), de réglages de compensation acoustique, de diverses options d'entrée et offre une vaste gamme d'accessoires de montage et de fixation. Ceci permet d'utiliser l'enceinte dans diverses conditions acoustiques avec n'importe quelle source de signal et dans des emplacements physiques très différents. Le KH 120 est le fruit des technologies de simulation acoustique et électronique les plus récentes, assurant la reproduction sonore la plus précise possible.

Selon leurs dimensions, les moniteurs 2 voies Neumann sont conçus pour une utilisation en tant que moniteurs de proximité ou en tant qu'enceintes arrière au sein de gros systèmes d'écoute multicanal. Ils sont parfaits en enregistrement, en mixage et en mastering, pour toutes les applications musicales, broadcast, en project studio comme en postproduction.

Contenu

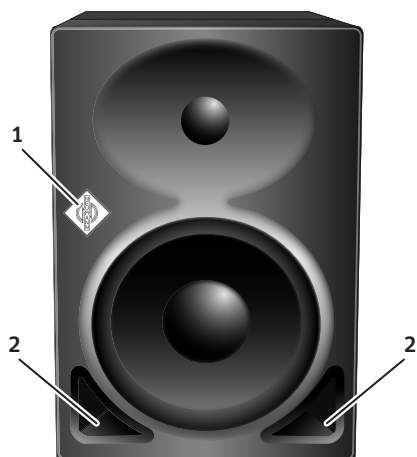
- 1 moniteur de studio KH 120 A
- 2 câbles secteur (Euro et USA)
- 4 pieds autocollants
- 1 notice d'emploi
- 1 supplément « Getting Started Quickly »
- 1 bon de garantie



La notice d'emploi actuelle ainsi que le supplément « Getting Started Quickly » peuvent être téléchargés depuis la fiche produit sur www.neumann.com, rubrique « Downloads ».

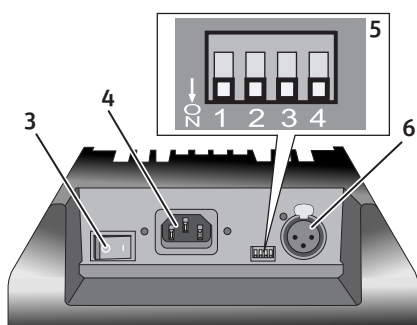
Vue d'ensemble du produit

Face avant



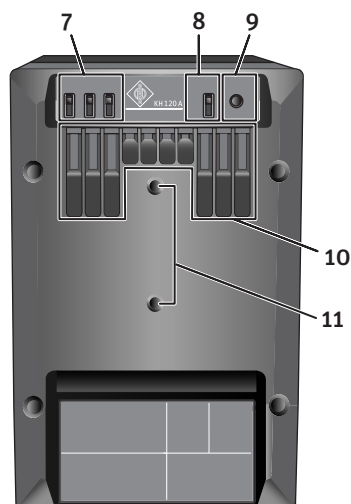
- 1 Logo Neumann
 - allumé en blanc : l'enceinte est allumée et prête à l'emploi
 - allumé en rouge : le système de protection de l'enceinte est activé
- 2 Ouvertures Bass Reflex

Face inférieure



- 3 Interrupteur marche/arrêt
- 4 Prise secteur IEC avec contact de protection
- 5 Interrupteurs DIP [1]–[4]
 - [1] Allumer/éteindre le logo Neumann
 - [2] Tamiser la luminosité du logo Neumann
 - [3] Pas de fonction
 - [4] Activer/désactiver le sélecteur de levage de masse (ground lift)
- 6 Prise d'entrée XLR

Face arrière



- 7 Réglages de compensation acoustique
- 8 Sélecteur de niveau de sortie
- 9 Réglage de gain d'entrée
- 10 Ailerons
- 11 Trous filetés pour montage



Installer et raccorder le KH 120



ATTENTION

Risque de blessure et de dommage matériel dû à un basculement/une chute du produit !

Lors d'un montage inadéquat, le produit et/ou l'accessoire de montage (par ex. rack) peuvent basculer ou faire une chute.

- ▶ Faites toujours monter le produit par un personnel qualifié selon les directives et normes locales, nationales et internationales.
- ▶ Utilisez les systèmes de montage recommandés par Neumann et veillez toujours à une protection supplémentaire et suffisante du produit contre un basculement ou une chute.

ATTENTION

Dommages au produit dus aux surchauffe !

Si l'air ne peut pas circuler librement autour des ailerons à l'arrière du produit, les amplificateurs du produit peuvent surchauffer et activer le système de protection thermique, ce qui réduit le niveau de sortie maximum de l'enceinte. Dans des cas rares, le produit peut être endommagé.

- ▶ Ne couvrez jamais les ailerons !
- ▶ Lors du montage (par ex. dans les niches murales), laissez un espace d'air d'au moins 5 cm autour des faces avant, arrière et latérales du produit et veillez à ce que l'air puisse circuler librement autour des ailerons. Si nécessaire, utilisez une ventilation active (par ex. en car de reportage).



Vous trouverez des informations sur l'installation dans le supplément « Getting Started Quickly » fourni avec le produit. Ce supplément vous aidera à installer les enceintes de manière à ce que la meilleure performance acoustique soit obtenue. Pour plus d'informations sur l'installation des enceintes, consultez la fiche produit sur www.neumann.com, rubrique « Questions & Answers ».

Pour plus d'informations sur l'élargissement de votre système d'écoute avec des produits Neumann, consultez le « Guide de Sélection Produits » sur www.neumann.com.

Préparer les enceintes

ATTENTION

Risque de décoloration des surfaces !

Quelques surfaces sont traitées avec des laques, des vernis brillants ou des plastiques susceptibles de présenter des taches au contact d'autres matières plastiques. C'est pourquoi nous ne pouvons pas exclure une décoloration des surfaces, malgré un contrôle minutieux des matières plastiques que nous utilisons.

- ▶ Ne placez pas l'enceinte sur des surfaces fragiles.

Pour placez l'enceinte sur une surface plane :

- ▶ Collez les pieds autocollants fournis au dessous de l'enceinte. Vous réduisez ainsi le risque de rayer la surface et isolez acoustiquement l'enceinte de la surface.

Préparer la pièce d'écoute

- ▶ Disposez tous les surfaces et objets acoustiquement importants symétriquement de chaque côté de l'axe d'écoute de la pièce (gauche/droit).
- ▶ Réduisez les réflexions sonores revenant vers l'emplacement d'écoute en optimisant l'orientation des surfaces réfléchissantes et/ou en les traitant acoustiquement.



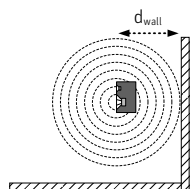
Ce produit a été optimisé pour une utilisation en studio d'enregistrement. Afin de ne pas affecter la qualité de reproduction, veillez à ce que le produit soit utilisé dans un environnement CEM.

Placer les enceintes

► Effectuez très précisément les actions suivantes. Plus vous placez les enceintes avec soin et précision dans la pièce, plus la reproduction sonore à l'emplacement d'écoute sera exacte.

Distances ► Respectez les distances recommandées entre les enceintes et votre emplacement d'écoute :

- Distance minimum : 0,75 m (2,5')
- Distance recommandée : 1,0–2,0 m (3'–6')
- Distance maximum : 4,0 m (12')



► Evitez de placer l'enceinte à une distance « d_{wall} » de 0,8 m à 2 m du mur derrière l'enceinte. Si vous utilisez l'enceinte avec la gestion des graves d'un caisson de graves, évitez de placer l'enceinte à une distance « d_{wall} » de 0,8 m à 1 m du mur derrière l'enceinte. Dans ces plages de distance, les réflexions prononcées génèrent des annulations de basses fréquences (effets de filtrage en peigne).

Placer les enceintes à angles ► Copiez l'illustration « Angles d'installation ». Vous trouverez cette illustration à la fin de cette notice d'emploi.

► Placez l'illustration à l'emplacement d'écoute ou au centre de la zone d'écoute.

► A l'aide d'un mètre-ruban, placez les enceintes à la même distance du centre de l'illustration. Pour obtenir la meilleure image stéréo possible, les différences de distance ne doivent pas excéder 1 cm. Si les enceintes ne peuvent pas être placées à la même distance de l'emplacement d'écoute, compensez les différences de distance > 1 cm à l'aide d'un retard pour les enceintes étant plus proches de l'emplacement d'écoute, réglage : 30 μ s/cm.

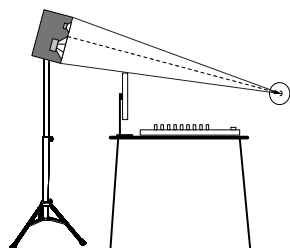
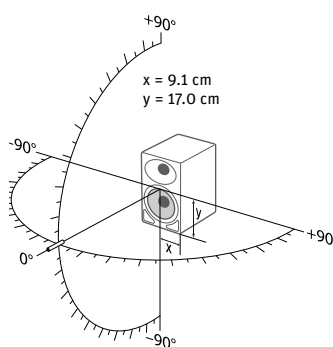
► Placez les enceintes comme suit :

- Systèmes 2.0 (stéréo) : $\pm 30^\circ$, si nécessaire, utilisez un ou plusieurs caissons de graves
- Systèmes 5.1 :
ITU-R BS.775-1 : $0^\circ, \pm 30^\circ, \pm 110^\circ (\pm 10^\circ)$, si nécessaire, utilisez un ou plusieurs caissons de graves (centre, avant gauche/droit, surround gauche/droit)
- ANSI/SMPTE 202M : $0^\circ, \pm 22,5^\circ$, une série d'enceintes au surround gauche et au surround droit, il vous faut un caisson de graves supplémentaire
- Systèmes 7.1 : $0^\circ, \pm 30^\circ, \pm 90^\circ, \pm 150^\circ$, si nécessaire, utilisez un ou plusieurs caissons de graves (centre, avant gauche/droit, latéral gauche/droit, arrière gauche/droit)

L'axe acoustique du KH 120 se situe au milieu du segment déterminé par le centre du boomer et le centre du tweeter.

► Dirigez toujours l'axe acoustique, dans les plans horizontal et vertical, vers votre emplacement d'écoute.

i L'axe acoustique est une droite perpendiculaire à la face avant de l'enceinte, le long de laquelle était placé le microphone de mesure lors de la phase d'affinage des propriétés du filtre (crossover) lors de la conception. C'est en pointant cet axe acoustique, dans les plans horizontal et vertical, vers l'emplacement d'écoute ou vers le centre de la zone d'écoute qu'on obtient la meilleure qualité sonore et les meilleures mesures.

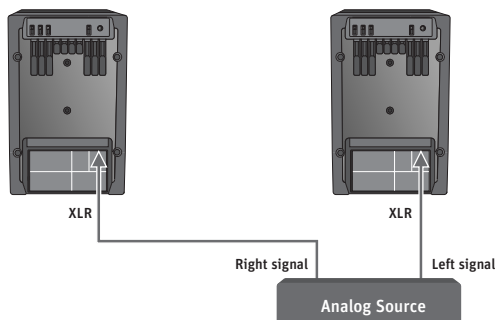


► Placez l'enceinte de manière à ce qu'il y ait une ligne visuelle directe entre l'emplacement d'écoute et le boomer et le tweeter.

Raccorder les câbles audio

Raccorder des câbles analogiques

- Raccorder des câbles XLR** ► Raccordez les sorties gauche et droite de votre source audio aux prises d'entrée de l'enceinte respective.



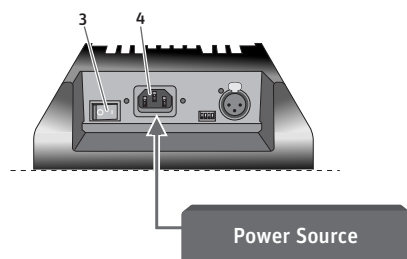
- Raccorder des câbles asymétriques** ► Utilisez un adaptateur XLR (à commander séparément) pour raccorder des câbles asymétriques (par ex. câbles RCA).
 ► Utilisez le brochage suivant si vous souhaitez confectionner vous-même un adaptateur XLR :

Brochage		Broche	Signal
Source (RCA)	Loudspeaker (XLR-M)	1	Masse audio
		2	Signal +
		3	Signal -

Brancher le KH 120 au secteur/ débrancher le KH 120 du secteur

Pour brancher le KH 120 au secteur :

- Assurez-vous que l'interrupteur marche/arrêt **3** est en position « Off ».
- Branchez la fiche IEC du câble secteur fourni sur la prise secteur **4**.



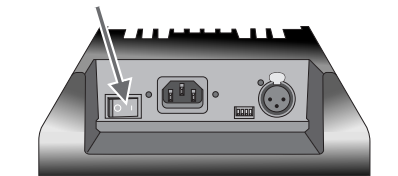
- Branchez la fiche secteur du câble secteur sur une prise de courant appropriée.

Pour débrancher le KH 120 du secteur :

- Placez l'interrupteur marche/arrêt **3** en position « Off ».
- Retirez la fiche secteur de la prise de courant.

Configurer et utiliser le KH 120

Allumer/éteindre le KH 120



- Placez l'interrupteur marche/arrêt en position :
 - « ON » pour allumer l'enceinte. Le logo Neumann s'allume, pourvu qu'il n'ait pas été éteint (voir page 11).
 - « OFF » pour éteindre l'enceinte. Le logo Neumann s'éteint.

i Après la mise en marche, il y a une temporisation de 5 secondes avant que l'enceinte émette un son. Cette temporisation évite tout bruit parasite (pops) venant des appareils placés en amont qui sont allumés simultanément.

Régler la courbe de réponse

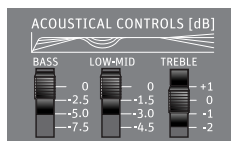
Quand tous ses réglages de compensation acoustique sont réglés sur 0 dB, le KH 120 est conçu pour posséder une courbe de réponse plate en conditions anéchoïques. Dès que l'enceinte est installée dans votre environnement d'écoute, sa courbe de réponse change.

La courbe de réponse d'une enceinte varie également selon son emplacement dans la pièce. La même enceinte installée dans des emplacements différents dans la même pièce doit être réglée sur des réglages différents au niveau des réglages de compensation acoustique. Dans une installation symétrique, les enceintes gauche/droite d'une même paire (avant ou arrière) posséderont probablement des réglages identiques.

- Avant d'utiliser votre système d'écoute pour la première fois, calibrez la courbe de réponse des enceintes sur place (dans le studio) afin d'obtenir la réponse souhaitée.
- Répétez cette procédure si vous changez les conditions physiques et acoustiques dans votre studio.
- A votre emplacement d'écoute, déterminez la courbe de réponse de chaque enceinte.
- Réglez la courbe de réponse avec les réglages de compensation acoustique.

Courbes de réponses recommandées :

- Applications en studio : plate
- Applications cinéma : courbe ISO X (voir ANSI/SMPTE 202M)
- Applications à la maison : évaluation subjective



Réglages de compensation acoustique	Fonction	Réglages possibles
Bass	Sert à compenser la charge acoustique dans les graves due aux obstacles durs de grandes dimensions (par ex. murs) à proximité du KH 120.	0, -2,5, -5, -7,5 dB
Low-Mid	Sert à compenser la charge acoustique dans les graves-moyennes due aux grands objets réfléchissants (par ex. consoles de mixage ou tables) à proximité du KH 120.	0, -1,5, -3, -4,5 dB
Treble	Sert à compenser un amortissement excessif ou insuffisant des aigus dans la pièce.	+1, 0, -1, -2 dB

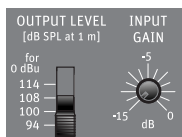


Nous vous recommandons de partir des réglages suivants, puis d'affiner en fonction des résultats subjectifs obtenus :

Emplacement du moniteur	Réglages de compensation acoustique		
	Bass	Low-Mid	Treble
Dans un coin	-7,5 dB	-1,5 dB	-
A proximité d'un mur acoustique solide (par ex. briques, béton)	-5 dB	-	-
A proximité d'un mur acoustique mou (par ex. plâtre)	-2,5 dB	-	-
Sur pied, isolé, dans une pièce non traitée	-2,5 dB	-	-1 dB
Sur pied, isolé, dans une pièce bien traitée	-	-	-
Dans une petite pièce, avec des réflexions prononcées sur les murs latéraux	-5 dB	0 dB	-
A proximité d'une petite table ou d'une petite surface réfléchissante*	-	-1,5 dB	-
A proximité d'une grande table ou d'une grande surface réfléchissante*	-	-3 dB	-

* Utilisez ce réglage en plus de l'un des cinq premiers réglages.

Régler le niveau acoustique



- ▶ Sur vos enceintes KH 120, réglez le sélecteur de niveau de sortie (« OUTPUT LEVEL ») sur 94 dB SPL et le Réglage de gain d'entrée (« INPUT GAIN ») sur -15 dB.
- ▶ Diffusez un signal test de bruit rose large bande réglé sur -18 dBFS (Europe) ou -20 dBFS (USA) sur les indicateurs de la console de mixage.
- ▶ Mesurez le niveau de pression acoustique à l'emplacement d'écoute. Pour ce faire, utilisez un sonomètre avec les réglages suivants :
 - pondération « C »
 - constante de temps lente
- ▶ Réglez les sélecteurs de niveau de sortie (« OUTPUT LEVEL ») et les réglages de gain d'entrée (« INPUT GAIN ») de vos enceintes de manière à ce que le niveau acoustique recommandé ou souhaité soit obtenu.

Niveaux de pression acoustique recommandés :

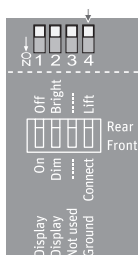
Application	Niveau de pression acoustique
Cinéma	85 dB(C)
Broadcast	79 dB(C)
Musique	Pas de niveau de référence défini

Quand le logo Neumann s'allume en rouge, le système de protection du KH 120 a été activé. Pour éviter cela et pour obtenir le niveau de sortie souhaité, utilisez des enceintes de plus grande taille ou ajoutez un caisson de graves avec une fonction de gestion des graves à votre système d'écoute.

Quelques exemples de niveaux de pression acoustique en fonction du niveau d'entrée et de sortie du KH 120 :

Signal d'entrée dBu	0 (0,775 V)	0 (0,775 V)	+4 (1,23 V)	-20 (77,5 mV)
Gain d'entrée KH 120 dB	0	-15	-4	-15
Niveau de sortie KH 120 dB SPL	100	100	94	114
Niveau de pression acoustique dB SPL à 1 m	100	85	94	79

Activer le sélecteur de levage de masse



Pour empêcher un bourdonnement ou grésillement provenant des câbles du signal d'entrée, vous pouvez déconnecter la broche 1 de la prise d'entrée XLR de la masse de l'électronique de l'enceinte (voir le tableau en page 8) :

- Placez l'interrupteur DIP [4] (« ground lift ») en position « Lift ».



Pour des raisons de sécurité, la masse de l'électronique de l'enceinte est toujours reliée au conducteur de protection du câble secteur.

Régler la luminosité du logo Neumann

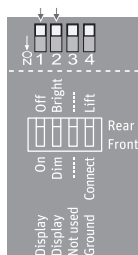


AVERTISSEMENT

Dommages auditifs dus aux niveaux de pression acoustique élevés inattendus !

Si le logo Neumann est éteint, il n'est pas évident de savoir si l'enceinte est sous tension ou non. Dans ce cas, des niveaux de pression acoustique élevés inattendus peuvent provoquer des dommages auditifs.

- Réglez toujours les sources audio raccordées à l'enceinte sur un faible niveau de sortie avant qu'elles délivrent un signal audio.
- Si vous éteignez le logo Neumann ou tamisez sa luminosité, signalez ce fait à toutes les personnes qui travaillent avec l'enceinte ou les sources audio raccordées.



Pour éteindre le logo Neumann ou pour tamiser sa luminosité dans un environnement obscurci ou lors d'un emplacement du KH 120 derrière un écran acoustiquement transparent :

- Placez l'interrupteur DIP [1] en position :
 - « On » pour allumer le logo Neumann.
 - « Off » pour éteindre le logo Neumann.
- Placez l'interrupteur DIP [2] en position :
 - « Dim » pour tamiser la luminosité du logo Neumann.
 - « Bright » pour ne pas tamiser la luminosité du logo Neumann.



Avec le système de protection activé, la couleur du logo Neumann change de blanc à rouge. Vous pouvez régler la luminosité de cet indicateur rouge à l'aide de l'interrupteur DIP [2] (« Dim » ou « Bright »). Vous ne pouvez pas éteindre cet indicateur rouge, il s'allume indépendamment de la position de l'interrupteur DIP [1].



Nettoyage et entretien du KH 120

ATTENTION

Dommages au produit dus aux liquides !

Une infiltration de liquide dans le produit peut causer des courts-circuits et endommager ou dégrader le produit.

► Eloignez tout type de liquide du produit !

- Avant le nettoyage, débranchez le produit du secteur.
- Nettoyez le produit à l'aide d'un chiffon doux, sec et non peluchant.

En cas d'anomalies

Problème	Cause	Solution
Le logo Neumann ne s'allume pas, le KH 120 n'émet pas de son	Le fusible principal du KH 120 a sauté	Faites vérifier le produit par un partenaire SAV Neumann agréé.
Le logo Neumann ne s'allume pas, le KH 120 émet du son	Le logo Neumann est éteint ou sa luminosité est tamisée.	Allumez le logo Neumann ou ne tamisez pas sa luminosité (voir page 11).
Vous entendez un bourdonnement ou grésillement provenant du KH 120 quand un câble audio est raccordé	Câble défectueux, câblage incorrect ou problème de boucle de masse	Vérifiez les câbles et le câblage, utilisez des câbles symétriques ou activez le sélecteur de levage de masse (voir page 11).

Pour plus d'informations, consultez la fiche produit sur www.neumann.com, rubrique « Questions & Answers ».

Caractéristiques techniques

Caractéristiques acoustiques	
Réponse en fréquence en champ libre, à -3 dB	52 Hz à 21 kHz, ±3 dB
Réponse en fréquence en champ libre, avec filtre passe-bande	54 Hz à 20 kHz, ±2 dB
Niveau de bruit propre (gain d'entrée réglé sur 100 dB pour 0 dBu)	< 20 dB(A) à 10 cm
Niveau SPL sur signal sinusoïdal, pour < 0,5 % de DHT à 1 m	95 dB SPL (> 100 Hz)
Niveau SPL maxi dans un demi-espace, pour 3 % de DHT à 1 m, moyenné entre 100 Hz et 6 kHz	111,1 dB SPL
Caractéristiques électroniques	
Amplificateur du boomer, puissance de sortie en continu (crête)	50 W (80 W), DHT et bruit < 0,1 % avec limiteur désactivé
Amplificateur du tweeter, puissance de sortie en continu (crête)	50 W (80 W), DHT et bruit < 0,1 % avec limiteur désactivé
Type de contrôleur	Analogique, actif
Fréquence de coupure ; pente crossover	2,0 kHz ; 24 dB/oct., 4è ordre
Réglages de compensation acoustique	Bass : 0, -2,5, -5, -7,5 dB Low-mid : 0, -1,5, -3 -4,5 dB Treble : +1, 0, -1, -2 dB
Circuits de protection	Limiteurs : graves, aigus
Filtre subsonique : fréquence de coupure ; pente	30 Hz ; 6 dB/oct.



Entrée analogique	
Type d'entrée, impédance	XLR (symétrique électronique), >10 kΩ
Réglage de gain d'entrée (sensibilité)	0 dBu à -15 dBu
Sélecteur de niveau de sortie	94, 100, 108, 114 dB SPL
Taux de réjection de mode commun (CMRR)	> 56 dB, 20 Hz à 15 kHz
Niveau d'entrée maxi	24 dBu
Propriétés du produit	
Consommation (mode veille)	20 W
Consommation (puissance maximale)	200 W
Dimensions H x L x P	277 x 182 x 220 mm
Volume net interne/externe	6,5 l/9,7 l
Poids	6,2 kg
Transducteurs – boomer, tweeter	Blindés magnétiquement – 130 mm (5,25"), 25 mm (1")
Trous pour montage	2 x M8 à la face arrière, profondeur : 15 mm
Surface du coffret ; couleur	Aluminium peint ; anthracite (RAL 7021)
Conditions de fonctionnement	
Température ambiante	+10 °C à +40 °C
Humidité relative de l'air	Max. 90 % (sans condensation)
Alimentation	100 à 240 V~, 50/60 Hz
Conditions de transport/de stockage	
Température ambiante	-25 °C à +70 °C
Humidité relative de l'air	Max. 90 %
Conforme aux normes	
Europe CE	CEM EN 55103-1/-2, environnement électromagnétique : classe E4 Sécurité EN 60065
Etats-Unis	47 CFR 15 subpart B
Canada	NMB-003

Mesures acoustiques, schéma synoptique et brochage de la prise d'entrée XLR

Vous trouverez d'autres caractéristiques techniques comme des mesures acoustiques, un schéma synoptique du KH 120 et le brochage de la prise d'entrée XLR à la fin de cette notice d'emploi.



Accessoires

Produit	Description
BKH 120	Housse de transport souple pour une 1 paire de KH 120
FKH 120	Flight Case pour une 1 paire de KH 120
LH 28	Adaptateur trépied
LH 29	Pied TV
LH 32	Support mural, orientable
LH 43	Plaque pour montage sur une surface plane
LH 45	Crochet pour paroi, en forme de « L »
LH 46	Adaptateur pour fixation sur plafond
LH 47	Plaque d'adaptation pour montage
LH 48	Plaque d'adaptation pour trépied
LH 61	Adaptateur en forme de « L », réglable
LH 64	Adaptateur Omnimount/VESA
LH 65	Pied de table

Déclarations du fabricant

Garantie

Pour avoir les conditions de garantie, consultez le bon de garantie fourni avec le produit.

En conformité avec les exigences suivantes



- Directive RoHS (2002/95/CE)
- Directive WEEE (2002/96/CE)
En fin de vie veuillez rapporter ce produit à la déchetterie communale ou à un centre de recyclage.
- China RoHS



Déclaration de conformité pour la CE



- Directive Basse Tension (2006/95/CE)
- Directive CEM (2004/108/CE)

Ces déclarations sont disponibles sur la fiche produit sur www.neumann.com.

Marques commerciales

Neumann® est une marque commerciale déposée de Georg Neumann GmbH. D'autres marques commerciales de Georg Neumann GmbH sont :

- « Mathematically Modeled Dispersion » et « MMD »

Les autres noms de sociétés, de produits ou de services mentionnés dans cette notice d'emploi peuvent être des marques commerciales, marques de service ou marques commerciales déposées détenues par leurs propriétaires respectifs.

Réglementations FCC

Cet appareil est conforme à la Partie 15 des réglementations de la FCC et à la norme RSS-210 de l'Industrie Canada. L'utilisation de l'appareil doit respecter les deux conditions suivantes : (1) L'appareil ne doit pas produire d'interférences nuisibles, et, (2) il doit accepter toutes interférences reçues, y compris celles qui pourraient avoir des effets non désirés sur son fonctionnement.

Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.


Toute modification non expressément approuvée par Neumann peut annuler le droit de l'utilisateur à l'emploi de l'équipement en question.



Índice

Indicaciones importantes de seguridad	2
El monitor de estudio KH 120	4
Volumen de suministro	4
Vista general del producto	5
Conectar y colocar el KH 120	6
Preparar el altavoz	6
Preparar la habitación	6
Colocar el altavoz	7
Conectar cables de audio	8
Conexión/Desconexión del KH 120 a/de la red eléctrica	8
Configurar y utilizar el KH 120	9
Encender/Apagar el KH 120	9
Ajustar la respuesta en frecuencia	9
Ajustar el nivel acústico	10
Conectar el interruptor Ground-Lift	11
Ajustar el brillo del logotipo de Neumann	11
Limpieza y cuidado del KH 120	12
Solución de fallos	12
Especificaciones técnicas	12
Accesorios	14
Declaraciones del fabricante	14
Anexo	
Diagrama de Bloques del Sistema	I
Asignación de la hembra XLR	I
Mediciones Acústicas	I
Ángulos de colocación	III

Indicaciones importantes de seguridad

1. Le rogamos que lea con detenimiento y conserve este manual de instrucciones. En caso de que entregue el producto a terceros, hágalo siempre junto con este manual de instrucciones.
 2. Observe todas las indicaciones de aviso.
 3. Siga todas las instrucciones.
 4. No utilice el producto en las proximidades del agua.
 5. Limpie el producto sólo cuando no esté conectado a la red eléctrica. Utilice un paño seco para la limpieza.
 6. Procure que el aire pueda circular siempre libremente por las aletas de refrigeración del lado posterior del producto. Instale el producto en conformidad a estas instrucciones de uso.
 7. No instale el producto en las proximidades de fuentes de calor, como radiadores, estufas y otros aparatos (inclusive amplificadores) que generen calor.
 8. Utilice el producto únicamente con los tipos de tomas de corriente indicados en el capítulo de «Especificaciones técnicas» (véase página 12) y según las indicaciones sobre el conector de red. Enchufe siempre el producto a una toma de corriente con conductor de puesta a tierra.
 9. Asegúrese siempre de que nadie pueda pisar el cable y que éste no se vea aplastado, especialmente en el enchufe, en la toma de corriente y en el punto del que sale del producto.
 10. Utilice sólo los productos adicionales/accesorios recomendados por Neumann.
 11. Utilice el producto sólo con carros, estanterías, trípodes, soportes o mesas indicados por el fabricante o que se vendan conjuntamente con el producto. Si utiliza un carro para desplazar el producto, hágalo con sumo cuidado para evitar lesiones y para impedir que el carro se vuelque.
- 
12. Desenchufe el producto de la red de corriente si se presentan tormentas o si no lo va a utilizar durante un periodo prolongado de tiempo.
 13. Todos los trabajos de reparación deberán ser llevados a cabo por personal de servicio cualificado. Se deben realizar trabajos de reparación cuando el producto se deteriore de algún modo, por ejemplo, si el cable de red ha sufrido deterioros, si en el producto han entrado líquidos u objetos, si el producto se ha visto expuesto a la lluvia, si no funciona sin fallos y si ha sufrido una caída.
 14. Para desenchufar el producto de la red de corriente, saque el enchufe de la toma de corriente.
 15. **ADVERTENCIA:** No exponga el producto a la lluvia ni a líquidos. Existe peligro de incendio o de descarga eléctrica.
 16. No exponga el producto ni al agua de las salpicaduras ni del goteo. No coloque recipientes llenos de agua, como floreros, sobre el producto.
 17. Asegúrese de que el enchufe del cable de red esté siempre en buen estado y fácilmente accesible.

- Colocación**
- La instalación eléctrica del cuarto en el que se vaya a utilizar este producto debe cumplir los requerimientos de la normativa eléctrica local y debe ser comprobada y aprobada por un perito cualificado.
 - Utilice el producto únicamente en recintos interiores.
 - No instale el producto en lugares calurosos, húmedos o excesivamente polvorientos, no lo someta a la luz directa del sol y no lo utilice en lugares en los que se vea expuesto a vibraciones generadas externamente.
 - No coloque objetos con llama (p. ej., velas) sobre el producto ni en sus proximidades.
 - Si en el producto se ha formado humedad por condensación, p. ej., cuando se ha trasladado de un entorno frío a uno cálido, no opere el producto hasta que éste se haya aclimatado suficientemente.
 - No sobrecargue las tomas de corriente ni los cables alargadores. De lo contrario existe peligro de incendio o de descarga eléctrica.



Peligro por niveles de presión de sonido altos



ADVERTENCIA

Daños en el oído por altos niveles de presión de sonido repentinos.

Las señales de audio que se presentan al encender el producto o durante el funcionamiento de éste pueden provocar repentinamente un nivel de presión de sonido muy alto capaz de dañar su oído.

- ▶ Ajuste siempre su fuente de audio a un nivel bajo **antes de conectarla al altavoz y antes de que éste emita una señal de audio.**

En el caso de uso comercial del altavoz, la utilización del mismo queda sometida a las regulaciones y disposiciones de la correspondiente asociación profesional. En su calidad de fabricante, Neumann tiene el deber de informarle expresamente sobre los posibles riesgos para la salud que puedan existir. Este altavoz puede generar presiones acústicas de más de 85 dB (A) SPL. 85 dB (A) SPL es el valor que la Ley establece como nivel de presión de sonido máximo aplicable al oído en el transcurso de una jornada laboral (8 h). La medicina laboral toma este valor de referencia como nivel acústico de evaluación. Un nivel de presión de sonido superior y/o un tiempo de exposición mayor podría ocasionar daños en su oído.

A niveles de presión de sonido superiores habrá de reducirse el tiempo de audición para excluir daños auditivos. A continuación le exponemos una serie de indicios claros de que ha estado expuesto a niveles de presión de sonido excesivos:

- oye ruidos similares a un timbre o pitidos.
- tiene la impresión (incluso durante cortos periodos) de que no aprecia las altas frecuencias.

Campos magnéticos



ADVERTENCIA

¡Interferencias provocadas por campos magnéticos!

El producto genera un campo magnético permanente (>1,5 mT). Éste puede interferir en el funcionamiento de marcapasos o desfibriladores implantados (ICDs).

- ▶ Guarde siempre una distancia mínima de 10 cm entre el altavoz y el marcapasos o el desfibrilador implantado.

Indicaciones de peligro en el lado posterior del producto

La indicación adjunta se encuentra en el lado posterior del producto.



Los símbolos tienen el siguiente significado:

Dentro del producto se se presentan valores de tensión peligrosos que entrañan el riesgo de sufrir una descarga eléctrica.



No abra nunca el producto ni retire nunca las rejillas de protección que lleva montadas. Existe peligro de sufrir una descarga eléctrica si se tocan las piezas conductoras de corriente. En el interior del producto no se encuentra ningún componente que pueda ser reparado por usted. Encomiende las reparaciones al representante de servicio de Neumann.



Lea y siga las instrucciones de seguridad y de servicio reflejadas en las instrucciones de uso.



Uso adecuado

El uso adecuado del producto implica que Usted:

- ha leído estas instrucciones de uso, especialmente el capítulo «Indicaciones importantes de seguridad»,
- utiliza el producto exclusivamente en el marco de las condiciones de funcionamiento descritas en este manual de instrucciones.

Se considerará un uso inadecuado la utilización del producto distinta a la descrita en este manual de instrucciones o el incumplimiento de las condiciones de funcionamiento; el uso no adecuado conlleva la pérdida de los derechos de garantía.



El monitor de estudio KH 120

Muchas gracias por la compra de un monitor de estudio de Neumann. El KH 120 se distingue por su guía de onda diseñada con la tecnología Mathematically Modeled Dispersion™ (MMD™), por sus interruptores de ajuste acústico, por sus diversas opciones de entrada y por sus extensos accesorios de montaje. Todo ello permite el uso del altavoz bajo muchas condiciones acústicas diferentes, con cualquier fuente de señal y prácticamente en cualquier sitio. El KH 120 ha sido desarrollado con ayuda de la más moderna técnica de simulación y medición y convence por su autenticidad acústica.

Dependiendo del tamaño, se pueden utilizar sistemas de 2 vías de Neumann como monitores de campo cercano o como altavoces traseros en sistemas multicanal mayores. Se pueden utilizar en estudios de proyectos, música, radiodifusión y postproducción para grabaciones de varias pistas, mezclas y masterización.

Volumen de suministro

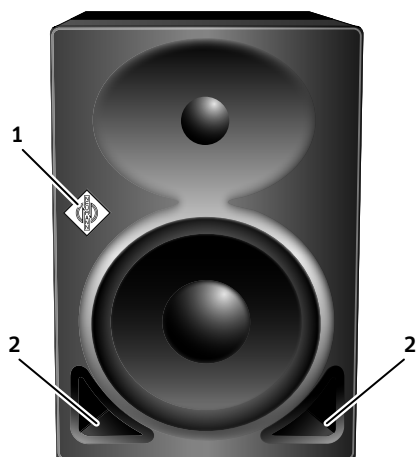
- 1 altavoz KH 120 A
- 2 cables eléctricos (para Europa y EE.UU.)
- 4 pies autoadhesivos
- 1 instrucciones de uso
- 1 hoja adjunta de inicio rápido «Getting Started Quickly»
- 1 certificado de garantía



Puede descargar las instrucciones de uso actuales, así como la hoja adjunta «Getting Started Quickly» en la página del producto de www.neumann.com, área «Descargas».

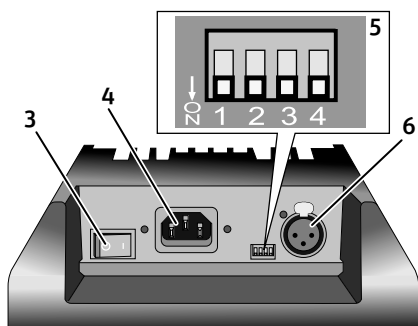
Vista general del producto

Cubierta



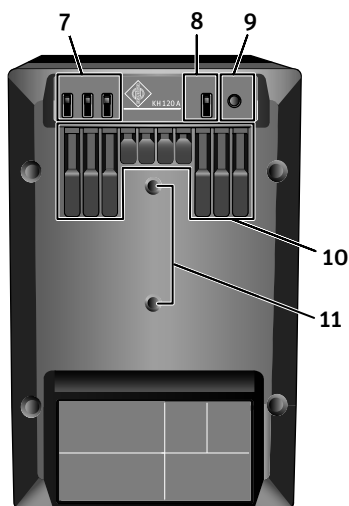
- 1 Logotipo Neumann
 - luce en blanco: el altavoz está encendido y listo para funcionar
 - luce en rojo: circuito de protección activo por motivo de un nivel excesivo
- 2 Aberturas reflectoras de bajos

Lado inferior



- 3 Interruptor On/Off
- 4 Conector hembra IEC con contacto de toma de tierra
- 5 Interruptores DIP [1]–[4]
 - [1] Encender/Apagar el logotipo Neumann
 - [2] Atenuar el logotipo Neumann
 - [3] Sin función
 - [4] Conectar/Desconectar el interruptor Ground-Lift
- 6 Hembrilla de entrada XLR

Dorso



- 7 Interruptor acústico
- 8 Interruptor de nivel de salida
- 9 Regulador de ganancia de entrada
- 10 Aletas de refrigeración
- 11 Agujeros de montaje



Conectar y colocar el KH 120



ATENCIÓN

Peligro de sufrir lesiones y daños materiales en caso de que el producto se vuelque o se caiga.

Si el montaje no se realiza correctamente, el producto o sus accesorios de montaje (p. ej., el soporte) pueden volcarse o caerse.

- ▶ Encomiende siempre el montaje del producto según las disposiciones y estándares locales, nacionales e internacionales a un especialista cualificado.
- ▶ Utilice los sistemas de montaje recomendados por Neumann y tome suficientes medidas preventivas adicionales que excluyan la posibilidad de que el producto se vuelque o caiga.

ATENCIÓN

Deterioro del producto por sobrecalentamiento.

Si por las aletas de refrigeración que se encuentran en el lado posterior del producto no circula libremente el aire, los amplificadores del producto se pueden sobrecalentar y activar el sistema de protección térmica. Cuando esto ocurre, el nivel máximo de salida se reduce y el producto puede sufrir deterioros.

- ▶ Nunca cubra las aletas de refrigeración.
- ▶ A la hora de montar el producto (p. ej., en huecos de la pared), mantenga siempre una distancia mínima de 5 cm a los lados superior y posterior, así como a la derecha y a la izquierda del producto y asegúrese de que el aire puede circular libremente por las aletas de refrigeración. En caso necesario, utilice un ventilador activo adicional (p. ej., en los vehículos de transmisión).



Encontrará también información sobre la colocación en la hoja de inicio rápido «Getting Started Quickly». La hoja le ayudará a colocar óptimamente los altavoces bajo condiciones acústicas. Encontrará más información sobre la colocación de altavoces en el área «Preguntas & respuestas» de la página del producto en www.neumann.com

Encontrará información para ampliar su sistema con otros altavoces Neumann en la página «Guía para la selección de productos» en www.neumann.com

Preparar el altavoz

ATENCIÓN

Peligro de coloración en superficies de muebles.

Las superficies de los muebles están tratadas con pinturas, pulimentos o plásticos que pueden generar coloración al contacto con otros plásticos. Pese a las cuidadosas comprobaciones realizadas en los plásticos utilizados por nosotros, no podemos excluir de forma definitiva una coloración de las superficies.

- ▶ No coloque el KH 12 sobre superficies delicadas.

Para colocar el altavoz sobre una superficie plana:

- ▶ Monte los pies autoadhesivos (incluidos en el volumen de suministro) en el lado inferior del altavoz.
Éstos reducen el riesgo de arañar la superficie de colocación y aíslan acústicamente el altavoz de la superficie.

Preparar la habitación

- ▶ Ordene las superficies y objetos acústicamente relevantes de la habitación simétricamente al eje de radiación.
- ▶ Minimice el sonido reflejado hacia la posición de audición mediante superficie acodadas y/o un tratamiento acústico.



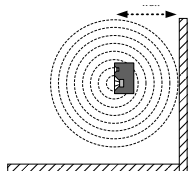
Este producto está optimizado para la reproducción en estudios. Para que la calidad de la reproducción no se vea afectada, asegúrese de que el producto se utiliza en entornos con compatibilidad electromagnética.

Colocar el altavoz

► Siga estrictamente los siguientes pasos. Cuanto más exacta sea la colocación del producto, más detallada será la reproducción del sonido en la posición de audición.

Distancias ► Observe las distancias recomendadas de los altavoces a su posición de audición:

- Mínima: 0,75 m (2,5')
- Recomendada: 1,0–2,0 m (3'–6')
- Máxima: 4,0 m (12')



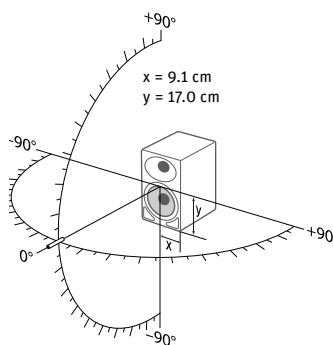
► Evite las distancias « d_{wall} » entre 0,8 m y 2 m a la pared detrás del altavoz. Si va a utilizar el altavoz en combinación con el sistema de gestión de bajos de un subwoofer, evite las distancias « d_{wall} » entre 0,8 m y 1 m a la pared detrás del altavoz. En esas distancias, el sonido reflejado de vuelta genera un filtro peine de baja frecuencia.

Disposición angular de los altavoces

- Copie la figura «Ángulos de colocación» que se encuentra al final de este documento.
- Coloque la figura en la posición de audición o en el punto central del área de audición.
- Utilice una cinta métrica como ayuda para colocar los altavoces a la misma distancia del centro de la circunferencia de la figura. Para conseguir una reproducción de audio óptima, las tolerancias respecto a la distancia no deben ser mayores de 1 cm. Si no es posible la colocación equidistante: Compense las desviaciones de la distancia > 1 cm con ayuda de un delay para los altavoces más cercanos, ajuste: 30 $\mu\text{s}/\text{cm}$ (76 $\mu\text{s}/\text{pulgada}$).
- Coloque los altavoces del siguiente modo:
 - Sistemas 2.0 (stereo): $\pm 30^\circ$, de proceder, ampliado con uno o varios subwoofers
 - Sistemas 5.1: ITU-R BS.775-1: $0^\circ, \pm 30^\circ, \pm 110^\circ (\pm 10^\circ)$, de proceder, ampliado con uno o varios subwoofers (centro, frontal izquierdo/derecho, sonido envolvente izquierdo/derecho)
 - ANSI/SMPTE 202M: $0^\circ, \pm 22,5^\circ$, sonido envolvente Array a la derecha y a la izquierda, necesitará además uno o varios subwoofers
 - Sistemas 7.1: $0^\circ, \pm 30^\circ, \pm 90^\circ, \pm 150^\circ$, de proceder, ampliado con uno o varios subwoofers (centro, frontal izquierdo/derecho, lateral izquierdo/derecho, posterior izquierdo/derecho)

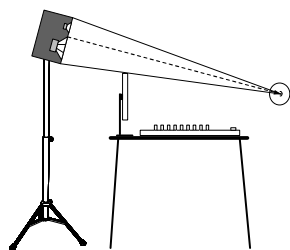
El eje de dispersión acústica del KH 120 transcurre por el punto medio entre la bocina de graves y la de agudos.

► Oriente siempre el eje acústico en los planos vertical y horizontal a su posición de audición.



i El eje acústico es una línea que transcurre perpendicular al lado frontal de un altavoz. Un micrófono se coloca a lo largo de este eje para ajustar con precisión el punto de corte o crossover en la fase de desarrollo del altavoz. Orientado el eje acústico en los planos vertical y horizontal a la posición de audición del técnico de sonido o hacia el centro del área de audición, se consigue la mejor calidad de reproducción.

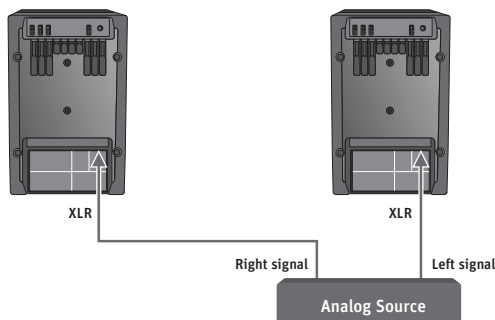
► Posicione el altavoz de modo que desde la posición de audición haya un contacto visual directo con la bocina de agudos y con la de graves.



Conectar cables de audio

Conectar cables analógicos

- Conectar el cable XLR** ► Conecte las salidas izquierda y derecha de su fuente de audio con las hembras de entrada XLR del altavoz correspondiente.



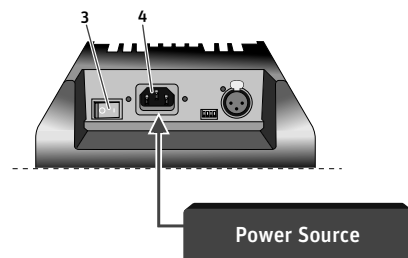
- Conectar cables asimétricos** ► Conecte los cables asimétricos (p. ej., cable RCA) mediante un adaptador XLR (no incluido en el volumen de suministro).
 ► Realice el siguiente cableado si desea confeccionar usted mismo un adaptador XLR:

Cableado	Polo	Señal
	1	Toma de tierra de audio
	2	Señal +
	3	Señal -

Conexión/Desconexión del KH 120 a/de la red eléctrica

Para conectar el KH 120 a la red de eléctrica:

- Asegúrese de que el interruptor On/Off 3 se encuentra en la posición «OFF».
- Conecte el conector IEC del cable eléctrico (volumen de suministro) con la hembra 4.



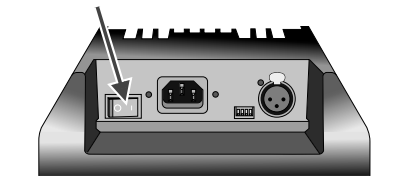
- Enchufe la clavija de corriente del cable eléctrico en una toma de corriente adecuada.

Para desconectar el KH 120 de la red eléctrica:

- Mueva el interruptor On/Off 3 a la posición «OFF».
- Saque la clavija de la toma de corriente.

Configurar y utilizar el KH 120

Encender/Apagar el KH 120



- ▶ Mueva el interruptor On/Off a la posición:
 - «ON» para encender el altavoz. El logotipo de Neumann luce si no lo ha apagado con el interruptor DIP (véase página 11).
 - «OFF» para apagar el altavoz. El logotipo Neumann se apaga.

i Durante los primeros 5 segundos después de haberlo encendido, el altavoz KH 120 permanece silenciado. De este modo se eliminan los ruidos que producen otros aparatos conectados al encenderlos.

Ajustar la respuesta en frecuencia

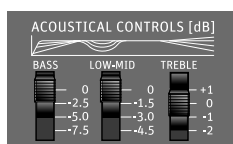
Cuando todos los interruptores acústicos están ajustados a 0 dB, la respuesta en frecuencia del altavoz KH 120 es lineal en habitaciones con reflexión reducida. La respuesta en frecuencia cambia en su entorno de audición.

La respuesta en frecuencia de un altavoz cambia también con su posición en la habitación. El mismo tipo de altavoz necesita distintos ajustes de los interruptores acústicos en distintas posiciones de la habitación. En la instalación simétrica, los pares izquierdo y derecho (delante o detrás) tendrán probablemente el mismo ajuste acústico.

- ▶ Mida la respuesta en frecuencia de los altavoces en la habitación antes de utilizar por primera vez su sistema de altavoces para conseguir una reproducción lo más lineal posible.
- ▶ Repita esta medición si se producen cambios en el espacio de su estudio.
- ▶ En la posición de audición, determine la respuesta en frecuencia para un altavoz en cada caso.
- ▶ Ajuste la respuesta en frecuencia con los interruptores acústicos.

Respuestas en frecuencia recomendadas:

- Aplicaciones de estudio: lineal
- Aplicaciones de cine: curva X (v. ANSI/SMPTE 202M)
- Aplicación doméstica: juicio subjetivo



Interruptor acústico	Función	Posibles ajustes
Bass	Compensa una amplificación de señal que se produce en el rango de graves por limitaciones próximas, grandes y macizas (p. ej., paredes).	0, -2,5, -5, -7,5 dB
Low-Mid	Compensa una amplificación de señal que se produce en el rango de graves-medios por motivo de objetos reflectantes grandes (p. ej., mesas de mezclas o mesas) en las proximidades del KH 120.	0, -1,5, -3, -4,5 dB
Treble	Compensa una atenuación insuficiente o excesiva de los agudos en la habitación.	+1, 0, -1, -2 dB

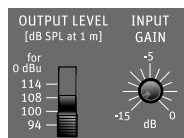


Puede utilizar los siguientes ajustes como punto de partida para el ajuste de precisión del altavoz:

Posición del altavoz	Interruptor acústico		
	Bajo	Low-Mid	Treble
en un rincón	-7,5 dB	-1,5 dB	-
cerca de una pared acústicamente dura (p. ej., ladrillo, hormigón)	-5 dB	-	-
cerca de una pared acústicamente moderada (p. ej., escayola)	-2,5 dB	-	-
colocación independiente en una habitación sin tratar	-2,5 dB	-	-1 dB
colocación independiente en una habitación bien tratada	-	-	-
en una habitación pequeña con fuertes reflexiones de las paredes laterales	-5 dB	0 dB	-
cerca de una mesa pequeña o de una superficie reflectante pequeña*	-	-1,5 dB	-
cerca de una mesa grande o de una superficie reflectante grande*	-	-3 dB	-

* Utilice estos ajustes complementariamente a los cinco primeros ajustes.

Ajustar el nivel acústico



- ▶ En sus altavoces KH 120, ajuste el interruptor de nivel de salida («OUTPUT LEVEL») al valor mínimo de 94 dB SPL y el regulador de ganancia de entrada («INPUT GAIN») a -15 dB.
- ▶ Reproduzca una señal de prueba de banda ancha en forma de ruido rosa que en los indicadores de la mesa de mezclas está ajustada a -18 dBFS (Europa) o a -20 dBFS (EE.UU.).
- ▶ Mida el nivel de presión de sonido en la posición de audición. Utilice para ello un aparato de medición de nivel de sonido con los siguientes ajustes:
 - «C» ponderado
 - tiempo lento de integración
- ▶ Ajuste el interruptor de nivel de salida («OUTPUT LEVEL») y el regulador de ganancia de entrada («INPUT GAIN») de sus altavoces de modo que se obtenga el nivel acústico recomendado o deseado.

Nivel de presión de sonido recomendado:

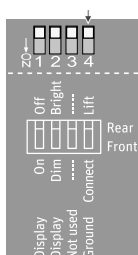
Aplicación	Nivel de presión de sonido
Cine	85 dB(C)
Radiodifusión	79 dB(C)
Música	no existe un nivel de referencia definido

Cuando el logotipo de Neumann luce en rojo, el sistema de protección del KH 120 se ha activado. Utilice entonces altavoces con una mayor potencia de salida o amplíe su equipo con un subwoofer con gestión de bajos para evitarlo.

Ejemplos de nivel de presión de sonido en función del nivel de entrada y de salida del KH 120:

Señal de entrada dBu	0 (0,775 V)	0 (0,775 V)	+4 (1,23 V)	-20 (77,5 mV)
Nivel de entrada de KH 120 dB	0	-15	-4	-15
Nivel de salida de KH 120 dB SPL	100	100	94	114
Nivel de presión de sonido dB SPL en 1 m	100	85	94	79

Conectar el interruptor Ground-Lift



Para eliminar ruidos de zumbido del cable de señal de entrada, dentro del altavoz puede desconectar el polo 1 de la hembra de entrada XLR de la conexión de tierra del sistema electrónico del altavoz (véase la figura «Asignación de la hembra XLR» en la página 8):

► Coloque el interruptor DIP [4] («Ground-Lift») en la posición «Lift».



Por motivos de seguridad, la conexión de tierra del sistema electrónico del altavoz está siempre conectada con el conductor de toma de tierra (PE) del cable eléctrico.

Ajustar el brillo del logotipo de Neumann

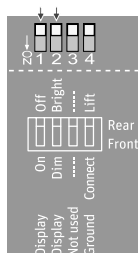


ADVERTENCIA

Daños en el oído por una salida de sonido inesperada.

Si desconecta el logotipo de Neumann, usted u otras personas no podrán detectar si el producto está encendido o no. Ello puede ser consecuencia de daños en el oído por motivo de una salida de sonido inesperada.

- Ajuste siempre un nivel de salida bajo en las fuentes de audio conectadas al altavoz antes de que éstas emitan una señal de audio.
- Si apaga o atenúa el logotipo de Neumann, avise de ello a toda persona que trabaje con este altavoz o con fuentes de audio conectadas a él.



Para apagar o atenuar el logotipo de Neumann en un entorno oscurecido o si se coloca el KH 120 detrás de una pantalla acústicamente transparente:

- Ponga el interruptor DIP [1] en la posición:
 - «On» para encender el logotipo de Neumann;
 - «Off» para apagar el logotipo de Neumann.
- Ponga el interruptor DIP [2] en la posición:
 - «Dim» para atenuar el logotipo de Neumann;
 - «Bright» para no atenuar el logotipo de Neumann.



Cuando el circuito de protección se ha activado, el logotipo de Neumann cambia de blanco a rojo. El brillo de esta indicación de limitación se puede ajustar con el interruptor DIP [2] («Dim» o «Bright»). La indicación de limitación no se puede apagar, se ve independientemente de la posición que tenga el interruptor DIP [1].



Limpieza y cuidado del KH 120

ATENCIÓN

Deterioro del producto por líquidos.

Si penetran líquidos en el producto, se puede provocar un cortocircuito en la electrónica y deteriorar el producto o, en el peor de los casos, destruirlo.

► Mantenga los líquidos de todo tipo lejos del producto.

- Antes de empezar con la limpieza, desenchufe el producto de la red eléctrica.
- Limpie el producto sólo con un paño suave, seco y que no deje pelusas.

Solución de fallos

Fallo	Causa	Solución
El logotipo Neumann no luce, no se produce salida de sonido del KH 120	El fusible principal del KH 120 se ha disparado.	Encomiende la reparación del producto a un socio de servicio Neumann autorizado.
El logotipo Neumann no luce, hay salida de sonido del KH 120	El logotipo de Neumann ha sido apagado o atenuado	Encienda el logotipo de Neumann o desconecte la atenuación (véase página 11).
El KH 120 emite zumbidos cuando tiene conectado un cable de audio	Cable defectuoso, cableado incorrecto o se ha producido un bucle de tierra	Compruebe el cable y el cableado, utilice cables simétricos o conecte el interruptor Ground-Lift (véase página 11).

Encontrará más información en el área «Preguntas & respuestas» de la página del producto en www.neumann.com

Especificaciones técnicas

Acústica	
Respuesta en frecuencia en campo libre a -3 dB	52 Hz a 21 kHz, ±3 dB
Respuesta en frecuencia en campo libre dentro de la banda de transmisión	54 Hz a 20 kHz, ±2 dB
Nivel de ruido autogenerado (con la ganancia de entrada ajustada a 100 dB para 0 dBu)	<20 dB(A) a 10 cm
Onda sinusoidal de salida con una THD < 0,5 % a 1 m	95 dB SPL (>100 Hz)
SPL máx. en espacio medio con un 3 % de THD a 1 m, promediado entre 100 Hz y 6 kHz	111,1 dB SPL
Electrónica	
Amplificador del woofer, potencia de salida continua (pico)	50 W (80 W), distorsión armónica total y ruidos <0,1 % con el limitador desactivado
Amplificador del tweeter, potencia de salida continua (pico)	50 W (80 W), distorsión armónica total y ruidos <0,1 % con el limitador desactivado
Diseño del controlador	analógico, activo
Frecuencia de Crossover, pendiente de Crossover	2,0 kHz; 24 dB/oct., 4. orden
Interruptores acústicos	Bass: 0, -2,5, -5, -7,5 dB Low-mid: 0, -1,5, -3 -4,5 dB High: +1, 0, -1, -2 dB
Circuito de protección	Limitador: Low, High
Frecuencia del filtro infrasónico; pendiente	30 Hz; 6 dB/oct.



Entrada analógica	
Tipo de entrada, impedancia	XLR (eléctricamente balanceada), >10 kΩ
Regulador de ganancia de entrada (sensibilidad)	0 dBu a -15 dBu
Interruptor de nivel de salida	94, 100, 108, 114 dB SPL
CMRR	>56 dB, 20 Hz a 15 kHz
Ganancia de entrada máxima	24 dBu
Características del producto	
Consumo de energía en reposo	20 W
Consumo de energía con salida de potencia máxima	200 W
Dimensiones Al x An x Pro	277 x 182 x 220 mm
Volumen interior neto/volumen exterior	6,5 l/9,7 l
Peso	6,2 kg
Bocinas – Woofer, Tweeter	Blindadas magnéticamente – 130 mm (5,25"), 25 mm (1")
Agujeros de montaje	2 M8 en el lado posterior de la carcasa, profundidad: 15 mm
Superficie de la carcasa, color	Aluminio pintado, antracita (RAL 7021)
Condiciones de servicio	
Temperatura ambiente	+10 °C a +40 °C
Humedad relativa del aire	máx. 90 % (sin condensación)
Alimentación de tensión	100 a 240 V~, 50/60 Hz
Condiciones de transporte/almacenamiento	
Temperatura ambiente	-25 °C a +70 °C
Humedad relativa del aire	máx. 90 %
Cumple con	
Europa CE	CEM EN 55103-1/-2, Entorno electromagnético: Clase E4 Seguridad EN 60065
EE.UU.	47 CFR 15 subpart B
Canadá	ICES-003

Mediciones acústicas, diagrama de bloque y asignación de hembra

Encontrará otros datos técnicos, como mediciones acústicas, un diagrama de bloque del KH 120 y la asignación de la hembra de entrada XLR al final de este documento.



Accesorios

Producto	Denominación/Explicación
BKH 120	Bolsa de transporte suave para 1 par de KH 120
FKH 120	Flight Case para 1 par de KH 120
LH 28	Adaptador para trípode
LH 29	Pivote para TV
LH 32	Soporte mural
LH 43	Placa de soporte en el techo
LH 45	Soporte mural en forma de L
LH 46	Soporte telescópico para techo
LH 47	Placa adaptadora de montaje
LH 48	Placa adaptadora para trípode
LH 61	Adaptador en forma de L, ajustable
LH 64	Omnimount/Adaptador VESA
LH 65	Soporte para mesa

Declaraciones del fabricante

Garantía

Las condiciones de garantía vigentes para este producto se encuentran en la tarjeta de garantía que se adjunta.

Conformidad con las siguientes directivas

• RoHS (2002/95/EC)

• WEEE (2002/96/EC)

Le rogamos que, al término de su vida útil, deseche este producto a través del centro de recogida y/o reciclaje de su municipio.

• RoHS China

Conformidad CE



• Directiva de baja tensión (2006/95/UE)

• Directiva CEM (2004/108/UE)

Las declaraciones se pueden consultar en la página del producto en www.neumann.com

Marcas comerciales

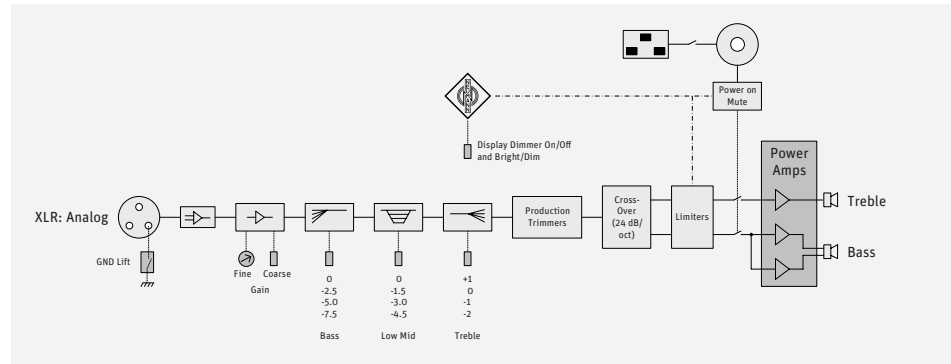
Neumann® es una marca registrada de Georg Neumann GmbH. Otras marcas comerciales de Georg Neumann GmbH:

• «Mathematically Modeled Dispersion» y «MMD»

Otros nombres de empresas, productos o servicios mencionados en estas instrucciones de uso son posiblemente marcas comerciales, marcas de servicios o marcas comerciales registradas de sus propietarios respectivos.



System Block Diagram/System-Blockdiagramm/ Synoptique Système/Diagrama de Bloques del Sistema

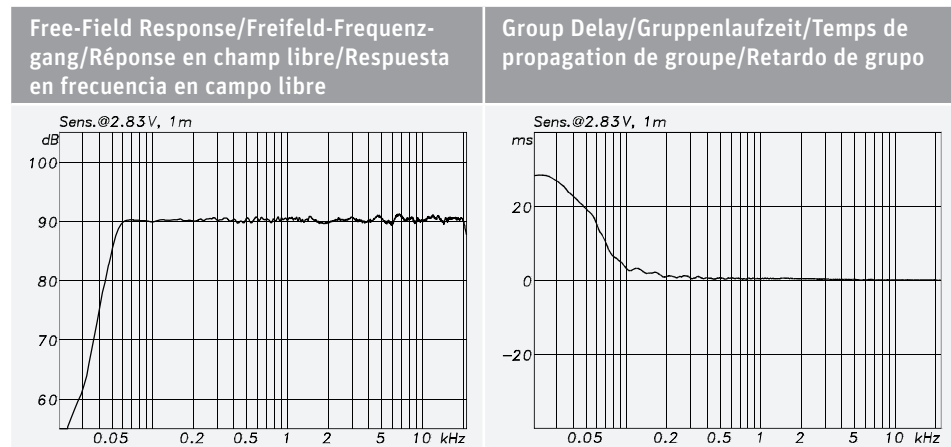


Pin assignment of the XLR socket/Buchsenbelegung XLR/ Brochage de la prise XLR/Asignación de la hembra XLR

1	Audio ground/Audio-Erdung/Masse audio/Toma de tierra de audio	
2	Signal +/Signal +/Signal +/Señal +	
3	Signal -/Signal -/Signal -/Señal -	

Acoustical Measurements/Akustische Messungen/ Mesures acoustiques/Mediciones Acústicas

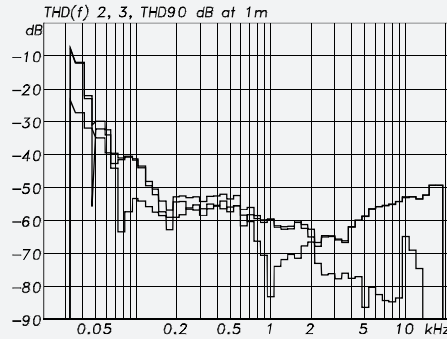
EN	Below are acoustical measurements conducted in anechoic conditions at 1 m. Color versions of these graphs can be found on the appropriate product page of the web site.
DE	Die folgenden akustischen Messungen wurden unter reflexionsarmen Bedingungen bei 1 m Abstand durchgeführt. Farbversionen dieser Diagramme finden Sie auf den entsprechenden Produktseiten der Neumann Website.
FR	Vous trouverez ci après les courbes correspondant aux mesures acoustiques effectuées en chambre sourde, à une distance de 1 mètre du moniteur. Vous retrouverez ces courbes, en couleur, dans la section appropriée de notre site Web.
ES	Las siguientes mediciones acústicas se han realizado bajo condiciones de baja reflexión a una distancia de 1 m. Encontrará versiones a color de estos diagramas en las páginas correspondientes de los productos en la página web de Neumann.



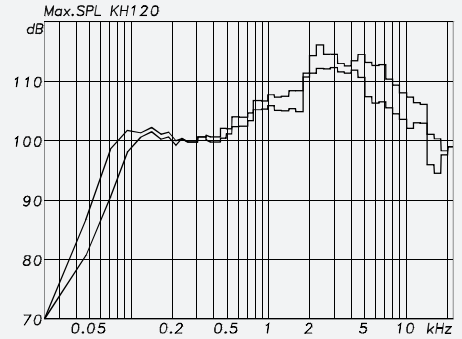
- EN
- DE
- FR
- ES



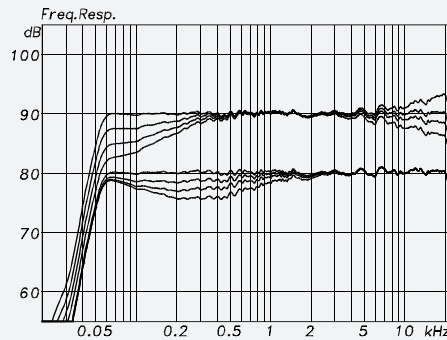
Harmonic Distortion at 90 dB SPL/
Klirrfaktor bei 90 dB SPL/
Distorsion harmonique à 90 dB SPL/
Distorsión armónica total a 90 dB SPL



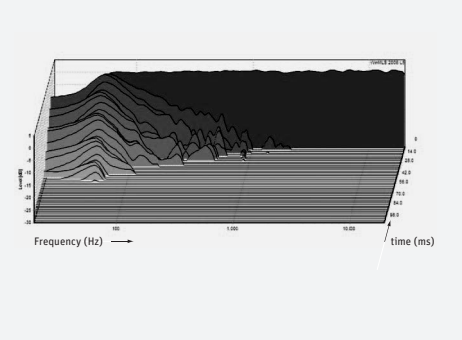
Maximum SPL at 1 m (3% and 1%)/
Maximaler SPL bei 1 m (3% und 1%)/
Niveau SPL maximal, à 1 m (3% et 1%)/
SPL máximo a 1 m (3 % y 1 %)



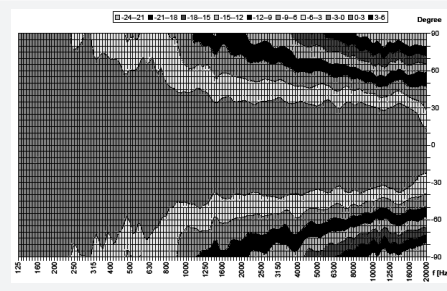
Acoustical Controls/Akustikregler/
Effet des correcteurs de compensation
acoustiques/Regulador acústico



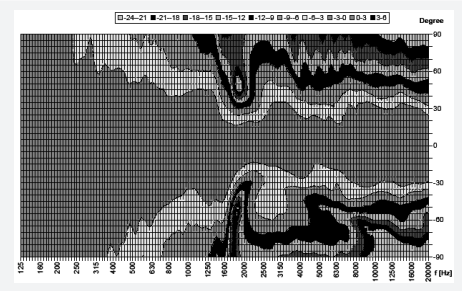
Cumulative Spectral Decay/Zerfalls-
spektrum/Waterfall (Decay spectral)/
Caída espectral acumulada



Horizontal Directivity Plot/Horizontales
Abstrahlverhalten/Directivité horizontale/
Directividad horizontal



Vertical Directivity Plot/Vertikales
Abstrahlverhalten/Directivité verticale/
Directividad vertical



EN

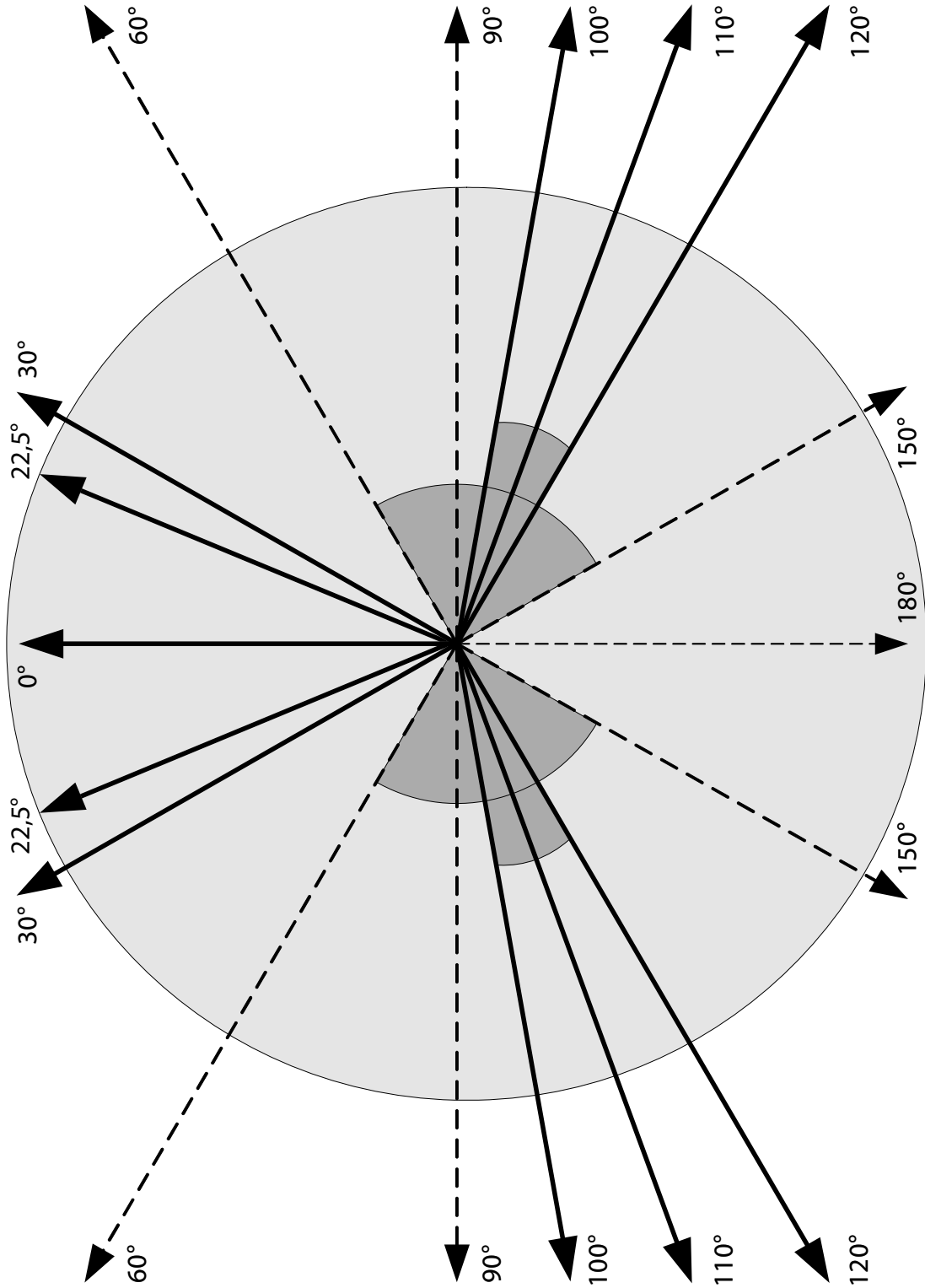
DE

FR

ES



Installation angles/Aufstellwinkel/Angles d'installation/ Ángulos de colocación



EN

DE

FR

ES

