

LINEAR SUB

L SUB 1200 A • L SUB 2000 A • L SUB 4000 A

Manual 1.1

Important Safety Instructions! Read before connecting!

This product has been built by the manufacturer in accordance with IEC 60065 and left the factory in safe working order. To maintain this condition and ensure non-risk operation, the user must follow the advice and warning comments found in the operating instructions. If this product shall be used in vehicles, ships or aircraft or at altitudes exceeding 2000 m above sea level, take care of the relevant safety regulations which may exceed the IEC 60065 requirements.

WARNING: To prevent the risk of fire and shock hazard, do not expose this appliance to moisture or rain. Do not open case – no user serviceable parts inside. Refer service to qualified service personnel.



This symbol, wherever it appears, alerts you to the presence of uninsulated dangerous voltage inside the enclosure – voltage that may be sufficient to constitute a risk of shock.



This symbol, wherever it appears, alerts you to the presence of externally accessible hazardous voltage. External wiring connected to any terminal marked with this symbol must be a “ready made cable” complying with the manufacturers recommendations, or must be a wiring installed by instructed persons only.



This symbol, wherever it appears, alerts you to important operating and maintenance instructions in the accompanying literature. Read the manual.



This symbol, wherever it appears, tells you: Take care! Hot surface! To prevent burns you must not touch.

- Read these instructions.
- Keep these instructions.
- Follow all warnings and instructions marked on the product and in this manual.
- Do not use this product near water. Do not place the product near water, baths, wash basins, kitchen sinks, wet areas, swimming pools or damp rooms.
- Do not place objects containing liquid on the product – vases, glasses, bottles etc.
- Clean only with dry cloth.
- Do not remove any covers or sections of the housing.
- The set operating voltage of the product must match the local mains supply voltage. If you are not sure of the type of power available consult your dealer or local power company.
- Before connecting the device, please ensure that the mains supply you are using is equipped with adequate protection against short circuiting and grounding faults when the device is plugged in.
- To reduce the risk of electrical shock, the grounding of this product must be maintained. Use only the power supply cord provided with this product, and maintain the function of the center (grounding) pin of the mains connection at any time. Make sure the mains outlet used provides a proper protective ground connection.
- 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.
- Protect the power cord from being walked on or pinched particularly at plugs, convenience receptacles, and the point where they exit from the device! Power supply cords should always be handled carefully. Periodically check cords for cuts or sign of stress, especially at the plug and the point where the cord exits the device.
- Never use a damaged power cord.
- Unplug this product during lightning storms or when unused for long periods of time.
- This product can be fully disconnected from mains only by pulling the mains plug at the unit or the wall socket. The product must be placed in such a way at any time, that disconnecting from mains is easily possible.

- Fuses: Replace with IEC127 (5x20mm) type and rated fuse for best performance only! It is prohibited to use “patched fuses” or to short the fuse-holder. Replacing any kind of fuses must only be carried out by qualified service personal.
- Refer all servicing to qualified service personnel. Servicing is required when the unit has been damaged in any way, such as:
 - When the power cord or plug is damaged or frayed.
 - If liquid has been spilled or objects have fallen into the product.
 - If the product has been exposed to rain or moisture.
 - If the product does not operate normally when the operating instructions are followed.
 - If the product has been dropped or the cabinet has been damaged.
- Do not connect external speakers to this product with an impedance lower than the rated impedance given on the product or in this manual. Use only cables with sufficient cross section according to the local safety regulations.
- Keep away from direct sunlight.
- Do not install near heat sources such as radiators, heat registers, stoves or other devices that produce heat.
- Do not block any ventilation openings. Install in accordance with manufacturer’s instructions. This product must not be placed in a built-in installation such as a rack unless proper ventilation is provided.
- Always allow a cold device to warm up to ambient temperature, when being moved into a room. Condensation can form inside it and damage the product, when being used without warming up.
- Do not place naked flame sources, such as lighted candles on the product.
- The device must be positioned at least 20 cm/8” away from walls.
- Use only with the cart, stand, tripod, bracket or table specified by the manufacturer or sold with the product. When a cart is used, use caution when moving the cart/product combination to avoid injury from tip-over.
- Use only accessories recommended by the manufacturer, this applies for all kind of accessories, for example protective covers, transport bags, stands, wall or ceiling mounting equipment. In case of attaching any kind of accessories to the product, always follow the instructions for use, provided by the manufacturer. Never use fixing points on the product other than specified by the manufacturer.
- This appliance is NOT suitable to be used by any person or persons (including children) with limited physical, sensorical or mental ability, or by persons with insufficient experience and/or knowledge to operate such an appliance. Children under 4 years of age must be kept away from this appliance at all times.
- Never push objects of any kind into this product through cabinet slots as they may touch dangerous voltage points or short out parts that could result in risk of fire or electric shock.
- This product is capable of delivering sound pressure levels in excess of 90 dB, which may cause permanent hearing damage! Exposure to extremely high noise levels may cause a permanent hearing loss. Wear hearing protection if continuously exposed to such high levels.
- The manufacturer only guarantees the safety, reliability and efficiency of this product if:
 - Assembly, extension, re-adjustment, modifications or repairs are carried out by the manufacturer or by persons authorized to do so.
 - The electrical installation of the relevant area complies with the requirements of IEC (ANSI) specifications.
 - The unit is used in accordance with the operating instructions.
- This product is optimized for use with music and speech signals. Using this product with sine wave, square wave or other kind of measuring signals at higher level may lead to severe damage of the product.

General Notes on Safety for Loudspeaker Systems



Mounting systems may only be used for those loudspeaker systems authorized by the manufacturer and only with the mounting accessories specified by the manufacturer in the installation instructions. Read and heed the manufacturer’s installation instructions. The indicated load-bearing capacity cannot be guaranteed and the manufacturer will not be liable for damages in the event of improper installation or the use of unauthorized mounting accessories.

The system’s load-bearing capacity cannot be guaranteed and the manufacturer will not be liable for damages in the event that loudspeakers, mounting accessories, and connecting and attaching

components are modified in any way.

Components affecting safety may only be repaired by the manufacturer or authorized agents, otherwise the operating permit will be voided.



Installation may be performed qualified personnel only, and then only at pick-points with sufficient load-carrying capacity and in compliance with local building regulations. Use only the mounting hardware specified by the manufacturer in the installation instructions (screws, anchors, etc.). Take all the precautions necessary to ensure bolted connections and other threaded locking devices will not loosen.



Fixed and portable installations (in this case, speakers and mounting accessories) must be secured by two independent safeties to prevent them from falling. Safeties must be able to catch accessories or parts that are loose or may become loose. Ensure compliance with the given national regulations when using connecting, attaching, and rigging devices. Factor potential dynamic forces (jerk) into the equation when determining the proper size and load-bearing capacity of safeties.



Be sure to observe speaker stands’ maximum load-bearing capacity. Note that for reasons of design and construction, most speaker stands are approved to bear centric loads only; that is, the speakers’ mass has to be precisely centered and balanced. Ensure speaker stands are set up stably and securely. Take appropriate added measures to secure speaker stands, for example when:

- the floor or ground surface does not provide a stable, secure base.
- they are extended to heights that impede stability.
- high wind pressure may be expected.
- there is the risk that they may be knocked over by people.

Special measures may become necessary as precautions against unsafe audience behavior. Do not set up speaker stands in evacuation routes and emergency exits. Ensure corridors are wide enough and put proper barriers and markings in place when setting speaker stands up in passageways. Mounting and dismounting are especially hazardous tasks. Use aids suitable for this purpose. Observe the given national regulations when doing so.



Wear proper protection (in particular, a helmet, gloves, and safety shoes) and use only suitable means of ascent (ladders, scaffolds, etc.) during installation. Compliance with this requirement is the sole responsibility of the company performing the installation.



WARNING!

After installation, inspect the system comprised of the mounting fixtures and loudspeakers to ensure it is properly secured. The operator of loudspeaker systems (fixed or portable) must regularly inspect or task a third party to regularly inspect all system components in accordance with the given country’s regulations and have possible defects repaired immediately.

We also strongly recommend maintaining a logbook or the like to document all inspections.

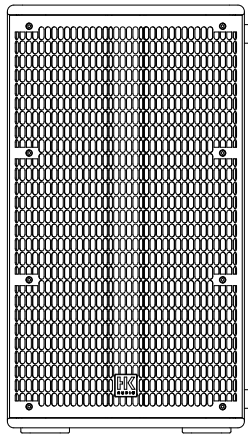
When installing speakers for longer lasting or permanent outdoor operation, be sure to take into account the stability and load-bearing capacity of platforms and surfaces; loads and forces exerted by wind, snow, and ice; as well as thermal influences. Also be sure to provide sufficient safety margins for the rigging points used for flown systems. Observe the given national regulations when doing so.

- Ask the manufacturer if your product is allowed for outdoor usage !

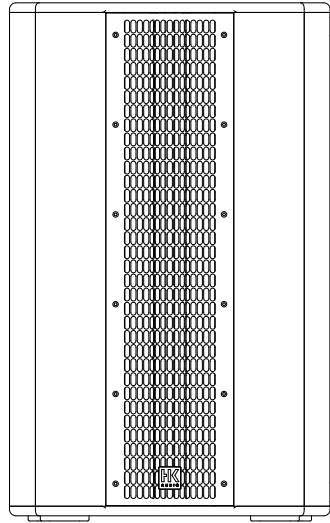


Professional loudspeaker systems can produce harmful volume levels. Even prolonged exposure to seemingly harmless levels (starting at about 95 dBA SPL) can cause permanent hearing damage! Therefore we recommend that everyone who is exposed to high volume levels produced by loudspeaker systems wears professional hearing protection (earplugs or earmuffs).
Manufacturer: Stamer Musikanlagen GmbH, Magdeburger Str. 8, 66606 St. Wendel, Germany

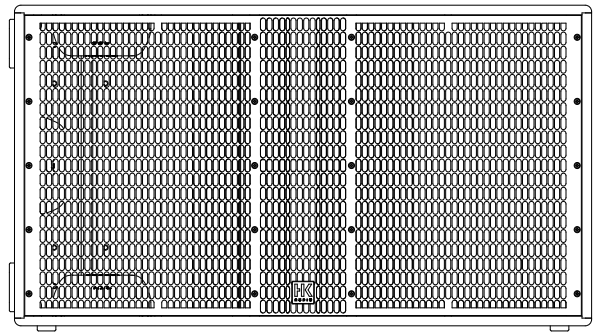
LINEAR SUB



L SUB 1200 A



L SUB 2000 A



L SUB 4000 A

Welcome to the HK Audio family!

LINEAR SUB is a line of active and passive system subwoofers that may be combined in various ways to provide effective sound reinforcement. They can be used in 2.1, half stack and full stack system setups, and the L SUB 4000 (A) also functions as a sub-low. All components are tuned and matched to deliver excellent performance in every combination.

For a balanced fullrange sound, four passive tops and four active tops are available to work alongside the three subwoofers, helping to provide the perfect PA solution for any situation. LINEAR 5 and LINEAR SUB are a superb fullrange audio solution for Top 40 cover bands, open-air concerts in cities, club gigs, DJ events, beer tents, roadshows and mobile discos.

You'll find detailed information, technical specifications, example applications and lots of other helpful tips in this operating manual.

Your HK Audio team

Warranty

Register each powered LINEAR SUB speaker separately to extend your warranty to five years free of charge! Use the convenient online registration option at www.hkaudio.com.

If you are unable to register online, please fill out the enclosed warranty card, ensuring all information is legible and complete, and mail or fax it to us.

The registration is only valid if the warranty registration card is filled out and returned to HK Audio or the device is registered via Internet within 30 days of the date of purchase.

We are also interested in learning where and by whom our devices are used. This information will help us design future products. Your data are of course protected by German privacy laws.
Thank you!

HK AUDIO

Technischer Service
Postfach 1509
66959 St. Wendel, Germany
Fax: +49 6851 905 100

1 Control Features

1 Gain Bass (0 dB to +6 dB)
 2 Power (-6 dB to +6 dB)
 3 Limit
 4 Configuration
 5 X-Over Bass (110 Hz to 130 Hz)
 6 Phase (0° to 180°)
 7
 8 Line Out Mid/High (L, R)
 9 Input (L, R)
 10 Thru (L, R)
 11 Mains
 12 Power
 13 Speaker Out to L Sub 1200

220-240 V~
 50-60 Hz
 3.3 A rated current

Caution: To reduce the risk of electric shock, grounding of the center pin of this plug must be maintained.

HK AUDIO

LINEAR SUB 1200 A

MADE IN GERMANY

Serial No. []

Caution: Risk of electric shock! Do not open before servicing to qualified service personnel.

Mains 12 []

220-240 V~
 50-60 Hz
 3.3 A rated current

Caution: To reduce the risk of electric shock, grounding of the center pin of this plug must be maintained.

Learn enough space for proper ventilation

1 Gain Bass (0 dB to +6 dB)
 2 Power (-6 dB to +6 dB)
 3 Limit
 4 Configuration
 5 X-Over Bass (100 Hz to 120 Hz)
 6 Phase (0° to 180°)
 7
 8 Line Out Mid/High (L, R)
 9 Input (L, R)
 10 Thru (L, R)
 11 Power

HK AUDIO

LINEAR SUB 2000 A

MADE IN GERMANY

Serial No. []

Caution: Risk of electric shock! Do not open before servicing to qualified service personnel.

Mains 12 []

220-240 V~
 50-60 Hz
 3.3 A rated current

Caution: To reduce the risk of electric shock, grounding of the center pin of this plug must be maintained.

Learn enough space for proper ventilation

1 Gain Bass (0 dB to +6 dB)
 2 Power (-6 dB to +6 dB)
 3 Limit
 4 Configuration
 5 Sub Low Mode
 6 Sub High Mode
 7 Phase (0° to 180°)
 8 Line Out Mid/High (L, R)
 9 Input (L, R)
 10 Thru (L, R)
 11 Power
 12 Mains

HK AUDIO

LINEAR SUB 4000 A

MADE IN GERMANY

Serial No. []

Caution: Risk of electric shock! Do not open before servicing to qualified service personnel.

Mains 12 []

220-240 V~
 50-60 Hz
 3.3 A rated current

Caution: To reduce the risk of electric shock, grounding of the center pin of this plug must be maintained.

Learn enough space for proper ventilation

1 Gain Bass

This knob adjusts the subwoofer’s volume. When set to the 12 o’clock position (0 dB /center-notched), the subwoofer’s volume is matched to the LINEAR 5 active speakers’ levels to achieve a balanced soundscape with an evenhanded distribution of low and midrange frequencies. If you want to increase or decrease the subwoofer’s volume, simply rotate the knob to the left or right (control range +/-6 dB).

2 Power LED

This LED lights up green when the Power button is set to On and mains power is provided

3 Limit LED

This LED lights up red when the power amp’s input signal is too high or a fault has been detected. The LED briefly flashes red to tell you the limiter is responding to signal peaks.

Caution! If the Limit LED stays red while the unit is up and running, it is being overloaded. Turn down the signal level! If you are not routing a signal in and the Limit LED stays red, the system has detected a fault.

4 Configuration

This switch optimizes the LINEAR active sub for deployment with other LINEAR 5 series units.



Set the switch to this position to configure one LINEAR active sub for use with one LINEAR 5 active speaker.



Set the switch to this position to operate two LINEAR active sub with one LINEAR 5 active speaker. In this setting, the levels of the two Line Out Mid/High outputs are boosted by up to 6 dB to bring up the one mid/ high unit’s level and balance it out with two LINEAR active subs.

5 X-Over Bass (L SUB 1200 A, L SUB 2000 A)

The X-Over switch lets you adjust the upper corner frequency of the X-over built into the LINEAR active sub.

- L SUB 1200 A between 110 Hz and 130 Hz
- L SUB 2000 A between 100 Hz and 120 Hz

Your choice of setting will depend on the conditions in the venue and the type of audio signal.

6 Mode (L SUB 4000 A)

The Mode switch lets you adjust the upper corner frequency of the X-over built into the LINEAR active sub.

- L SUB 4000 A between 70 Hz (Sublow) and 100 Hz (Sub)

Your choice of setting will depend on the conditions in the venue and the type of audio signal, as well as whether the subwoofer is being used as a sub-low supplement or as a system bass.

7 Phase

The Phase switch configures the LINEAR active sub’s phase position to match that of the connected mid/ high units (0°/180°). Set the switch to 0° when operating the bass bin with LINEAR 5 mid/ high units. You may have to invert the phase 180° to operate it with other speakers.

8 Line Out Mid/High L/R

Use these two electronically balanced XLR outputs to connect active mid/ high units.

9 Input L/R

This electronically balanced, combination XLR/ 6.3 mm (1/4”) input accepts audio signals.

10 Thru L/R

This parallel output routes Input L/R’s incoming signal back out.

11 Power

This is the on/off button for the LINEAR 5 active sub. Its status LED lights up green when it is engaged.

12 Mains

Use the factory-included mains cord to connect this socket to a wall outlet. Note: All LINEAR 5 active subs are equipped with V-Lock mains sockets. If you use a VOLEX locking mains cord or another optionally available brand with the same design, you can fix the mains cord in place to prevent accidental disconnection.

13 Speaker Out (L SUB 1200 A only)

This port serves to connect a passive L SUB 1200.

Heads up: Do not connect any other device. If you do, it may be destroyed along with L SUB 1200 A.

2 Connecting Cords

Use a microphone cord equipped with XLR connectors or 6.3 mm (1/4”) jack plugs to send the signal from the audio source (master, monitor, line, or a similar output) to the balanced L/R Inputs. Connect the active mid/ high units to the XLR outputs labeled Line Out Mid/High. Use the two Thru L/R ports to route the fullrange signal to other speakers.

3 Operating the Sub

- Ensure the LINEAR 5 active sub’s Power switch is set to off. Caution! Always make sure the local mains voltage matches the voltage specified on the LINEAR SUB. You may destroy its electronic components if you connect it to the wrong mains voltage.
- Turn the Gain Bass knob to the 12 o’clock position (0 dB/ center-notched).
- Set the Configuration switch accordingly to match the number of LINEAR active subs you are using.
- Ensure all connected line sources are switched on before powering up. First, switch on the connected mixer and all signal sources connected to it, for example, keyboards, amps, effects, and so forth. LINEAR 5 active speakers should always be connected to the Line Out Mid/high ports and switched on after all other components are up and running. When you’re ready to tear the rig down, please turn the LINEAR 5 active speaker down by rotating the Input A/B Gain knobs counterclockwise as far as they will go and switch them off before powering down all other connected devices.
- When you flip the Power switch, the fan will briefly start up (system check) and stop after about five seconds. The fan is temperature-controlled. It kicks on only at very high volume levels and runs according to the given temperature. The Status LED lights up red during the system check and will extinguish unless a fault is detected.

- The Power LED will light up green if the unit is getting mains voltage after the Power switch has been engaged.

4 Settings

• Adjusting Volume Levels with the Gain Bass Knob

Use the Gain Bass knob to adjust the active subwoofer's volume to suit the venue and situation. If you want to increase or decrease the subwoofer's volume, simply turn this knob to the left or right (control range +/-6 dB). If you hear distortion or the signal sounds saturated, first check the signal sources and, if possible, reduce the output signal level there.

• Adjusting the Corner Frequency:

With the X-Over Bass Switch (L SUB 1200 A, L SUB 2000 A)

You can use this switch to adjust the LINEAR active sub's frequency range to match the signal you wish to render and/or the surroundings. The Line Out Mid/High Left/Right outputs are not affected by this setting.

With the Mode Switch (L SUB 4000 A)

Use this switch to adjust the frequency response of the active LINEAR subwoofer to the audio signal and the surroundings. The Line Out Mid/High Left/Right outputs are not affected by Mode changes.

If you add the L SUB 4000 A to an existing PA system as a deep bass extension, Sub Low is the recommended setting. The LINEAR 5 range's acoustic and phase-corrected tuning ensure that the L SUB 4000 A works with every model available.

• Adjusting the Phase Position with the Phase Switch

You can use the Phase switch to adjust the LINEAR active sub's phase position to match that of the connected mid/ high unit. Always set this switch to 0° when operating the bass bin with LINEAR 5 mid/ high units. You may have to invert the phase to operate this sub with other speakers. If so, set the switch to 180°.

5 Technical Specifications

Model	L SUB 1200 A	L SUB 2000 A	L SUB 4000 A
Frequency response +/- 3 dB	55 Hz - X-Over	49 Hz - X-Over	31 Hz - X-Over
Frequency response -10 dB	38 Hz - X-Over	39 Hz - X-Over	39 Hz - X-Over
Axial sensitivity LF, 1W/1m	95 dB full-space, 101 dB half-space	98 dB full-space, 104 dB half-space	99 dB full-space, 105 dB half-space
Max. SPL@10% THD	126 dB half-space	132 dB half-space	135 dB half-space
Max. SPL Peak@10% THD	128 dB half-space	133 dB half-space	137 dB half-space
Max. SPL Calc.	129 dB half-space	135 dB half-space	138 dB half-space
Amp/type	Class D	Class D	Class D
Power output	1,200 W	1,200 W	1,200 W
Amp to woofer	1,200 W @ 4 Ohms	1,200 W @ 4 Ohms	1,200 W @ 4 Ohms
Protective circuits, amp	Under-voltage, thermal, short circuit, and over-current protection	Under-voltage, thermal, short circuit, and over-current protection	Under-voltage, thermal, short circuit, and over-current protection
Protective circuits, speakers	Subsonic 24 dB/oct. peak limiter	Subsonic 24 dB/oct. peak limiter	Subsonic 24 dB/oct. peak limiter
Power consumption	3.3 A/230 V nominal pursuant to EN600056	3.3 A/230 V nominal pursuant to EN600056	3.3 A/230 V nominal pursuant to EN600056
Input sensitivity	+4 dBu @ Gain Center click	+4 dBu @ Gain center-notched	+4 dBu @ Gain center-notched
Audio ports	2x XLR In, 2x XLR-Thru, 2x XLR Mid/ High Out. Speakon NL4 for 2nd passive L Sub 1200	2x XLR In, 2x XLR-Thru, 2x XLR-Mid/High Out	2x XLR In, 2x XLR-Thru, 2x XLR-Mid/High Out
Mains connector	1x IEC socket with V-Lock cord retainer	1x IEC socket with V-Lock cord retainer	1x IEC socket with V-Lock cord retainer
Bass woofer	2x 10" (4 Ohms) with 2.5" voice coil featuring Advanced Cooling technology	2x 12" (8 Ohms) with 2.5" voice coil featuring Advanced Cooling- technology	1x 18" (4 Ohms) with 2.5" voice coil featuring Advanced-Ventilated voice coil gap
X-over frequency	110/130 Hz variable with 24 dB/oct.	100/120 Hz variable with 24 dB/oct.	70/100 Hz variable with 24 dB/oct.
Pole mount	2x M20	M20	M20
Grips	4, integrated	4, integrated	8, integrated
Optional accessories	Protective cover, mounting hardware for casters, tilt unit	Protective cover, mounting hardware for casters, tilt unit	Protective cover, mounting hardware for casters, tilt unit
Housing	Birch multiplex 15/18 mm, 9/13 ply	Birch multiplex 15/18 mm, 9/13 ply	Birch multiplex 15/18 mm, 9/13 ply
Front grille	2 mm metal grille	2 mm metal grille	2 mm metal grille
Finish	Acrylic enamel, black	Acrylic enamel, black	Acrylic enamel, black
Dimensions (WxHxD)	38 x 66.8 x 56 cm	50.6 x 80.6 x 61 cm	91 x 51 x 81 cm
	14-31/32 x 26-19/64 x 22-3/64"	19-11/16 x 31-47/64 x 24-1/64"	35-3/4 x 20 x 31-25/32"
Weight	30.7 kg / 67.7 lbs.	46.2 kg / 101.9 lbs.	59 kg / 130,1 lbs.

6 Applications

See the appendix starting on page 32.

Wichtige Sicherheitshinweise! Bitte vor Anschluss lesen!

Dieses Produkt wurde gemäß IEC 60065 hergestellt und hat das Werk in einem sicheren, betriebsfähigen Zustand verlassen. Um diesen Zustand zu erhalten und um einen gefahrlosen Betrieb zu gewährleisten, ist es notwendig, dass der Benutzer die Empfehlungen und Warnhinweise befolgt, die in der Betriebsanleitung zu finden sind. Bei Einsatz dieses Produktes in Fahrzeugen, Schiffen oder Flugzeugen, oder in Höhen oberhalb 2000 m Meereshöhe müssen die entsprechenden Sicherheitsstandards zusätzlich zur IEC 60065 beachtet werden.

WARNUNG: Um das Risiko von Feuer oder Stromschlag zu verhüten, darf dieses Gerät nicht Feuchtigkeit oder Regen ausgesetzt werden. Öffnen Sie das Gehäuse nicht – im Inneren gibt es keine Bauteile, die vom Benutzer wartbar sind. Die Wartung darf nur von einem qualifiziertem Kundendienst durchgeführt werden.



Dieses Symbol, wo immer es erscheint, warnt Sie vor gefährlicher, nicht isolierter Spannung im Gehäuse – Spannung, die möglicherweise genügt, eine Stromschlaggefahr darzustellen.



Dieses Symbol, wo immer es erscheint, warnt Sie vor ausen zugänglicher, gefährlicher Spannung. Eine Verbindung zu jeder Anschlussklemme, die mit diesem Symbol versehen ist, darf nur mit konfektioniertem Kabel hergestellt werden, dass den Empfehlungen des Herstellers genügt, oder mit Kabel, das von qualifiziertem Personal installiert wurde.



Dieses Symbol, wo immer es erscheint, macht Sie auf wichtige Bedienungs- und Wartungsanweisungen aufmerksam, die in beiliegenden Unterlagen zu finden sind. Bitte lesen Sie das Handbuch.



Dieses Symbol, wo immer es erscheint, sagt Ihnen: Vorsicht! Heiße Oberfläche! Um Verbrennungen zu vermeiden, nicht anfassen.

- Bitte lesen Sie diese Anweisungen.
- Bewahren Sie diese Anweisungen auf.
- Befolgen Sie alle Warnhinweise und Anweisungen auf dem Gerät und in dieser Anleitung.
- Benutzen Sie dieses Gerät nicht in der Nähe von Wasser. Stellen Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wasser, Badewannen, Waschbecken, Küchenspülen, nassen Stellen, Schwimmbädern oder in feuchten Räumen auf.
- Stellen Sie keine Gefäße, wie Vasen, Gläser, Flaschen usw., die Flüssigkeiten enthalten, auf das Gerät.
- Reinigen Sie das Gerät nur mit einem trockenen Tuch.
- Entfernen Sie keine Abdeckungen oder Teile des Gehäuses.
- Die auf dem Gerät angegebene Betriebsspannung muss mit der örtlichen Spannung der Netzstromversorgung übereinstimmen. Wenn Sie sich nicht sicher sind, welche Spannung in Ihrem Netz zur Verfügung steht, konsultieren Sie bitte Ihren Händler oder den örtlichen Stromversorger.
- Stellen Sie vor Anschluss des Gerätes unbedingt sicher, dass die Netzversorgungsinstallation über ausreichende Schutzvorrichtungen gegen Kurzschluss und Erdungsfehler angeschlossener Geräte verfügt.
- Um das Risiko eines Stromschlags zu verringern, muss die Erdung des Gerätes beibehalten werden. Verwenden Sie nur das mitgelieferte Stromführungskabel und behalten Sie die Funktion der seitlichen, geerdeten Schutzkontakte des Netzanschlusses immer aufrecht. Stellen Sie sicher, dass das Gerät nur an Steckdosen angeschlossen wird, die über eine ordnungsgemäß funktionierende Schutzerde verfügen.
- Schützen Sie das Stromführungskabel vor Betreten und Quetschen, besonders in der Nähe der Stecker, Gerätesteckdosen – und dort, wo sie am Gerät austreten! Stromführungskabel sollten immer vorsichtig behandelt werden. Kontrollieren Sie die Stromführungskabel in regelmäßigen Abständen auf Einschnitte und Anzeichen von Abnutzung, besonders in der Nähe des Steckers und an der Verbindung zum Gerät.
- Benutzen Sie niemals ein beschädigtes Stromführungskabel.
- Ziehen Sie bei Gewittern den Stecker des Gerätes und wenn das Gerät über einen längeren Zeitraum nicht benutzt wird.
- Dieses Gerät wird nur vollständig von Stromnetz getrennt, wenn der Stecker vom Gerät oder aus der Steckdose gezogen wird. Das Gerät sollte so aufgestellt werden, dass das Trennen vom Stromnetz leicht möglich ist.
- Sicherungen: Ersetzen Sie Sicherungen nur mit dem Typ IEC127 (5x20mm) und dem korrekten Nennwert, um die optimale Leistung zu gewährleisten! Es ist untersagt, kurzgeschlossene Sicherungen zu verwenden oder den Sicherungshalter zu überbrücken. Sicherungen dürfen nur von qualifiziertem Personal gewechselt werden.
- Alle Wartungsarbeiten sollten nur von qualifiziertem Personal ausgeführt werden. Wartung ist notwendig, wenn das Gerät auf irgendeine Weise

beschädigt wurde, wie zum Beispiel:

- Wenn das Stromführungskabel oder der Stecker beschädigt oder abgenutzt ist.
- Wenn Flüssigkeit oder Gegenstände in das Gerät gelangt sind.
- Wenn das Gerät Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt war.
- Wenn das Gerät nicht ordnungsgemäß funktioniert, obwohl die Bedienungsanleitung beachtet wurde.
- Wenn das Gerät hingefallen ist oder das Gehäuse beschädigt wurde.
- Beim Anschluss von Lautsprechern an dieses Gerät darf die auf dem Gerät oder in dieser Anleitung angegebene Mindestimpedanz nicht unterschritten werden. Die verwendeten Kabel müssen entsprechend den lokalen Regelungen über einen ausreichenden Querschnitt verfügen.
- Halten Sie das Gerät vom Sonnenlicht fern.
- Installieren Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wärmequellen, wie zum Beispiel Heizkörper, Heizregister, Öfen oder anderen Geräten, die Hitze erzeugen.
- Verstopfen Sie nicht die Lüftungsöffnungen. Installieren Sie das Gerät entsprechend der Anleitung des Herstellers. Das Gerät darf nicht eingebaut werden – wie zum Beispiel in einen Gestellrahmen, es sei denn, dass für angemessene Belüftung gesorgt wird.
- Ein kaltes Gerät sollte immer auf die Umgebungstemperatur erwärmt werden, wenn es in einen Raum transportiert wird. Es könnte sich Kondensation im Inneren bilden, die das Gerät beschädigt, wenn es ohne vorherige Erwärmung benutzt wird.
- Stellen Sie keine offenen Flammen, wie brennende Kerzen, auf das Gerät.
- Das Gerät sollte mindestens 20 cm von Wänden aufgestellt werden.
- Das Gerät darf nur mit Rollwagen, Ständern, Stativen, Tischen oder Halterungen benutzt werden, die vom Hersteller spezifiziert sind oder zusammen mit dem Gerät verkauft wurden. Wenn ein Rollwagen benutzt wird, seien Sie vorsichtig, wenn Sie die Rollwagen/Geräte-Kombination transportieren, um Verletzungen durch Umkippen zu vermeiden.
- Verwenden Sie nur Zubehör, das vom Hersteller empfohlen ist. Das gilt für alle Arten von Zubehör, wie zum Beispiel Schutzabdeckungen, Transporttaschen, Ständer sowie Wand- und Deckenhalterungen. Wenn Sie irgendein Zubehör am Gerät anbringen, befolgen Sie immer die Anleitungen des Herstellers. Benutzen Sie nur die Befestigungspunkte des Geräts, die vom Hersteller vorgesehen sind.
- Dieses Gerät ist NICHT geeignet für eine Person oder Personen (einschließlich Kindern) mit eingeschränkten physischen, sensorischen und geistigen Fähigkeiten, oder für Personen mit unzulänglicher Erfahrung und/oder Fachkenntnis, um solch ein Gerät zu bedienen. Kinder unter 4 Jahren sollten stets von diesem Gerät fern gehalten werden.
- Es sollten keinerlei Gegenstände durch die Gehäuseschlitze eingeführt werden, da dadurch gefährliche, spannungsführende Bauteile berührt oder kurzgeschlossen werden können. Dies könnte zu einer Feuer- oder Stromschlaggefahr führen.
- Dieses Gerät ist imstande, Schalldruckpegel von mehr als 90 dB zu produzieren. Dies könnte zu einem dauerhaften Hörschaden führen! Eine Belastung durch extrem hohe Geräuschpegel kann zu einem dauerhaften Hörverlust führen. Bei einer anhaltenden Belastung durch solch hohe Pegel sollte ein Gehörschutz getragen werden.
- Der Hersteller gewährleistet die Sicherheit, Zuverlässigkeit und Leistung des Gerätes nur unter folgenden Voraussetzungen:
 - Einbau, Erweiterung, Neueinstellung, Modifikationen oder Reparaturen werden vom Hersteller oder autorisiertem Personal ausgeführt.
 - Die elektrische Installation des betreffenden Bereiches entspricht den Anforderungen der IEC (ANSI) Maßgaben.
 - Das Gerät wird entsprechend der Bedienungsanleitung benutzt.
- Dieses Produkt ist auf die Verwendung mit Musik- und Sprachsignalen optimiert. Verwendung mit Sinus-, Rechteck- oder anderen Mess-Signalen bei höherem Pegel kann zu ersten Beschädigungen des Geräts führen.

Allgemeine Sicherheitshinweise für Lautsprechersysteme



Befestigungssysteme dürfen ausschließlich für die vom Hersteller freigegebenen Lautsprechersysteme und mit dem in der Montageanleitung genannten Montage-Zubehör verwendet werden. Die Montagehinweise des Herstellers sind dabei unbedingt zu beachten. Bei unsachgemäßer Montage bzw. Verwendung von nicht freigegebenem Montage-Zubehör kann die angegebene Belastung nicht garantiert und keinerlei Haftung seitens des Herstellers übernommen werden. Sollten Änderungen an Lautsprechern, an Montage-Zubehör, Verbindungs- und Befestigungselementen sowie Anschlagmitteln vorgenommen werden, kann die Tragfähigkeit des Systems nicht mehr garantiert werden und seitens des Herstellers keinerlei Haftung übernommen werden.

Reparaturen an sicherheitsrelevanten Bauteilen dürfen nur vom Hersteller oder Bevollmächtigten durchgeführt werden, andernfalls erlischt die Betriebserlaubnis.



Die Installation darf ausschließlich durch Sachkundige und nur an Montagepunkten mit ausreichender Tragfähigkeit, ggf. unter der Berücksichtigung von Bauauflagen, erfolgen. Das vom Hersteller in der Montageanleitung vorgeschriebene Befestigungsmaterial (Schrauben, Dübel, etc.) muss verwendet werden. Schraubverbindungen müssen durch geeignete Maßnahmen gegen Lösen gesichert sein.



Ortsfeste oder mobile Installationen (hier Lautsprecher inkl. Montagezubehör) müssen durch zwei unabhängig voneinander wirkende Einrichtungen gegen Herabfallen gesichert sein. Lose Zusatzteile oder sich lösende Teile müssen durch geeignete Einrichtungen aufgefangen werden können. Bei Verwendung von Verbindungs- und Befestigungselementen sowie Anschlagmitteln sind die nationalen Vorschriften zu beachten. Hinsichtlich der Bemessung der Sicherungsmittel sind mögliche dynamische Belastungen (Ruckkräfte) mit zu berücksichtigen.



Bei Stativen ist vor allem die maximale Traglast zu beachten. Außerdem sind die meisten Stative aus konstruktiven Gründen nur für das Tragen von genau zentrischer Belastung zugelassen. Stative müssen standsicher aufgestellt werden. Stative sind durch geeignete Maßnahmen zusätzlich zu sichern, wenn zum Beispiel:

- ihre Aufstandfläche keinen sicheren Stand zulässt,
- ihre Höhen die Standsicherheit einschränken,
- mit zu hohem Winddruck zu rechnen ist,
- damit zu rechnen ist, dass sie durch Personen umgestoßen werden.

Besondere Maßnahmen können auch zur Vorsorge gegen gefährdendes Verhalten von Zuschauern erforderlich werden. Stative dürfen nicht in Flucht- und Rettungswegen aufgestellt werden. Bei Aufstellung in Verkehrswegen ist auf die erforderliche Breite der Wege und auf ordnungsgemäße Abspernung sowie Kennzeichnung zu achten. Beim Auf- und Absetzen ist eine besondere Gefährdung gegeben. Hierzu sind geeignete Hilfsmittel zu verwenden. Es sind hierbei die nationalen Vorschriften zu beachten.



Während der Montage ist geeignete Schutzausrüstung (insbesondere Kopfschutz, Handschuhe und Sicherheitsschuhe) zu tragen und es sind nur geeignete Aufstiegshilfen (Leitern, Gerüste, etc.) zu verwenden. Die Verantwortung dafür liegt alleine beim ausführenden Installationsbetrieb.



ACHTUNG!

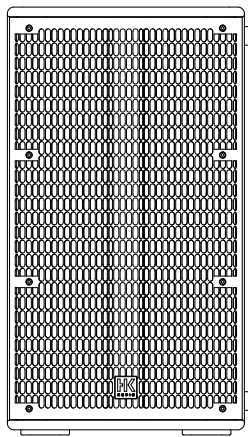
Nach der Montage ist die Aufhängung des System aus Halterung und Lautsprecher auf sichere Befestigung zu überprüfen. Der Betreiber von Lautsprechersystemen (ortsfest oder mobil) ist verpflichtet, alle Systemkomponenten unter Berücksichtigung der jeweils nationalen Regelungen regelmäßig zu überprüfen bzw. prüfen zu lassen und mögliche Schäden unverzüglich beseitigen zu lassen. Weiterhin raten wir dringend zu einer ausführlichen Dokumentation aller Überprüfungsmaßnahmen in Prüfbüchern o.ä. Bei längerem oder dauerhaftem Einsatz von Lautsprechern im Freien sind für Standsicherheit und Tragfähigkeit von Aufbauten und Flächen insbesondere auch die Windlasten, Schnee- und Eislasten sowie thermische Einflüsse zu berücksichtigen. Insbesondere die Lastaufnahmepunkte geflogener Systeme sollten hier mit ausreichenden Sicherheitsreserven dimensioniert werden. Es sind hierbei die nationalen Vorschriften zu beachten.

- Fragen Sie den Hersteller, ob Ihr Produkt für den Betrieb im Freien geeignet ist.

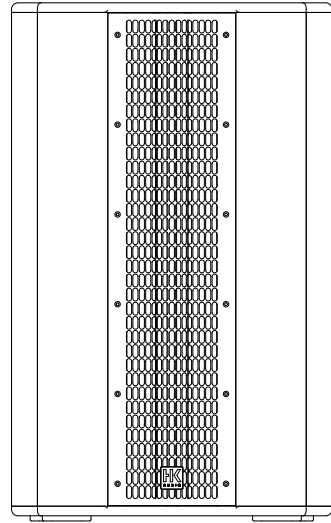


Professionelle Lautsprechersysteme sind in der Lage, gesundheitsschädliche Schallpegel zu erzeugen. Selbst die Einwirkung scheinbar harmloser Schallpegel über einen längeren Zeitraum kann zu bleibenden Schäden am Gehör führen (ab ca. 95 dB(A SPL)! Daher raten wir für alle Personen, die durch den Betrieb von Lautsprechersystemen dem Einfluss hoher Schallpegel ausgesetzt sind, zum Tragen von professionellem Gehörschutz (Ohrhörer oder Kapselgehörschutz). Hersteller: Stamer Musikanlagen GmbH, Magdeburger Str. 8, 66606 St. Wendel, Deutschland

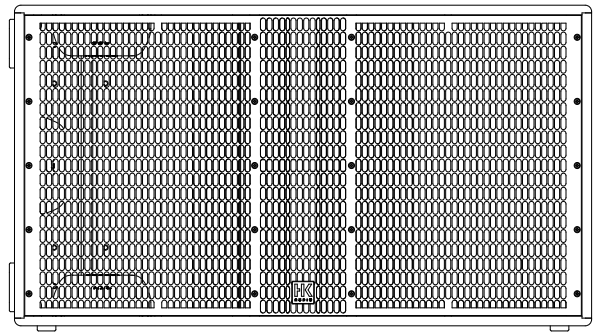
LINEAR SUB



L SUB 1200 A



L SUB 2000 A



L SUB 4000 A

Willkommen in der HK Audio Familie!

Vielen Dank, dass Sie sich für ein HK AUDIO Produkt entschieden haben.

LINEAR SUB ist eine Serie von aktiven und passiven System-Subwoofern, die auf verschiedene Art und Weise zu einer effektiven Beschallung kombiniert werden können. Sie können in unterschiedlichen Setups als 2.1-, Halfstack- und Fullstack-System, sowie als Sublow-Anwendung im Falle des L Sub 4000 (A), eingesetzt werden. Dabei sind alle Komponenten für die unterschiedlichen Kombinationen optimal vorbereitet.

Für einen ausgewogenen Fullrange-Sound stehen vier passive und vier aktive Topteile zur Verfügung, die zusammen mit den drei Subwoofern zu idealen Beschallungslösungen werden. LINEAR 5 und LINEAR SUB eignen sich im Besonderen für Anforderungen im Fullrange-Audiobereich bei Top-40-Gigs, City-Open-Airs, Club-Gigs, DJ-Events, Festzeltbeschallungen, Road-Shows oder mobilen Disco-Veranstaltungen.

Weitere hilfreiche Details, technische Daten und Anwendungsbeispiele entnehmen Sie bitte der folgenden Bedienungsanleitung.

Ihr HK Audio Team

Garantie

Registrieren Sie jeden einzelnen LINEAR SUB – dann erhalten Sie eine kostenlose Garantieverlängerung bis 5 Jahre! Nutzen Sie die komfortable Online-Registrierung über www.hkaudio.com.

Falls Sie keine Möglichkeit haben, sich online zu registrieren, füllen Sie bitte die beiliegende Garantiekarte vollständig und gut leserlich aus und senden diese per Post oder Fax an uns.

Die Registrierung ist nur gültig, wenn die vollständig ausgefüllte Registrierungskarte innerhalb von 30 Tagen ab Kaufdatum an HK Audio eingesendet wurde bzw. die fristgerechte Registrierung über das Internet erfolgte.

Weiterhin möchten wir uns einen Eindruck verschaffen, wo und von wem unsere Geräte angewendet werden. Diese Informationen unterstützen unsere zukünftige Produktentwicklung. Ihre Angaben unterliegen selbstverständlich den deutschen Datenschutzbestimmungen.

Vielen Dank!

HK AUDIO

Technischer Service
Postfach 1509
66959 St. Wendel, Deutschland
Fax: +49 6851 905 100

• Español

• Italiano

• Français

• Deutsch

• English

1 Bedienelemente

1 Gain Bass (0 dB to +6 dB)
 2 Power (-6 dB to +6 dB)
 3 Limit
 4 Configuration
 5 X-Over Bass (110 Hz, 130 Hz)
 6 Phase (0°, 180°)
 7
 8 Line Out Mid/High (L, R)
 9 Input (L, R)
 10 Thru (L, R)
 11 Mains Power
 12 Speaker Out to L Sub 1200

220-240 V~
 50-60 Hz
 3.3 A rated current

Caution: To reduce the risk of electric shock, grounding of the center pin of this plug must be maintained.

HK AUDIO

LINEAR SUB 1200 A

MADE IN GERMANY

Serial No. []

Caution: Risk of electric shock! Do not open before servicing to qualified service personnel.

Mains 12 []

220-240 V~
 50-60 Hz
 3.3 A rated current

Caution: To reduce the risk of electric shock, grounding of the center pin of this plug must be maintained.

Learn enough space for proper ventilation

1 Gain Bass (0 dB to +6 dB)
 2 Power (-6 dB to +6 dB)
 3 Limit
 4 Configuration
 5 X-Over Bass (100 Hz, 120 Hz)
 6 Phase (0°, 180°)
 7
 8 Line Out Mid/High (L, R)
 9 Input (L, R)
 10 Thru (L, R)
 11 Mains Power

HK AUDIO

LINEAR SUB 2000 A

MADE IN GERMANY

Serial No. []

Caution: Risk of electric shock! Do not open before servicing to qualified service personnel.

Mains 11 []

Learn enough space for proper ventilation

1 Gain Bass (0 dB to +6 dB)
 2 Power (-6 dB to +6 dB)
 3 Limit
 4 Configuration
 5 Sub Low Mode
 6 Sub High Mode
 7 Phase (0°, 180°)
 8 Line Out Mid/High (L, R)
 9 Input (L, R)
 10 Thru (L, R)
 11 Mains Power
 12 Mains

HK AUDIO

LINEAR SUB 4000 A

MADE IN GERMANY

Serial No. []

Caution: Risk of electric shock! Do not open before servicing to qualified service personnel.

Mains 12 []

220-240 V~
 50-60 Hz
 3.3 A rated current

Caution: To reduce the risk of electric shock, grounding of the center pin of this plug must be maintained.

Learn enough space for proper ventilation

1 Gain Bass

Mit diesem Regler wird die Lautstärke des Subwoofers angepasst. In Mittenstellung (0 dB /Centerclick) ist die Lautstärke des Subwoofers an die LINEAR 5 Aktivlautsprecher so angepasst, dass ein homogener Klangeindruck mit ausgewogenem Bass und Mittelhochton-Anteil besteht. Durch Drehen des Gain Bass-Reglers nach links oder rechts kann die Lautstärke des Subwoofers bei Bedarf verringert bzw. erhöht werden (Regelbereich +/-6 dB).

2 Power LED

Diese LED leuchtet grün, wenn der Powerschalter auf „On“ geschaltet ist und eine Stromverbindung besteht.

3 Limit LED

Diese LED leuchtet rot, wenn das Eingangssignal der Endstufe zu hoch ist oder ein Fehler vorliegt. Ein kurzzeitiges Aufleuchten der LED zeigt das Arbeiten des Limiters bei Pegelspitzen an.

Achtung! Leuchtet die Limit LED während dem Betrieb dauerhaft rot, wird das System überfahren. Reduzieren Sie den Signalpegel! Wenn kein Audiosignal anliegt und die Limit LED dauerhaft rot leuchtet, liegt ein Fehler vor.

4 Configuration

Mit diesem Schalter können Sie den LINEAR Aktiv-Sub für den Betrieb mit anderen Produkten der LINEAR 5 Serie optimieren.



In dieser Schalterstellung ist ein LINEAR Aktiv-Sub für die Nutzung mit einem LINEAR 5 Aktivlautsprecher optimiert.



Diese Schalterstellung ist für den Betrieb von zwei LINEAR Aktiv-Sub und einem LINEAR 5 Aktivlautsprecher optimiert. In dieser Schalterstellung werden die Pegel der beiden Line Out Mid/High-Ausgänge angehoben um bei der Nutzung von zwei LINEAR Aktiv-Sub und der daraus resultierenden Maximalpegelerhöhung von 6 dB ein ausgewogenes Pegelverhältnis zwischen Bass und Toppteil zu erreichen.

5 X-Over Bass (L SUB 1200 A, L SUB 2000 A)

Mit dem X-Over-Schalter können Sie die obere Trennfrequenz der integrierten Frequenzweiche des LINEAR Aktiv-Sub einstellen.

- L SUB 1200 A zwischen 110 Hz und 130 Hz
- L SUB 2000 A zwischen 100 Hz und 120 Hz

Diese ist abhängig von den räumlichen Gegebenheiten und des verwendeten Audiosignals.

6 Mode (L SUB 4000 A)

Mit dem Mode-Schalter können Sie die obere Trennfrequenz der integrierten Frequenzweiche des LINEAR Aktiv-Sub einstellen.

- L SUB 4000 A zwischen 70 Hz (Sublow) und 100 Hz (Sub)

Diese ist zum einen abhängig von räumlichen Gegebenheiten sowie des verwendeten Audio-Signals und zum anderen vom Einsatz des Subwoofers als Sublow-Ergänzung oder Systembass.

7 Phase

Mit dem Phasen-Schalter kann der LINEAR Aktiv-Sub auf die Phasenlage der angeschlossenen Toppteile angepasst werden (0°/180°). Im Betrieb mit LINEAR 5 Toppteilen muss der Schalter auf 0° eingestellt werden. Beim Betrieb mit anderen Lautsprechern ist unter Umständen eine Drehung der Phase um 180° erforderlich.

8 Line Out Mid/High L/R

Zwei elektronisch symmetrierte XLR-Ausgangsbuchsen für das Anschließen von aktiven Toppteilen.

9 Input L/R

Elektronisch symmetrierte, kombinierte XLR/Klinken-Eingangsbuchsen für das Musiksingnal.

10 Thru L/R

Paralleler Ausgang zur Weiterleitung der Eingangssignale (Input L/R).

11 Power-Schalter

Der Ein/Aus-Schalter für den LINEAR Aktiv-Sub. In eingeschaltetem Zustand leuchtet die Power-LED grün.

12 Mains

Verbinden Sie diese Anschlussbuchse mittels eines Kaltgerätestromkabels (im Lieferumfang enthalten) mit der Netzsteckdose.

Hinweis: Alle LINEAR Aktiv-Sub sind mit verriegelbaren V-Lock-Netzanschlussbuchsen ausgestattet. In Kombination mit einem verriegelbaren Anschlusskabel (VOLEX oder baugleich, optional erhältlich) kann das Netzkabel arretiert werden und so gegen versehentliches Herausrutschen gesichert werden.

13 Speaker Out (nur L SUB 1200 A)

Ausgangsbuchse zum Anschluss eines passiven L SUB 1200.

Achtung: Werden andere Geräte angeschlossen, können diese, wie auch der L SUB 1200 A zerstört werden.

2 Anschlüsse und Verkabelung

Schließen Sie die von Ihrem Mischpult kommenden Signalkabel (Master Out, Monitor Out, Line Out o.ä.) an die symmetrierten Input-Buchsen L/R mit einem XLR/Klinken-Mikrofonkabel an. Verbinden sie die anzuschließenden Aktiv-Toppteile über die XLR-Ausgänge „Line Out Mid/High“. Zum Weiterschleifen des Fullrange-Signals auf andere Boxen nutzen Sie die beiden Thru-Buchsen (Thru L/R).

3 Inbetriebnahme

- Achten Sie darauf, dass der LINEAR Aktiv-Sub ausgeschaltet ist. Achtung! Achten Sie darauf, dass die Spannungsangabe des LINEAR Aktiv-Subwoofers der Netzspannung entspricht. Der Anschluss an eine falsche Netzspannung kann die elektronischen Elemente des LINEAR Aktiv-Subwoofers zerstören.
- Drehen Sie den Gain Bass-Regler in die Mitte (0 dB /Centerclick).
- Stellen Sie den Configuration-Schalter entsprechend der verwendeten Anzahl von LINEAR Aktiv-Sub ein.
- Achten Sie darauf, dass alle übrigen angeschlossenen Komponenten schon vorher in Betrieb sind. Sowohl das angeschlossene Mischpult als auch alle mit ihm verbundenen Signalquellen wie Keyboards, Instrumentalverstärker, Effekte usw. sollten eingeschaltet sein. LINEAR Aktivlautsprecher sollten immer an den „Line Out Mid/High“ Buchsen angeschlossen werden und nach allen anderen Komponenten eingeschaltet werden.

Beim Ausschalten bitte zuerst die LINEAR 5 Aktivlautsprecher abdrehen (Gain-Regler der Inputs A/B nach links drehen) und vor allen anderen angeschlossenen Geräten ausschalten.

- Nach dem Einschalten mit dem Power-Schalter läuft der Lüfter kurz an (Systemcheck) und geht nach ca. 5 Sekunden aus. Der Lüfter ist temperaturgesteuert. Er geht nur bei sehr hohen Lautstärken in Betrieb und regelt sich temperaturabhängig. Während des Systemcheck leuchtet die Limiter-LED rot und erlischt wenn kein Fehler vorliegt.
- Nach dem Einschalten mit dem Power-Schalter leuchtet die Power-LED grün, wenn Netzspannung anliegt.

4 Einstellungen

• Lautstärkeanpassung mit dem Bass Gain-Regler

Passen Sie mit diesem Regler die Lautstärke des Aktiv-Subwoofers an die jeweilige Beschallungssituation an. Durch Drehen des Gain Bass-Reglers nach links oder rechts kann die Lautstärke des Subwoofers bei Bedarf verringert bzw. erhöht werden (Regelbereich +/-6 dB). Falls Verzerrungen oder Übersteuerungen auftreten, überprüfen Sie die Signalquellen und reduzieren Sie nach Möglichkeit dort das Ausgangssignal.

• Anpassung der Trennfrequenz mit dem Schalter:

X-Over Bass (L SUB 1200 A, L SUB 2000 A)

Passen Sie den Übertragungsbereich des LINEAR Aktiv-Sub mit diesem Schalter an das zu übertragende Signal bzw. an die Umgebung an. Die Ausgänge „Line Out Mid/High Left/Right“ sind von dieser Einstellung nicht betroffen.

Mode (L SUB 4000 A)

Passen Sie den Übertragungsbereich des LINEAR Aktiv-Sub mit diesem Schalter an das zu übertragende Signal bzw. an die Umgebung an. Die Ausgänge „Line Out Mid/High Left/Right“ sind von dieser Einstellung nicht betroffen.

Wird ein bestehendes Beschallungssystem um den L SUB 4000 A für eine Tiefbass-Erweiterung ergänzt, empfiehlt sich die Schalterstellung Sublow. Durch die akustisch, phasenkorrekte Abstimmung des Subwoofers zur gesamten LINEAR 5 Serie spielt der L SUB 4000 A mit jedem Modell.

• Anpassen der Phasenlage mit dem Phase-Schalter

Passen Sie mit diesem Schalter die Phasenlage zwischen dem LINEAR Aktiv-Sub und dem verwendeten Topenteil an. Bei der Verwendung von LINEAR 5 Aktivlautsprechern muss der Phase-Schalter auf 0° gestellt werden. Bei Verwendung von anderen Topenteilen ist unter Umständen ein Drehen der Phase um 180° erforderlich. Hierzu muss der Schalter in die Schalterstellung 180° gebracht werden.

5 Technische Daten

Modell	L SUB 1200 A	L SUB 2000 A	L SUB 4000 A
Frequenzgang +/- 3 dB	55 Hz - X-Over	49 Hz - X-Over	31 Hz - X-Over
Frequenzgang -10 dB	38 Hz - X-Over	39 Hz - X-Over	39 Hz - X-Over
Empfindlichkeit LF, 1W/1m	95 dB full space 101 dB half space	98 dB full space 104 dB half space	99 dB full space 105 dB half space
Max. SPL@10% THD	126 dB half space	132 dB half space	135 dB half space
Max. SPL Peak@10% THD	128dB half space	133 dB half space	137 dB half space
Max. SPL Calc.	129 dB half space	135 dB half space	138 dB half space
Verstärker/Typ	Class D	Class D	Class D
Verstärkerleistungsleistung	1200 W	1200 W	1200 W
Verstärker Woofer	1200 W @ 4 Ohm	1200 W @ 4 Ohm	1200 W @ 4 Ohm
Schutzschaltungen Verstärker	Undervoltage-Protection, Thermoprotection, Short-Circuit-Protection, Overcurrent-Protection	Undervoltage-Protection, Thermoprotection, Short-Circuit-Protection, Overcurrent-Protection	Undervoltage-Protection, Thermoprotection, Short-Circuit-Protection, Overcurrent-Protection
Schutzschaltungen Lautsprecher	Subsonic 24 dB/Okt., Peak-Limiter	Subsonic 24 dB/Okt., Peak-Limiter	Subsonic 24 dB/Okt., Peak-Limiter
Power Consumption	3.3 A/230 V Nenn-Stromverbrauch nach EN60065	3.3 A/230 V Nenn-Stromverbrauch nach EN60065	3.3 A/230 V Nenn-Stromverbrauch nach EN60065
Eingangsempfindlichkeit	+4 dBu @ Gain Centerclick	+4 dBu @ Gain Centerclick	+4 dBu @ Gain Centerclick
Audioanschlüsse	2x XLR-In, 2x XLR-Thru, 2x XLR-Mid/High-Out, Speakon NL4 für zwei passiven L Sub 1200	2x XLR-In, 2x XLR-Thru, 2x XLR-Mid/High-Out	2x XLR-In, 2x XLR-Thru, 2x XLR-Mid/High-Out
Netzanschluss	1x Kaltgeräteanschluss mit V-Lock Sicherungssystem	1x Kaltgeräteanschluss mit V-Lock Sicherungssystem	1x Kaltgeräteanschluss mit V-Lock Sicherungssystem
Basslautsprecher	2x 10" (4 Ohm) mit 2,5" Schwingspule mit Advanced Cooling Technologie	2x 12" (8 Ohm) mit 2,5" Schwingspule mit Advanced-Cooling-Technologie	1x 18" (4 Ohm) mit 4" Schwingspule mit optimierter Kühlung (ventilated voice coil gap)
Trennfrequenz	110/130 Hz wählbar mit 24 dB/Okt.	100/120 Hz wählbar mit 24 dB/Okt.	70/100 Hz wählbar mit 24 dB/Okt.
Hochständerflansch	2xM20	M20	M20
Griffe	4, integriert	4, integriert	8, integriert
Optionales Zubehör	Schutzhülle, Vorbereitung für Rollenmontage, TiltUnit	Schutzhülle, Vorbereitung für Rollenmontage, TiltUnit	Schutzhülle, Vorbereitung für Rollenmontage, TiltUnit
Gehäuse	Birke-Multiplex 15/18 mm, 9/13-fach	Birke-Multiplex 15/18 mm, 9/13-fach	Birke-Multiplex 15/18 mm, 9/13-fach
Frontgitter	2 mm Metallgitter	2 mm Metallgitter	2 mm Metallgitter
Oberfläche	Acryllack, schwarz	Acryllack, schwarz	Acryllack, schwarz
Abmessungen (BxHxT)	38 x 66,8 x 56 cm	50,6 x 80,6 x 61 cm	91 x 51 x 81 cm
	14-31/32 x 26-19/64 x 22-3/64"	19-11/16 x 31-47/64 x 24-1/64"	35-3/4 x 20 x 31-25/32"
Gewicht	30,7 kg / 67,7 lbs.	46,2 kg / 101,9 lbs.	59 kg / 130,1 lbs.

6 Anwendungen

Siehe im Anhang ab Seite 32.

Consignes de sécurité importantes ! A lire avant de se connecter !

Ce produit a été construit conformément à la norme IEC 60065 par le fabricant et a quitté l'usine en bon état de marche. Pour garantir son intégrité et un fonctionnement sans risque, l'utilisateur se doit de suivre les conseils et les avertissements préconisés dans cette notice d'utilisation. En cas d'utilisation de ce produit dans un véhicule terrestre, un navire ou un avion, ou encore à une altitude supérieure à 2 000 mètres, il convient de prendre en considération les normes de sécurité suivantes, en plus de la norme IEC 60065.

ATTENTION : Afin d'éviter tout risque d'incendie et d'électrocution, n'exposez pas cet appareil à l'humidité ou à la pluie. N'ouvrez pas le boîtier ; les pièces se trouvant à l'intérieur ne nécessitent pas d'entretien de la part des utilisateurs. Adressez-vous à un spécialiste qualifié pour procéder à l'entretien de l'appareil.



Ce symbole, quel que soit l'endroit où il apparaît, vous signale des pièces sous tension non isolées dans le boîtier. Une tension suffisante pour présenter un risque d'électrocution.



Ce symbole, quel que soit l'endroit où il apparaît, vous signale des pièces sous tension accessibles depuis l'extérieur du boîtier. Tous les câbles extérieurs raccordés à un composant marqué de ce symbole doivent être de type préfabriqués et conformes aux spécifications du fabricant ou doivent avoir été installés par des spécialistes qualifiés.



Ce symbole, quel que soit l'endroit où il apparaît, vous signale des instructions importantes relatives à l'utilisation ou l'entretien de l'appareil à lire dans les documents l'accompagnant. Lisez la notice d'utilisation.



Ce symbole, quel que soit l'endroit où il apparaît, vous signale un risque de brûlure dû à une surface chaude. Ne touchez pas cette surface afin d'éviter de vous brûler.

- Lisez ces instructions.
- Conservez ces instructions.
- Prenez en compte tous les avertissements et toutes les instructions mentionnés sur le produit ou dans cette notice d'utilisation.
- N'utilisez pas ce produit à proximité de l'eau. Ne le placez pas près de l'eau, d'une baignoire, d'un bassin, d'un évier, d'une surface humide, d'une piscine ou d'une pièce humide.
- Ne mettez pas d'objet contenant du liquide sur l'appareil, par exemple, un vase, un verre ou une bouteille, etc.
- Nettoyez-le exclusivement avec un chiffon sec.
- N'enlevez pas le boîtier, ne serait-ce que partiellement.
- La tension de fonctionnement de l'appareil doit être réglée de manière à correspondre à la tension d'alimentation de l'endroit où vous vous trouvez. Si vous n'êtes pas sûr de connaître la tension d'alimentation, demandez à votre revendeur ou à la compagnie d'électricité locale.
- Avant de brancher l'appareil, assurez-vous systématiquement que l'installation électrique (alimentation) dispose de systèmes de protection suffisants contre les courts-circuits et les erreurs de mise à la terre des appareils raccordés.
- Afin de réduire le risque d'électrocution, vous ne devez jamais supprimer la mise à la terre de l'appareil. Utilisez uniquement le câble d'alimentation fourni avec le produit et maintenez la broche centrale de la prise (mise à la terre) en état de fonctionnement. Ne négligez pas la sécurité offerte par les prises polarisées ou avec mise à la terre. Assurez-vous que l'appareil est bien raccordé à une prise disposant d'une terre de protection et que celle-ci est en ordre de marche.
- Protégez le câble d'alimentation afin d'éviter que quelqu'un marche dessus ou qu'il soit pincé, notamment près de la prise, de la prise murale ou à la sortie de l'appareil même ! Les câbles d'alimentation doivent être tout le temps maniés avec précaution. Vérifiez régulièrement que le câble n'est pas fendu ou qu'il ne présente pas de signe d'usure, en particulier près de la prise et à la sortie de l'appareil.
- N'utilisez jamais de câble d'alimentation usé.
- Débranchez l'appareil en cas d'orage ou si vous ne l'utilisez pas pendant une longue période.
- Débranchez l'appareil uniquement en le tenant par la prise au niveau de la prise murale ou de la rallonge. L'appareil doit être placé de telle manière à ce qu'il puisse être débranché facilement à tout moment.
- Fusibles : si nécessaire, remplacez-les uniquement par des fusibles de type IEC127 (5x20 mm) afin de garantir une meilleure performance. Il est interdit d'utiliser des fusibles bricolés ou de raccourcir le porte-fusible. Seul un personnel qualifié est habilité à remplacer les fusibles.
- Confiez tous les travaux d'entretien à des spécialistes qualifiés. Il est nécessaire d'effectuer de tels travaux lorsque l'unité a été endommagée, comme par exemple dans les cas suivants :

- Lorsque le câble d'alimentation est endommagé ou effiloché.
- Si du liquide a pénétré ou un objet est tombé dans le boîtier.
- Si l'appareil a été exposé à la pluie ou à l'humidité.
- Si l'appareil ne fonctionne pas correctement alors que vous avez suivi toutes les instructions à la lettre.
- Si l'appareil est tombé ou que le boîtier est endommagé.
- En cas de raccordement de haut-parleurs à cet appareil, il faut veiller à ne pas descendre sous l'impédance minimale indiquée sur ledit appareil ou dans la présente notice. Les câbles employés doivent présenter une section suffisante, qui soit conforme aux réglementations locales en vigueur.
- Ne l'exposez pas directement aux rayons du soleil.
- Ne l'installez pas à proximité d'une source de chaleur, telle qu'un radiateur, une grille de chauffage, un four ou tout autre appareil susceptible de produire de la chaleur.
- Ne masquez pas les bouches d'aération. Installez l'appareil conformément aux instructions du fabricant. Il ne doit pas être placé dans un emplacement confiné, comme un rack ou une console, sauf si une ventilation suffisante est garantie.
- Si vous déplacez l'appareil, attendez qu'il soit à température ambiante avant de le démarrer, sinon de la condensation peut se former à l'intérieur et endommager l'appareil.
- Ne posez pas de d'objet à flamme ouverte sur l'appareil, comme par exemple une bougie allumée.
- L'appareil doit être placé à au moins 20 cm/8" pouces du premier mur.
- Utilisez l'appareil uniquement avec un chariot, un support, un trépied, des fixations ou une table recommandés par le fabricant ou vendus avec le produit. Si vous utilisez un chariot, maniez-le avec précaution afin d'éviter tout risque de blessure s'il se renverse.
- Utilisez uniquement les accessoires recommandés par le fabricant. Cette consigne concerne toute sorte d'accessoires, qu'il s'agisse de couvertures de protection, de sacs de transport, de supports ou de dispositifs de fixation au mur ou au plafond. Si vous fixez un accessoire à l'appareil, suivez toujours les instructions d'utilisation du fabricant. N'utilisez pas d'autres points de fixation que ceux préconisés par le fabricant.
- Cet appareil NE convient PAS aux personnes dont les capacités motrices, sensorielles ou mentales sont déficientes (y compris les enfants) ou aux personnes ne disposant pas de l'expérience ou des connaissances nécessaires pour faire fonctionner le présent appareil. Cet appareil doit dans tous les cas et être tenu constamment hors de portée des enfants de moins de quatre ans.
- N'insérez jamais d'objets à travers les grilles du boîtier, car ils pourraient toucher des pièces sous tension dangereuses ou provoquer un court-circuit pouvant causer un risque d'incendie ou d'électrocution.
- Cet appareil est capable de délivrer un niveau de pression acoustique de 90 dB, pouvant ainsi causer des troubles irréversibles de l'audition ! L'exposition continue à une nuisance sonore peut provoquer une perte d'audition permanente. Portez des protections auditives adéquates si vous vous exposez de manière continue à un tel niveau de pression acoustique.
- Le fabricant garantit la sécurité, la fiabilité et l'efficacité de fonctionnement de son produit uniquement si :
 - l'assemblage, l'extension, le réajustement, la modification ou la réparation de l'appareil ont été effectués par le fabricant ou par des personnes agréées pour ce genre de travaux.
 - l'installation électrique concernée est conforme aux normes IEC (ANSI).
 - l'unité est utilisée conformément aux instructions d'utilisation.
- Ce produit a été optimisé pour une utilisation avec des signaux musicaux ou voix. Une utilisation avec des signaux sinusoïdaux, rectangulaires ou autres signaux de mesure risque de l'endommager gravement.

Consignes de sécurité générales pour systèmes de haut-parleurs



Les systèmes de fixation doivent exclusivement être employés pour les systèmes de haut-parleurs fournis par le fabricant et avec les accessoires de montage tels qu'évoqués dans la notice de montage. Dans ce cadre, il convient de respecter scrupuleusement les indications de montage du fabricant. En cas d'utilisation non conforme d'accessoires ou d'installation d'accessoires de montage non d'origine, le dommage en résultant éventuellement ne sera pas couvert par la garantie et la responsabilité du fabricant ne pourra en aucun cas être engagée. Si des modifications sont apportées aux haut-parleurs, aux accessoires de montage, aux raccords et fixations ainsi qu'au matériel d'élingage, la portabilité du système ne pourra plus être garantie et la responsabilité du fabricant ne pourra en aucun cas être engagée. Toute réparation d'éléments de sécurité ne peut être effectuée que

par le fabricant ou son représentant agréé, faute de quoi le permis d'exploitation s'éteint.



L'installation sera exclusivement réalisée par un spécialiste, et ce, uniquement dans des zones de montage présentant une capacité de charge suffisante, un point à vérifier notamment par la prise en compte des normes de construction appliquées. Le matériel de fixation prescrit par le constructeur dans la notice de montage (vis, chevilles, etc.) doit impérativement être employé. Les raccords boulonnés doivent être assurés contre tout desserrement au moyen de mesures appropriées.



Les installations fixes ou mobiles (ici les haut-parleurs, accessoires de montage compris) doivent être assurés contre la chute par deux dispositifs indépendants l'un de l'autre. Les éléments supplémentaires lâches ou les pièces se desserrant doivent pouvoir être retenus par des dispositifs adaptés. En cas d'utilisation de raccords, d'éléments de fixation et de matériel d'élingage, il convient de respecter les dispositions nationales en la matière. Le calcul du dimensionnement des dispositifs de sécurité requiert la prise en compte des charges dynamiques possibles (forces de recul).



En cas d'utilisation de trépieds, il faut surtout prendre en considération la charge maximale supportée. En outre, de par leur conception, la plupart des trépieds permettent uniquement de supporter des charges parfaitement centrées. Les trépieds doivent dès lors être disposés de façon stable. Il est nécessaire d'assurer les trépieds par des mesures supplémentaires dans les cas suivants (liste non exhaustive) :

- lorsque leur surface de pose n'offre pas une stabilité suffisante ;
- lorsque leur hauteur limite leur stabilité ;
- lorsque la force du vent risque d'être élevée ;
- lorsqu'ils risquent d'être heurtés par des personnes.

Des mesures particulières peuvent également s'avérer nécessaires, à titre préventif, pour se prémunir contre des comportements dangereux de la part de spectateurs. Les trépieds ne doivent donc pas être disposés dans des voies d'évacuation ou des passages réservés aux secours. En cas d'installation sur des voies de circulation, veiller à respecter la largeur de circulation requise, à verrouiller le secteur de façon adaptée et à mettre en place la signalisation adéquate. Le montage et le démontage sont des phases qui présentent des risques particuliers. Il faut dès lors employer des moyens auxiliaires appropriés. Veillez également, lors de ces opérations, à respecter la législation nationale en la matière.



Lors du montage, il est indispensable de porter des équipements de sécurité adaptés (en particulier un casque, des gants et des chaussures de sécurité) et d'utiliser uniquement des dispositifs d'aide à l'ascension adaptés (échelles, échafaudages, etc.). La responsabilité dans ce domaine incombe uniquement à la société de montage exécutante.



ATTENTION !

À l'issue du montage, il y a lieu de contre-vérifier la fixation ou la suspension du système (haut-parleurs et supports). L'exploitant des systèmes de haut-parleurs (fixes ou mobiles) est tenu de vérifier, ou de faire vérifier, tous les composants du système en fonction des réglementations en vigueur dans le pays concerné, et de faire éliminer sans délai les éventuels défauts constatés. En outre, nous recommandons fortement de constituer une documentation détaillée sur toutes les mesures d'inspection dans les registres de contrôle ou similaires.

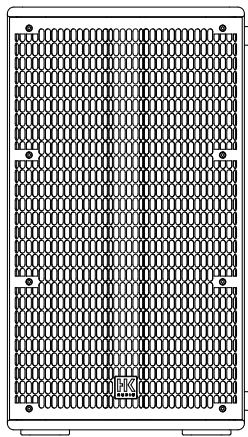
En cas d'utilisation prolongée ou permanente de haut-parleurs en plein air, tenir compte, pour la stabilité et la capacité portante des structures et surfaces, de l'influence de paramètres tels le vent, la neige, la glace et autres facteurs thermiques. Dans ce cas, il convient en particulier de dimensionner avec des réserves de sécurité suffisantes les points de support de charge de systèmes suspendus. Veiller également, lors de ces opérations, à respecter la législation nationale en la matière.

- Adressez-vous au fabricant pour savoir si votre produit convient à un usage en extérieur.

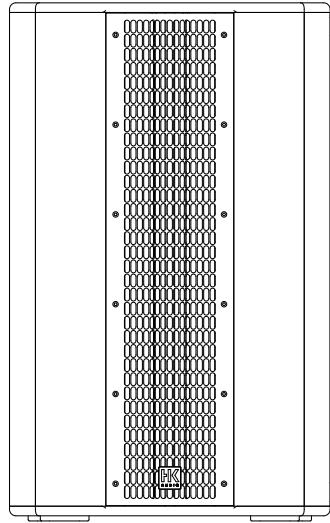


Les systèmes de haut-parleurs professionnels sont capables de produire des niveaux sonores dangereux pour la santé. Même des niveaux sonores a priori inoffensifs peuvent, en cas d'exposition prolongée, provoquer des pertes auditives irréversibles (à partir de 95 dBA SPL environ) ! C'est pourquoi nous conseillons à toutes les personnes soumises à des niveaux sonores élevés en raison de l'exploitation de systèmes de haut-parleurs, de porter des protections auditives professionnelles (bouchons d'oreilles ou casques antibruit).
Fabricant : Stamer Musikanlagen GmbH, Magdeburger Str. 8, 66606 St. Wendel, Allemagne

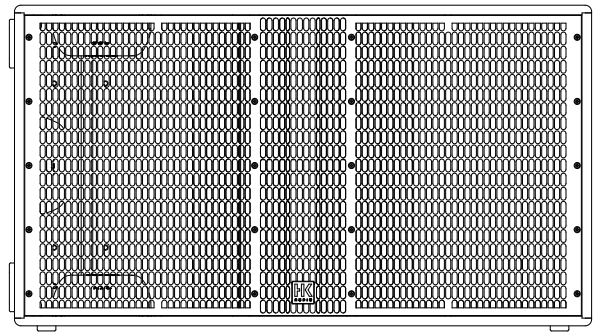
LINEAR SUB



L SUB 1200 A



L SUB 2000 A



L SUB 4000 A

Bienvenue dans la famille HK Audio !

Nous vous remercions d'avoir opté pour un produit de notre marque, produit que nous avons développé et fabriqué pour vous, avec le plus grand soin.

Même si vous avez déjà une longue expérience des installations de sonorisation, vous constaterez que ce produit affiche certaines caractéristiques qui seront nouvelles pour vous. C'est pourquoi nous vous conseillons de lire la présente notice et de la conserver ensuite pour consultation ultérieure.

Nous vous souhaitons le meilleur des sons !

L'équipe HK Audio

Garantie

Veillez enregistrer chaque enceinte active LINEAR SUB – et vous obtiendrez une prolongation de garantie gratuite pouvant aller jusqu'à 5 ans ! Vous pouvez, pour ce faire, utiliser notre service d'enregistrement en ligne convivial sur notre site www.hkaudio.com. Si vous n'avez pas la possibilité de vous inscrire en ligne, veuillez remplir entièrement et lisiblement la carte de garantie ci-jointe et nous la renvoyer par courrier ou par fax.

Cet enregistrement sera uniquement valable si la carte ad hoc dûment remplie a été retournée à HK Audio dans les 30 jours qui suivent la date d'achat ou si l'enregistrement a été effectué sur Internet dans les délais impartis.

Par ailleurs, nous aimerions savoir où et par qui nos appareils sont utilisés. Ces informations nous permettent en effet d'améliorer encore la conception de nos produits. Bien entendu, ces données resteront confidentielles, conformément à la législation en vigueur.

Avec tous nos remerciements

HK AUDIO

Service technique
Postfach 1509
66959 St. Wendel, Allemagne
Fax: +49 6851 905 100

1 Commandes

1 Gain Bass (0 dB to +6 dB)
 2 Power (-6 dB to +6 dB)
 3 Limit
 4 Configuration
 5 X-Over Bass (110 Hz to 130 Hz)
 6 Phase (0° to 180°)
 7
 8 Line Out Mid/High (L, R)
 9 Input (L, R)
 10 Thru (L, R)
 11 Power
 12 Mains
 13 Speaker Out to L Sub 1200

220-240 V~
 50-60 Hz
 3.3 A rated current

Caution: To reduce the risk of electric shock, grounding of the center pin of this plug must be maintained.

HK AUDIO

LINEAR SUB 1200 A

MADE IN GERMANY

Serial No. []

Caution: Risk of electric shock! Do not open before servicing to qualified service personnel.

Mains 12 []

220-240 V~
 50-60 Hz
 3.3 A rated current

Caution: To reduce the risk of electric shock, grounding of the center pin of this plug must be maintained.

Learn enough space for proper ventilation

1 Gain Bass (0 dB to +6 dB)
 2 Power (-6 dB to +6 dB)
 3 Limit
 4 Configuration
 5 X-Over Bass (100 Hz to 120 Hz)
 6 Phase (0° to 180°)
 7
 8 Line Out Mid/High (L, R)
 9 Input (L, R)
 10 Thru (L, R)
 11 Power

HK AUDIO

LINEAR SUB 2000 A

MADE IN GERMANY

Serial No. []

Caution: Risk of electric shock! Do not open before servicing to qualified service personnel.

Mains 12 []

220-240 V~
 50-60 Hz
 3.3 A rated current

Caution: To reduce the risk of electric shock, grounding of the center pin of this plug must be maintained.

Learn enough space for proper ventilation

1 Gain Bass (0 dB to +6 dB)
 2 Power (-6 dB to +6 dB)
 3 Limit
 4 Configuration
 5 Sub Low Mode
 6 Sub High Mode
 7 Phase (0° to 180°)
 8 Line Out Mid/High (L, R)
 9 Input (L, R)
 10 Thru (L, R)
 11 Power
 12 Mains

HK AUDIO

LINEAR SUB 4000 A

MADE IN GERMANY

Serial No. []

Caution: Risk of electric shock! Do not open before servicing to qualified service personnel.

Mains 12 []

220-240 V~
 50-60 Hz
 3.3 A rated current

Caution: To reduce the risk of electric shock, grounding of the center pin of this plug must be maintained.

Learn enough space for proper ventilation

1 Potentiomètre Gain Bass

Ce potentiomètre permet de régler le volume du subwoofer. En position médiane (0 dB / clic central), le volume du caisson de basses est adapté aux enceintes actives LINEAR 5 de sorte qu'il procure une impression d'homogénéité sonore grâce à l'équilibre basses/médiums-aigus. En tournant le potentiomètre Gain Bass vers la gauche ou vers la droite, vous pouvez, selon les besoins, réduire ou augmenter le volume sonore du caisson de basses (plage de réglage : +/-6 dB).

2 DEL d'alimentation

Cette DEL s'allume en vert lorsque l'interrupteur marche/arrêt est sur « On » et qu'une connexion secteur est présente.

3 DEL de limite

Cette DEL s'allume en rouge lorsque le signal d'entrée de l'étage de sortie est trop élevé ou qu'un dysfonctionnement est présent. Si la DEL s'allume par intermittence, elle indique simplement l'intervention du limiteur en cas de pic de niveau.

Attention ! En revanche, si la DEL de limite reste rouge durablement alors que l'appareil est en fonctionnement, c'est que le système subit une surcharge. Vous devez alors absolument réduire le niveau de signal ! De même, si la DEL de limite reste allumée en rouge en permanence alors qu'aucun signal audio n'est présent, c'est qu'il y a dysfonctionnement.

4 Commutateur de configuration

Ce commutateur permet d'optimiser le sub actif LINEAR pour un fonctionnement avec d'autres produits de la série LINEAR 5.



Dans cette position, un sub actif LINEAR est optimisé pour une utilisation avec un haut-parleur actif LINEAR 5.



Dans cette position, le commutateur assure l'optimisation du fonctionnement de deux sub actifs LINEAR et d'un haut-parleur actif LINEAR 5. Le commutateur permet alors de relever le niveau des deux sorties Line Out Mid/High, ce qui permet d'atteindre, en cas d'utilisation de deux subs actifs LINEAR (donc avec une augmentation du niveau maximal de 6 dB), un différentiel de niveau équilibré entre caisson de basses et satellites.

5 Commutateur X-Over Bass (L SUB 1200 A, L SUB 2000 A)

Le commutateur X-Over permet de régler la fréquence de coupure supérieure du diviseur de fréquence intégré du subwoofer actif LINEAR.

- L SUB 1200 A entre 110 Hz et 130 Hz
- L SUB 2000 A entre 100 Hz et 120 Hz

Celle-ci dépend des conditions imposées par la salle et du matériel employé.

6 Commutateur Mode (L SUB 4000 A)

Le commutateur Mode permet de régler la fréquence de coupure supérieure du diviseur de fréquence intégré du subwoofer actif LINEAR.

- L SUB 4000 A entre 70 Hz (Sublow) et 100 Hz (Sub)

Dépend d'une part des conditions d'utilisation (type de salle) et du signal audio utilisé, et, d'autre part, de l'emploi du subwoofer en tant que complément Sublow ou que basse système.

7 Commutateur de phase

Le commutateur de phase permet d'adapter le sub actif LINEAR à la position de phase des satellites raccordés (de 0° à 180°). En cas d'utilisation avec des satellites LINEAR 5, il doit être ramené à 0°. En cas d'utilisation avec d'autres haut-parleurs, il peut s'avérer nécessaire, dans certaines circonstances, de pousser la phase à 180°.

8 Sorties Line Out Mid/High L/R

Il s'agit de deux douilles de sortie XLR (gauche/droite) symétrisées électroniquement, prévues pour le raccordement de satellites actifs.

9 Entrées Input L/R

Douilles d'entrée XLR/jack combinées (gauche/droite) symétrisées électroniquement, accueillant le signal musical.

10 Sorties Thru L/R

Sorties parallèles pour la transmission des signaux d'entrée gauche/droite (Input L/R).

11 Interrupteur Power

Interrupteur marche/arrêt du sub actif LINEAR. Lorsque le système est activé, la DEL d'état s'allume en vert.

12 Entrée Mains

Sur la prise secteur, branchez la fiche correspondante du cordon secteur avec prise de terre (fourni avec l'appareil).

Remarque : Tous les subs actifs LINEAR sont équipés de prises d'entrée secteur verrouillables de type V-Lock. Le raccordement verrouillable (VOLEX ou de conception similaire, disponible en option) permet d'éviter tout débranchement accidentel.

13 Sortie Speaker Out (uniquement L SUB 1200 A)

Douille de sortie pour le raccordement d'un L SUB 1200 passif.

Attention : Si d'autres appareils devaient être raccordés, ils pourraient être détruits, au même titre que le L SUB 1200 A.

2 Raccordements et commandes

À l'aide d'un câble pour micro XLR/jack, raccordez les câbles de signaux (Master Out, Monitor Out, Line Out ou autres), provenant de votre table de mixage, aux prises d'entrée Input L/R (gauche/droite) symétriques. Raccordez les satellites actifs concernés via les sorties XLR Line Out Mid/High. Pour poursuivre la boucle du signal total sur d'autres enceintes, vous utiliserez les deux douilles Through gauche/droite (Thru L/R).

3 Mise en service

- Assurez-vous que le sub actif LINEAR est coupé.

Attention ! Veillez à ce que la tension indiquée sur le subwoofer actif LINEAR corresponde à la tension secteur disponible. En effet, le raccordement à une tension incorrecte peut entraîner la destruction des composants électroniques du subwoofer actif LINEAR.

- Amenez le potentiomètre Gain Bass en position centrale (0 dBV / clic central).
- Réglez le commutateur de configuration en fonction du nombre de subs actifs LINEAR employés.

- Veillez à ce que tous les autres composants raccordés soient préalablement sous tension. Concrètement, la table de mixage raccordée ainsi que toutes les autres sources de signal (claviers, amplis d'instruments, effets, etc.) doivent avoir été activés. Les haut-parleurs actifs LINEAR 5 doivent toujours être raccordés aux douilles Line Out Mid/High. Ils doivent l'être après branchement de tous les autres composants. Inversement, au débranchement, couper d'abord les haut-parleurs actifs

LINEAR 5 (tourner vers la gauche le potentiomètre Gain des entrées A/B), puis les débrancher avant tous les autres appareils raccordés.

- Après mise sous tension via l'interrupteur Power, le ventilateur tourne brièvement (autocontrôle du système), puis se coupe après 5 secondes environ. Le ventilateur est à déclenchement thermostatique. En d'autres termes, il tourne uniquement en cas de volumes très élevés et se régule ensuite en fonction de la température. Lors de la phase d'autocontrôle du système, la DEL du limiteur s'allume en rouge, puis s'éteint si aucun défaut n'est détecté.
- Après la mise en marche via l'interrupteur Power, la DEL Power s'allume en vert dès que la tension est présente.

4 Réglages

• Adaptation du volume via le potentiomètre Gain Bass

Ce potentiomètre permet de régler le volume du subwoofer actif en fonction de la situation de sonorisation. En tournant le potentiomètre Gain Bass vers la gauche ou vers la droite, vous pouvez, selon les besoins, réduire ou augmenter le volume sonore du caisson de basses (plage de réglage : +/-6 dB). En cas d'apparition de distorsions ou de saturations, vérifiez les sources de signal et réduisez si possible le signal de sortie correspondant.

• Adaptation de la fréquence de coupure au moyen du commutateur :

X-Over Bass (L SUB 1200 A, L SUB 2000 A)

Au moyen de ce commutateur, adaptez la plage de transmission du sub actif LINEAR au signal à transmettre ou à l'environnement. Les sorties Line Out Mid/High Left/Right ne sont pas concernées par ce réglage.

Mode (L SUB 4000 A)

Au moyen de ce commutateur, adaptez la plage de transmission du sub actif LINEAR au signal à transmettre ou à l'environnement. Les sorties Line Out Mid/High Left/Right ne sont pas concernées par ce réglage.

Si un système de sonorisation existant est complété par le L SUB 4000 A pour une extension des basses profondes, la position Sublow du commutateur est recommandée. Grâce à l'adaptation acoustique à phase corrigée du subwoofer à la totalité de la gamme LINEAR 5, le L SUB 4000 A s'accorde à chaque modèle.

• Adaptation de la position de phase via le commutateur de phase

Ce commutateur permet d'adapter la position de phase entre le sub actif LINEAR et le satellite employé. En cas d'utilisation de haut-parleurs actifs LINEAR 5, le commutateur de phase doit être placé sur 0°. En cas d'utilisation avec d'autres satellites, il peut s'avérer nécessaire, dans certaines circonstances, de pousser la phase à 180°. Dans ce cas, le commutateur doit être amené en position 180°.

5 Caractéristiques techniques

Modèle	L SUB 1200 A	L SUB 2000 A	L SUB 4000 A
Réponse en fréquence +/- 3 dB	55 Hz - X-Over	49 Hz - X-Over	31 Hz - X-Over
Réponse en fréquence -10 dB	38 Hz - X-Over	39 Hz - X-Over	39 Hz - X-Over
Sensibilité BF, 1 W / 1 m	95 dB (full space), 101 dB (half space)	98 dB (full space) , 104 dB (half space)	99 dB (full space) , 105 dB (half space)
SPL max. à 10% de THD	126 dB (half space)	132 dB (half space)	135 dB (half space)
Crête SPL max. à 10% de THD	128 dB (half space)	133 dB (half space)	137 dB (half space)
Calc. SPL max.	129 dB (half space)	135 dB (half space)	138 dB (half space)
Amplificateur/Type	Classe D	Classe D	Classe D
Puissance de sortie de l'amplificateur	1.200 W	1.200 W	1.200 W
Amplificateur de graves	1.200 W à 4 ohms	1.200 W à 4 ohms	1.200 W à 4 ohms
Circuits de protection de l'amplificateur	Protection contre les sous-tensions, protection thermique, protection contre les courts-circuits, protection contre les surtensions	Protection contre les sous-tensions, protection thermique, protection contre les courts-circuits, protection contre les surtensions	Protection contre les sous-tensions, protection thermique, protection contre les courts-circuits, protection contre les surtensions
Circuits de protection des haut-parleurs	Subsonique 24 dB/oct., limiteur de crête	Subsonique 24 dB/oct., limiteur de crête	Subsonique 24 dB/oct., limiteur de crête
Puissance absorbée	Consommation de courant nominale 3,3 A/230 V, selon EN60065	Consommation de courant nominale 3,3 A/230 V, selon EN60065	Consommation de courant nominale 3,3 A/230 V, selon EN60065
Sensibilité en entrée	+4 dBu à Gain clic central	+4 dBu à Gain clic central	+4 dBu à Gain clic central
Raccordements audio	2x XLR-In, 2x XLR-Thru, 2x XLR-Mid/High-Out, Speakon NL4 pour deux L Sub 1200 passifs	2x XLR-In, 2x XLR-Thru, 2x XLR-Mid/High-Out	2x XLR-In, 2x XLR-Thru, 2x XLR-Mid/High-Out
Raccordement au secteur	1x prise avec terre, avec système de verrouillage V-Lock	1x prise avec terre, avec système de verrouillage V-Lock	1x prise avec terre, avec système de verrouillage V-Lock
Haut-parleur de basses	2x 10" avec bobine mobile 2,5" (4 ohms) à technologie de refroidissement avancée	2x 12" avec bobine mobile 2,5" (8 ohms) à technologie de refroidissement avancée	1x 18" (4 ohms) avec bobine mobile 4" à refroidissement optimisé (ventilated voice coil gap)
Fréquence de coupure	110/130 Hz sélectionnable, 24 dB/oct.	100/120 Hz sélectionnable, 24 dB/oct.	70/100 Hz sélectionnable, 24 dB/oct.
Embase pour pied	2xM20	M20	M20
Poignées	4, intégrées	4, intégrées	8, intégrées
Accessoires (en option)	Housse de protection, préinstallation pour montage de roulettes, TiltUnit	Housse de protection, préinstallation pour montage de roulettes, TiltUnit	Housse de protection, préinstallation pour montage de roulettes, TiltUnit
Caisse	Bouleau multiplex 15/18 mm, 9/13 épaisseurs	Bouleau multiplex 15/18 mm, 9/13 épaisseurs	Bouleau multiplex 15/18 mm, 9/13 épaisseurs
Grille	Grille métallique 2 mm	Grille métallique 2 mm	Grille métallique 2 mm
Surface	Laque acrylique noire	Laque acrylique noire	Laque acrylique noire
Dimensions (l x H x P)	38 x 66,8 x 56 cm	50,6 x 80,6 x 61 cm	91 x 51 x 81 cm
	14-31/32 x 26-19/64 x 22-3/64"	19-11/16 x 31-47/64 x 24-1/64"	35-3/4 x 20 x 31-25/32"
Poids	30,7 kg / 67,7 lbs.	46,2 kg / 101,9 lbs.	59 kg / 130,1 lbs.

6 Applications

Voir annexe à partir de la page 32.

Istruzioni di sicurezza importanti.

Leggere prima di effettuare il collegamento!

Il presente prodotto è stato fabbricato dal produttore in conformità alla norma IEC 60065 ed è uscito dallo stabilimento in perfette condizioni di funzionamento. Per preservare tali condizioni e garantirne l'uso sicuro, l'utente deve attenersi alle indicazioni e alle avvertenze riportate nelle istruzioni per l'uso. Se volete usare questo prodotto su veicoli, a bordo di navi o di aerei oppure ad altitudini superiori a 2000 m dovete badare alle rispettive norme di sicurezza suppletive alla norma IEC 60065.

AVVISO: Per evitare il rischio di incendio o folgorazione, non esporre l'apparecchio ad umidità o pioggia. Non aprire l'involucro poiché al suo interno non vi sono parti riparabili dall'utente. Per la riparazione rivolgersi a personale tecnico qualificato.



Questo simbolo segnala la presenza all'interno dell'involucro di tensione pericolosa priva di isolamento sufficientemente alta da costituire un pericolo di folgorazione.



Questo simbolo segnala la presenza di tensione pericolosa accessibile dall'esterno. Il cablaggio esterno collegato ad un qualunque morsetto contrassegnato da questo simbolo deve essere un cavo preconfigurato conforme ai requisiti indicati dal produttore o un cablaggio installato da personale qualificato.



Questo simbolo segnala importanti istruzioni per l'uso e la manutenzione nella documentazione allegata. Leggere il manuale.



Questo simbolo ha il seguente significato: Attenzione! Superficie calda! Non toccare per evitare scottature.

- Leggere queste istruzioni.
- Conservare queste istruzioni.
- Attenersi a tutti gli avvisi e istruzioni riportati sul prodotto e nel manuale.
- Non utilizzare il prodotto vicino all'acqua. Non collocare il prodotto vicino ad acqua, vasche, lavandini, zone umide, piscine o stanze con presenza di vapore.
- Non collocare sul prodotto oggetti contenenti liquidi, quali vasi, bicchieri, bottiglie ecc.
- Pulire solo con un panno asciutto.
- Non togliere alcun coperchio o parti dell'involucro.
- La tensione di esercizio prescritta per il prodotto deve corrispondere alla tensione di alimentazione della rete locale. In caso di dubbi sul tipo di alimentazione disponibile, rivolgersi al proprio rivenditore o all'azienda di fornitura elettrica locale.
- Prima di collegare l'apparecchio, verificate che l'impianto elettrico sia munito di adatti dispositivi di protezione contro corto circuito e errori della messa a terra in apparecchi collegati.
- Per ridurre il rischio di folgorazione, la messa a terra del prodotto deve essere mantenuta. Utilizzare solo il cavo di alimentazione in dotazione al prodotto e mantenere sempre in funzione il connettore centrale (di terra) del collegamento alla rete. Non escludere la funzione di sicurezza del connettore polarizzato o di messa a terra. Collegate l'apparecchio soltanto a prese di corrente con messa in terra conforme alle norme vigenti.
- Proteggere il cavo di alimentazione affinché non venga calpestato o pizzicato, in particolare in corrispondenza delle prese e degli innesti e nel punto di uscita dal dispositivo. Maneggiare sempre con cura i cavi di alimentazione. Controllare periodicamente la presenza di tagli o usura sui cavi, soprattutto all'altezza della presa e nel punto di uscita dal dispositivo.
- Non utilizzare mai il cavo di alimentazione se danneggiato.
- Scollegare il prodotto in caso di temporale o di lunghi periodi di inutilizzo.
- Il prodotto si scollega completamente dall'alimentazione di rete solo staccando la spina di alimentazione dall'unità o dalla presa a muro. Il prodotto va collocato sempre in modo che sia possibile scollegarlo dall'alimentazione con facilità.
- Fusibili: per garantire prestazioni ottimali, i fusibili utilizzati come ricambio devono essere di tipo IEC127 (5x20 mm) e dell'ampereaggio nominale richiesto. È vietato utilizzare fusibili riparati o cortocircuitare il portafusibili. Fate sostituire i fusibili soltanto da un tecnico qualificato.
- Per tutte le operazioni di riparazione, rivolgersi a personale qualificato. L'unità va riparata nel caso abbia subito danni, come nei seguenti casi:

- Il cavo o la presa di alimentazione sono danneggiati o usurati.
- È penetrato del liquido o degli oggetti all'interno del prodotto.
- Il prodotto è stato esposto a pioggia o umidità.
- Il prodotto non funziona correttamente seguendo le istruzioni.
- Il prodotto ha subito una caduta o l'armadio è stato danneggiato.
- Quando collegate altoparlanti badate di non scendere sotto l'impedenza minima dichiarata sull'apparecchio oppure in questo manuale. Usate sempre cavi dello spessore adatto e corrispondenti alle vigenti norme locali.
- Non esporre ai raggi solari diretti.
- Non installare accanto a fonti di calore quali radiatori, bocchette di diffusione d'aria calda, fornelli o altri dispositivi che generano calore.
- Non chiudere le aperture di ventilazione. Installare l'unità seguendo le istruzioni fornite dal produttore. Il prodotto non è adatto all'installazione ad incasso, ad esempio in un rack, a meno di non garantire un'adeguata ventilazione.
- Quando viene spostato all'interno di un locale, attendere sempre che il dispositivo, se freddo, raggiunga la temperatura ambiente. Qualora venga utilizzato senza che si sia riscaldato, sussiste il rischio di formazione di condensa al suo interno e di conseguenti danni.
- Non collocare sul prodotto fiamme libere, come ad esempio candele accese.
- Il dispositivo va collocato ad almeno 20 cm/8" di distanza dalle pareti.
- Utilizzare solo in abbinamento al carrello, supporto, piedistallo, staffa o tavola specificati dal produttore o venduti insieme al prodotto. Qualora si utilizzi un carrello, prestare attenzione nello spostare il carrello/la combinazione di prodotto per evitare lesioni causate dall'inciampamento.
- Utilizzare solo accessori consigliati dal produttore. Tale prescrizione si applica a tutti i tipi di accessori, ad esempio coperchi di protezione, borse per il trasporto, supporti, dispositivi per il montaggio a parete o a soffitto, ecc. In caso di applicazione di qualsiasi tipo di accessorio al prodotto, osservare sempre le istruzioni per l'uso fornite dal produttore. Non utilizzare mai punti di fissaggio sul prodotto diversi da quelli indicati dal produttore.
- Questo apparecchio NON è adatto all'uso da parte di persone (compresi i bambini) con capacità fisiche, mentali o sensoriali limitate o da persone prive della necessaria esperienza e/o conoscenza. Tenere sempre l'apparecchio al di fuori della portata dei bambini di età inferiore ai 4 anni.
- Non inserire mai oggetti di alcun tipo all'interno del prodotto attraverso le fessure dell'armadio, poiché potrebbero toccare punti con presenza di tensione pericolosa o causare il cortocircuito dei componenti, con il conseguente rischio di incendio o folgorazione.
- Questo prodotto genera livelli di pressione sonora superiori a 90 dB in grado di causare danni permanenti all'udito. L'esposizione a livelli di rumore estremamente elevati può causare la perdita permanente dell'udito. In caso di esposizione continua, indossare protezioni per l'udito.
- Il produttore garantisce la sicurezza, l'affidabilità e l'efficienza del prodotto solo se:
 - l'assemblaggio, l'ampliamento, la reimpostazione, le modifiche o le riparazioni sono eseguiti dal produttore o da personale autorizzato.
 - l'impianto elettrico dell'area interessata è conforme ai requisiti specificati nelle norme IEC (ANSI).
 - l'unità è utilizzata secondo le istruzioni per l'uso.
- Questo prodotto è stato concepito per un'ottima riproduzione di segnali vocali e musicali. Una riproduzione di segnali sinusoidali, onde quadre o altri segnali di misurazione a livelli elevati può gravemente danneggiare l'apparecchio.

Avvisi di sicurezza per sistemi di altoparlanti



Usate soltanto sistemi di montaggio autorizzati dal produttore per il rispettivo sistema di altoparlanti. Seguite attentamente le istruzioni di montaggio ed usate soltanto accessori di montaggio omologati. È escluso qualsiasi diritto di garanzia in caso di montaggio improprio o se vengono usati accessori di montaggio non omologati. Modificazioni agli altoparlanti, agli accessori di montaggio, agli elementi di connessione e di fissaggio e alle imbracature potrebbero alterare la stabilità del sistema e faranno decadere ogni forma di garanzia. La riparazione di componenti rilevanti dal punto di vista della sicurezza deve venir eseguita soltanto dal produttore o da un suo rappresentante autorizzato – altrimenti decadrà ogni forma di garanzia.



L'installazione deve venir eseguita soltanto da personale competente. Usate soltanto punti di montaggio con una sufficiente capacità portante, considerando eventuali vincoli architettonici. È assolutamente obbligatorio di usare il materiale di fissaggio (viti, tasselli ecc.) indicato nelle istruzioni di montaggio del produttore. Adottate provvedimenti adatti (frenafili, dadi autobloccanti) per prevenire un allentamento dei raccordi filettati.



Assicurate installazioni stazionarie e/o mobili (in questo caso gli altoparlanti e gli accessori di montaggio) contro una caduta dall'alto con due dispositivi indipendenti. Provvedete ad installare dispositivi adatti per cogliere ogni elemento allentato prima che questo possa cadere in terra. Assicuratevi che gli elementi di montaggio e di fissaggio e le imbracature vengano scelti e montati nel rispetto delle normative nazionali e locali vigenti. Tenete conto dei carichi dinamici (forze di trazione-compressione) per calcolare le dimensioni dei dispositivi di sicurezza.



Se usate stativi, badate che non venga oltrepassato il loro carico massimo ammissibile. Badate inoltre che, per motivi costruttivi, gli stativi di solito sono concepiti ed omologati soltanto per portare un carico centrato. Gli stativi devono essere posizionati in modo sicuro e stabile. Provvedete ad assicurare (o meglio ancora fissare) gli stativi se per esempio:

- la loro superficie di appoggio non consenta un posizionamento stabile,
- la loro altezza limita la stabilità,
- si potrebbero manifestare venti forti,
- potrebbero essere rovesciate da persone.

Prendete provvedimenti contro ogni forma di comportamento rischioso da parte degli spettatori. È vietato posare stativi che ingombrano le vie di fuga e l'accesso soccorsi. Se volete posare stativi in una via di comunicazione, verificate prima che la larghezza della via lo consenta e badate in ogni caso ad una protezione (transenne, cordone ecc.) e ad una segnalazione adeguata. Il montaggio e smontaggio degli altoparlanti significa un rischio elevato. Utilizzate sempre l'attrezzatura adatta e assicuratevi che le attività vengano svolte nel rispetto delle normative nazionali in vigore.



Durante il montaggio, indossate sempre indumenti protettivi appropriati (casco, guanti, calzature di sicurezza) ed usate soltanto mezzi di salita adatti e sicuri (scala, ponteggio ecc.). Il rischio è a esclusivo carico della ditta o del tecnico che esegue i lavori di montaggio.



ATTENZIONE!

Verificate dopo il montaggio del sistema di altoparlanti che il montaggio e cablaggio sia avvenuto in modo corretto e che tutte le giunzioni siano stabili.

L'operatore di un sistema di altoparlanti (stazionario o mobile) è obbligato a controllare o a fare controllare regolarmente ogni componente del sistema nel rispetto delle normative nazionali e locali in vigore e a fare riparare ogni danno immediatamente.

Vi consigliamo di documentare meticolosamente ogni missione di controllo in un libretto di controllo.

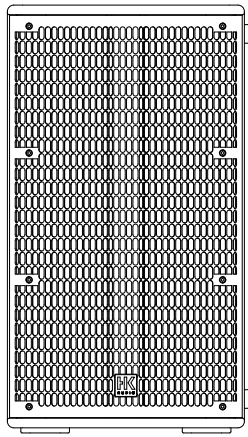
Per un sicuro montaggio di altoparlanti all'aperto dovete prendere in considerazione i vari fenomeni che potrebbero limitare la stabilità e la capacità portante dell'impianto, soprattutto i carichi dovuti al vento, al peso della neve o del ghiaccio e gli influssi di temperatura. Badate a dimensionare i punti di sollevamento per un montaggio in sospensione prendendo in considerazione una sufficiente riserva di sicurezza. Assicuratevi che tutto avvenga nel rispetto delle normative nazionali in vigore.

- Se siete insicuri, chiedete al rispettivo produttore se il vostro prodotto sia adatto per un uso all'aperto.

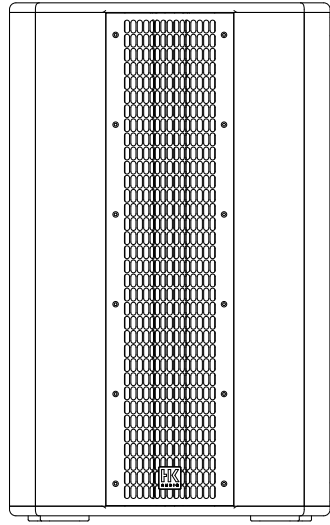


I sistemi di sonorizzazione professionali sono in grado di produrre livelli sonori nocivi alla salute. Anche essere sottoposto a livelli apparentemente inoffensivi (a partire da circa 95 dBa SPL) per un elevato periodo di tempo può provocare perdite dell'udito. Quindi consigliamo che ogni persona sottoposta ad alti livelli sonori provenienti da un sistema di sonorizzazione porti un'adatta protezione per l'udito (tappi auricolari o paraorecchie). Produttore: Stamer Musikanlagen GmbH, Magdeburger Str. 8, 66606 St. Wendel, Germania

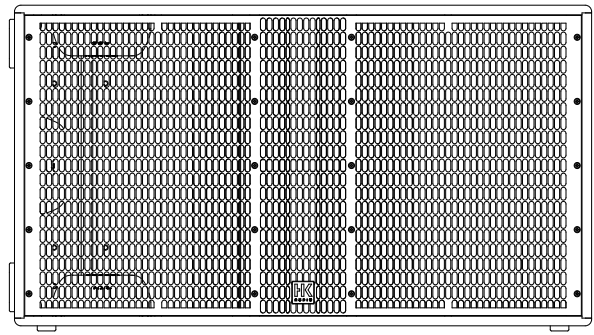
LINEAR SUB



L SUB 1200 A



L SUB 2000 A



L SUB 4000 A

Benvenuti nella famiglia HK AUDIO!

Grazie per aver scelto un prodotto di marca concepito e fabbricato nella nostra casa secondo i nostri meticolosi criteri di qualità.

Anche se siete un utente esperto di sistemi di sonorizzazione - questo prodotto vi offrirà alcuni aspetti che saranno nuovi per voi. Per questo vi preghiamo di non ignorare questo manuale e di conservarlo in un luogo sicuro per averlo sempre a disposizione.

Vi auguriamo il migliore suono in qualsiasi situazione!

Il vostro team HK Audio

Garanzia

Registrate ogni singolo diffusore attivo LINEAR SUB per ottenere gratis un prolungamento del periodo di garanzia fino a 5 anni! Il modo più veloce e confortevole: la registrazione on line sul nostro sito www.hkaudio.com. Se non avete la possibilità di registrarvi on line vi preghiamo di completare la cartolina di garanzia inclusa e di spedircela per posta o per fax.

La registrazione è valida soltanto se la cartolina di registrazione riempita ci verrà spedita entro 30 giorni dalla data di acquisto oppure se in questo periodo avverrà la registrazione on line.

Oltre a scopi di garanzia, la registrazione serve a darci un'idea su come e dove i nostri prodotti vengono utilizzati. Queste informazioni ci saranno utili per sviluppare nuovi prodotti. Le vostre indicazioni sono naturalmente coperte dalla segretezza dei dati.

Grazie!

HK AUDIO

Technischer Service (servizio tecnico)

Postfach 1509

66959 St. Wendel, Germania

Fax: +49 6851 905 100

1 Elementi di Controllo

1 Gain Bass (0 dB to +6 dB)
 2 Power (-6 dB to +6 dB)
 3 Limit
 4 Configuration
 5 X-Over Bass (110 Hz to 130 Hz)
 6 Phase (0° to 180°)
 7
 8 Line Out Mid/High (L, R)
 9 Input (L, R)
 10 Thru (L, R)
 11 Mains Power
 12 Mains (220-240 V, 50-60 Hz, 3.3 A rated current)
 13 Speaker Out to L Sub 1200

Caution: To reduce the risk of electric shock, grounding of the center pin of this plug must be maintained.

HK AUDIO
LINEAR SUB 1200 A
 MADE IN GERMANY

Serial No. []

Caution: Risk of electric shock! Do not open before servicing to qualified service personnel.

Mains 12 []

220-240 V~
 50-60 Hz
 3.3 A rated current

Caution: To reduce the risk of electric shock, grounding of the center pin of this plug must be maintained.

Learn enough space for proper ventilation

1 Gain Bass (0 dB to +6 dB)
 2 Power (-6 dB to +6 dB)
 3 Limit
 4 Configuration
 5 X-Over Bass (100 Hz to 120 Hz)
 6 Phase (0° to 180°)
 7
 8 Line Out Mid/High (L, R)
 9 Input (L, R)
 10 Thru (L, R)
 11 Mains Power

HK AUDIO
LINEAR SUB 2000 A
 MADE IN GERMANY

Serial No. []

Caution: Risk of electric shock! Do not open before servicing to qualified service personnel.

Mains 12 []

220-240 V~
 50-60 Hz
 3.3 A rated current

Caution: To reduce the risk of electric shock, grounding of the center pin of this plug must be maintained.

Learn enough space for proper ventilation

1 Gain Bass (0 dB to +6 dB)
 2 Power (-6 dB to +6 dB)
 3 Limit
 4 Configuration
 5 Sub Low Mode
 6 Sub High Mode
 7 Phase (0° to 180°)
 8 Line Out Mid/High (L, R)
 9 Input (L, R)
 10 Thru (L, R)
 11 Mains Power
 12 Mains (220-240 V, 50-60 Hz, 3.3 A rated current)

HK AUDIO
LINEAR SUB 4000 A
 MADE IN GERMANY

Serial No. []

Caution: Risk of electric shock! Do not open before servicing to qualified service personnel.

Mains 12 []

220-240 V~
 50-60 Hz
 3.3 A rated current

Caution: To reduce the risk of electric shock, grounding of the center pin of this plug must be maintained.

Learn enough space for proper ventilation

1 Gain Bass

Controllo per regolare il volume del subwoofer. Nella posizione mezzogiorno (0db /Centerclick), i volumi del subwoofer e del diffusore attivo LINEAR 5 sono sintonizzati per ottenere una riproduzione sonora omogenea e bilanciata. Girando il controllo Gain Bass nel senso antiorario o orario, potete ridurre o aumentare il volume del subwoofer a seconda delle condizioni del locale (campo di controllo: +/-6 dB).

2 Spia Power

Questa spia led si illumina in verde quando l'interruttore d'alimentazione è messo su „on“ e quando l'apparecchio è collegato alla rete di corrente.

3 Spia Limit

Questa spia led si illumina in rosso quando il segnale d'ingresso della sezione finale di potenza è troppo alto o quando è avvenuto un errore. Un breve lampeggiare rosso del led indica i peak di segnale trattati dal limiter.

Attenzione! Se il led dell'indicatore status si illumina permanentemente in rosso, il sistema viene sovraccaricato. In questo caso dovete ridurre il livello del segnale! Se invece il led dell'indicatore status si illumina permanentemente in rosso senza che sia presente un segnale, è avvenuto un errore.

4 Configuration

Selettore per adattare il subwoofer attivo LINEAR in modo ottimo per collegare altri prodotti della gamma LINEAR 5.



In questa posizione, scegliete le caratteristiche ottime per collegare un subwoofer attivo LINEAR ad un diffusore attivo LINEAR 5.



Questa posizione invece viene selezionata se collegate due subwoofer attivi LINEAR ad un diffusore attivo LINEAR 5. In questa posizione vengono alzati i livelli delle due uscite Line Out Mid/High per ottenere una bilanciata proporzione dei volumi dei subwoofer e del satellite che compensa l'aumento del livello massimo di 6 dB risultando dall'uso di due subwoofer attivi LINEAR.

5 X-Over Bass (L SUB 1200 A, L SUB 2000 A)

Il selettore X-Over vi permette di scegliere la frequenza di separazione del filtro divisore integrato nel subwoofer attivo LINEAR.

- L SUB 1200 A :110 Hz o 130 Hz
- L SUB 2000 A: 100 Hz o 120 Hz

La frequenza di separazione adatta varia a seconda delle caratteristiche del locale e del programma.

6 Mode (L SUB 4000 A)

Il selettore Mode vi permette di scegliere la frequenza di separazione superiore del filtro divisore integrato nel subwoofer attivo LINEAR.

- L SUB 4000 A entro 70 Hz (Sublow) e 100 Hz (Sub)

In funzione delle caratteristiche del locale e del segnale audio da un lato e dal modo di uso del subwoofer come complemento sublow oppure basso del sistema dall'altro lato.

7 Phase

Selettore di fase per a adattare il subwoofer attivo LINEAR alla fase dei satelliti collegati (0°/180°). Se avete collegato satelliti LINEAR 5, mettete il selettore su 0°. Se invece volete utilizzare altri diffusori, potrebbe convenire girare la fase di 180°.

8 Line Out Mid/High L/R

Due uscite XLR, bilanciate elettronicamente, per collegare satelliti attivi.

9 Input L/R

Presse d'ingresso combo XLR/jack, bilanciate elettronicamente, per collegare fonti di segnale.

10 Thru L/R

Uscita parallela per un bypass dei segnali d'ingresso (Input L/R).

11 Interruttore Power

Interruttore d'alimentazione per attivare/disattivare il subwoofer attivo LINEAR. Quando il subwoofer è attivato, la spia Power si illumina in verde.

12 Mains

Collegate questa presa alla corrente usando il cavo d'alimentazione contenuto nella confezione.

Nota: Tutti i subwoofer attivi LINEAR sono muniti di prese d'alimentazione ad alta sicurezza V-Lock. In combinazione con un opzionale cavo d'alimentazione pressa e rilascia (VOLEX o simile) viene impedito un disimpegno involontario del cavo d'alimentazione.

13 Speaker Out (soltanto L SUB 1200 A)

Uscita per collegare un subwoofer passivo L SUB 1200.

Attenzione: Mai collegare altri apparecchi per evitare che questi – oppure il L SUB 1200 A – si rovinano!

2 Collegamenti e connessione dei cavi

Collegate i cavi di segnale provenienti dal vostro mixer (Master Out, Monitor Out, Line Out o simili) agli ingressi bilanciati Input L/R utilizzando un cavo di microfono XLR/jack. Collegate i satelliti attivi tramite le uscite XLR „Line Out Mid/High“. Utilizzate le due prese Through (Thru L/R) per un bypass del segnale fullrange ad altri altoparlanti.

3 Messa in funzione

- Verificate che il subwoofer attivo LINEAR sia disattivato.

Attenzione! Assicuratevi che la tensione della rete alla quale vi volete collegare corrisponda al valore indicato sul subwoofer attivo LINEAR. Collegando il subwoofer attivo LINEAR ad una tensione non adatta rischiate di distruggere l'elettronica dell'impianto.

- Girate il controllo Gain Bass sulla posizione mezzogiorno (0 db/ Centerclick).

- Mettete il selettore Configuration sulla posizione che corrisponde al numero dei subwoofer attivi LINEAR usati.

- Badate prima che tutti gli altri componenti collegati siano stati attivati. Vale a dire, sia il mixer, sia ogni fonte di segnale collegata al mixer come tastiere, amplificatori per strumenti, processori di segnale ecc. devono essere accesi. Badate sempre di collegare diffusori attivi LINEAR 5 alle uscite „Line Out Mid/High“ e di attivarle soltanto dopo aver attivato tutti gli altri componenti collegati. Badate inoltre sempre di togliere il volume dei diffusori attivi LINEAR 5 (girare i controlli Gain dei Ingressi A/B nel senso antiorario) prima di disattivarli e di disattivarli prima di spegnere gli altri apparecchi collegati.

- Dopo aver azionato l'interruttore d'alimentazione, l'aeratore si accende per un breve periodo di circa 5 secondi (check-up del sistema). L'aeratore si attiva automaticamente quando l'unità raggiunge la temperatura di soglia. Si attiva soltanto a livelli di volume molto elevati e si regola a seconda della temperatura. Durante il check-up del sistema, la spia Limiter si illumina in rosso per poi spegnersi se non sia avvenuto un errore.
- Dopo aver azionato l'interruttore d'alimentazione, la spia Power si illumina in verde, quando l'impianto è collegato alla rete.

4 Regolazioni

• Regolazione del volume col controllo Gain Bass

Usate questo controllo per regolare il volume del subwoofer attivo a seconda della situazione di sonorizzazione. Girando il controllo Gain Bass nel senso antiorario o orario, potete ridurre o aumentare il volume del subwoofer a seconda delle condizioni del locale (campo di controllo: +/-6 dB). Se si fanno presenti distorsioni o saturazioni, dovete ridurre il segnale di uscita della fonte di segnale.

• Selezionare la frequenza di separazione:

X-Over Bass (L SUB 1200 A, L SUB 2000 A)

Usate questo selettore per scegliere la banda di frequenza del subwoofer attivo LINEAR adatta al segnale che volete riprodurre oppure alla situazione in loco. La posizione di questo selettore non ha alcun'influenza sulle uscite „Line Out Mid/High“.

Mode (L SUB 4000 A)

Usate questo selettore per scegliere la banda di frequenza del subwoofer attivo LINEAR adatta al segnale che volete riprodurre oppure alla situazione in loco. La posizione di questo selettore non influisce sulle uscite „Line Out Mid/High“.

Se volete complementare il vostro sistema di sonorizzazione con un altro L SUB 4000 A per ottenere bassi più profondi, vi consigliamo la posizione Sublow. Grazie alla sintonizzazione acustica ed elettronica del subwoofer, il L SUB 4000 A si comporta bene con ciascun modello della serie LINEAR 5.

• Adattare le fasi col selettore Phase

Con questo selettore potete compensare un'eventuale controfase dei segnali del subwoofer attivo LINEAR e del satellite collegato. Se collegate diffusori attivi LINEAR 5, mettete il selettore di fase su 0°. Se invece volete utilizzare altri diffusori, potrebbe convenire girare la fase di 180° mettendo il selettore sulla posizione 180°.

5 Caratteristiche tecniche

Modello	L SUB 1200 A	L SUB 2000 A	L SUB 4000 A
Risposta in frequenza +/-3 dB	55 Hz – X-Over	49 Hz – X-Over	31 Hz – X-Over
Risposta in frequenza -10 dB	38 Hz – X-Over	39 Hz – X-Over	39 Hz – X-Over
Sensibilità LF, 1W/1m	95 dB full space, 101 dB half space	98 dB full space, 104 dB half space	99 dB full space, 105 dB half space
Max. SPL@10% THD	126 dB half space	132 dB half space	135 dB half space
Max. SPL Peak@10% THD	128 dB half space	133 dB half space	137 dB half space
Max. SPL Calc.	129 dB half space	135 dB half space	138 dB half space
Amplificatore/tipo	Class D:	Class D	Class D
Potenza di uscita dell'amplificatore	1200 W	1200 W	1200 W
Amplificatore woofer	1200 W @ 4 Ohm	1200 W @ 4 Ohm	1200 W @ 4 Ohm
Circuiti di protezione dell'amplificatore	Undervoltage-Protection, Thermoprotection, Short-Circuit-Protection, Overcurrent-Protection	Undervoltage-Protection, Thermoprotection, Short-Circuit-Protection, Overcurrent-Protection	Undervoltage-Protection, Thermoprotection, Short-Circuit-Protection, Overcurrent-Protection
Circuiti di protezione degli altoparlanti	Subsonic 24 dB/Okt., Peak-Limiter	Subsonic 24 dB/Okt., Peak-Limiter	Subsonic 24 dB/Okt., Peak-Limiter
Corrente assorbita	3,3 A/230 V corrente nominale assorbita conforme a EN60065	3,3 A/230 V corrente nominale assorbita conforme a EN60065	3,3 A/230 V corrente nominale assorbita conforme a EN60065
Sensibilità d'ingresso	+4 dBu @ Gain Centerclick	+4 dBu @ Gain Centerclick	+4 dBu @ Gain Centerclick
Collegamenti audio	2x XLR-In, 2x XLR-Thru, 2x XLR-Mid/High-Out, Speakon NL4 per due L Sub 1200 passivi	2x XLR-In, 2x XLR-Thru, 2x XLR-Mid/High-Out	2x XLR-In, 2x XLR-Thru, 2x XLR-Mid/High-Out
Alimentazione	1x cavo d'alimentazione con sistema di sicurezza V-Lock	1x cavo d'alimentazione con sistema di sicurezza V-Lock	1x cavo d'alimentazione con sistema di sicurezza V-Lock
Altoparlante bassi	2x 10" (4 Ohm) con bobina 2,5" con tecnologia Advanced Cooling	2x 12" (8 Ohm) con bobina 2,5" con tecnologia Advanced Cooling	1x 18" (4 Ohm) con bobina 4" a raffreddamento ottimizzato (ventilated voice coil gap)
Frequenza di separazione:	110/130 Hz selezionabili con 24 dB/ottava	100/120 Hz selezionabili con 24 dB/ottava	70/100 Hz selezionabili con 24 dB/ottava
Flangia di supporto satellite	2x M20	M20	M20
Manici	4, integrati	4, integrati	8, integrati
Accessori opzionali	Custodia di protezione, preparazione per montaggio rullini, unità tilt	Custodia di protezione, preparazione per montaggio rullini, unità tilt	Custodia di protezione, preparazione per montaggio rullini, unità tilt
Custodia	Compensato in betulla 15/18 mm, 9/13 strati	Compensato in betulla 15/18 mm, 9/13 strati	Compensato in betulla 15/18 mm, 9/13 strati
Griglia frontale	Griglia di metallo 2 mm	Griglia di metallo 2 mm	Griglia di metallo 2 mm
Superficie	Smalto acrilico, nero	Smalto acrilico, nero	Smalto acrilico, nero
Dimensioni (L x A x P)	38 x 66,8 x 56 cm	50,6 x 80,6 x 61 cm	91 x 51 x 81 cm
	14-31/32 x 26-19/64 x 22-3/64"	19-11/16 x 31-47/64 x 24-1/64"	35-3/4 x 20 x 31-25/32"
Peso	30,7 kg / 67,7 lbs.	46,2 kg / 101,9 lbs.	59 kg / 130,1 lbs.

6 Applicazioni

Vedi nell'appendice a partire da pagina 32.

Importantes instrucciones de seguridad.

¡Leer antes de encender!

Este producto ha sido elaborado por el fabricante de conformidad con IEC 60065 y ha salido de fábrica en perfecto estado. Para que se mantenga en perfectas condiciones y asegurar que no exista riesgo alguno, el usuario deberá observar los avisos y advertencias que se encuentran en el manual de instrucciones. En caso de utilizar este producto en vehículos, embarcaciones o aviones, así como a altitudes superiores a los 2.000 m sobre el nivel del mar, además de la norma IEC 60065 también se deberán cumplir las demás normas de seguridad aplicables.

ADVERTENCIA: Para prevenir el riesgo de incendio y el peligro de electrocución, evite la exposición del equipo a humedad o lluvia. No abra la cubierta: en el interior no hay elementos que deba manipular el usuario. El mantenimiento deberá quedar a cargo de personal cualificado.



La presencia de este símbolo advierte de la existencia de tensión peligrosa sin aislar en el interior que podría ser suficiente para provocar una electrocución.



La presencia de este símbolo advierte de la existencia de tensión peligrosa accesible desde el exterior. Todo cableado externo conectado con algún terminal marcado con este símbolo deberá ser un cableado preelaborado que satisfaga las recomendaciones del fabricante o deberá ser instalado por personal cualificado.



La presencia de este símbolo advierte de importantes instrucciones de uso y mantenimiento en la bibliografía adjunta. Lea el manual.



La presencia de este símbolo indica: ¡Precaución! ¡Superficie caliente! No tocar para evitar quemaduras.

- Lea las presentes instrucciones.
- Conserve las presentes instrucciones.
- Observe todas las advertencias e indicaciones señaladas en el producto y en las instrucciones.
- No utilice el producto cerca del agua. No coloque el producto cerca de agua, baños, bañeras, fregaderos, zonas húmedas, piscinas o saunas.
- No coloque objetos que contengan líquidos sobre el producto, como jarrones, vasos, botellas, etcétera.
- Limpie exclusivamente con paños secos.
- No retire ninguna cubierta ni elementos del armazón.
- La tensión operativa del producto deberá ajustarse a la tensión del suministro eléctrico local. Si no está seguro del tipo de electricidad disponible, consulte con su distribuidor o con la compañía eléctrica local.
- Antes de conectar el aparato debe asegurarse de que la instalación de alimentación de red tenga equipos de protección suficientes contra cortocircuito y fallo de puesta a tierra de los dispositivos conectados.
- Para reducir el riesgo de electrocución, deberá mantenerse la puesta a tierra del producto. Utilice solamente el cable de alimentación suministrado con el producto y mantenga siempre activo de la patilla central (puesta a tierra) del cuadro de conexiones. No desactive la función de seguridad del enchufe polarizado o con puesta a tierra. El aparato solamente debe conectarse a enchufes que tengan una puesta a tierra de protección que funcione reglamentariamente.
- Proteja el cable de alimentación de pisadas o pinzamientos, especialmente junto a enchufes, soportes de dispositivos y el punto de salida desde el equipo. Los cables de alimentación deberán manipularse siempre con precaución. Compruebe periódicamente que los cables no tengan cortes ni signos de desgaste, especialmente en el enchufe y en el punto de salida desde el equipo.
- No utilice nunca un cable dañado.
- Desenchufe el producto durante las tormentas con aparato eléctrico o cuando vaya a estar en desuso durante periodos prolongados.
- El producto solamente se puede desconectar por completo de la red extrayendo el enchufe de red de la unidad o de la toma de la pared. El producto deberá colocarse en todo momento de tal modo que su desconexión de la red sea sencilla.
- Fusibles: Reemplace solamente con fusibles de tipo (5x20 mm) y amperaje según IEC 127. Está prohibido usar „fusibles parcheados“ o cortocircuitar los portafusibles. La sustitución de los fusibles debe ser realizada únicamente por personal cualificado.
- El mantenimiento deberá quedar a cargo de personal cualificado. Será necesaria una revisión si la unidad resulta dañada de cualquier forma, por ejemplo:

- si el cable de alimentación o el enchufe están dañados o deshilachados;
- si se han derramado líquidos sobre el producto o han caído objetos en él;
- si el producto se ha visto expuesto a lluvia o humedad;
- si el producto no funciona con normalidad pese a seguirse las instrucciones de uso;
- si el producto ha sido salpicado o el cajetín ha sido dañado.
- Cuando se conecten altavoces a este aparato no se podrá sobrepasar el límite de impedancia mínima especificado en el aparato o en las presentes instrucciones. La sección de los cables empleados debe ser suficiente en conformidad con la reglamentación local.
- Proteja de la luz solar directa.
- No instale cerca de fuentes de calor como radiadores, difusores de calor, estufas u otros dispositivos que produzcan calor.
- No bloquee ninguna abertura de ventilación. Instale de conformidad con las instrucciones del fabricante. No deberá situarse el producto en una instalación integrada, como una rejilla, a no ser que exista la ventilación necesaria.
- Permita siempre que un dispositivo frío se caliente a temperatura ambiente cuando se traslade a alguna sala. Pueden formarse condensaciones en el interior del producto y dañarlo cuando se usa sin precalentamiento.
- No sitúe fuentes de llama abierta, como velas encendidas, sobre el producto.
- El dispositivo deberá situarse al menos a 20 cm/8" de distancia de las paredes.
- Utilice solamente con el carro, soporte, trípode, abrazadera o tablero especificado por el fabricante o vendido junto con el producto. Cuando se use un carro, deberá tenerse precaución al mover la combinación de carro/producto para evitar daños por vuelcos.
- Utilice solamente accesorios recomendados por el fabricante; esto será de aplicación para todo tipo de accesorios, por ejemplo, cubiertas protectoras, bolsas de transporte, pies, soportes murales o de techo. En caso de instalación de cualquier tipo de accesorio en el producto, siga siempre las instrucciones de uso suministradas por el fabricante. Nunca utilice puntos de fijación distintos de los especificados por el fabricante.
- El dispositivo NO es apropiado para su uso por parte de cualquier persona o personas (niños incluidos) con las capacidades físicas, sensoriales o mentales limitadas o sin la experiencia o el conocimiento suficientes con productos de este tipo. El dispositivo deberá mantenerse siempre fuera del alcance de los niños menores de 4 años.
- Nunca introduzca objetos de ninguna clase en el producto a través de las ranuras del cajetín, ya que podrían tocar puntos de tensión peligrosa, ni cortocircuite elementos que pudieran causar riesgo de incendio o electrocución.
- El producto puede emitir niveles de presión sonora por encima de 90 dB, lo que puede causar daños auditivos permanentes. La exposición a niveles sonoros extremadamente altos puede causar pérdidas auditivas permanentes. Lleve protección auditiva si va a estar expuesto de forma continua a dicho tipo de elevados niveles.
- El fabricante solamente garantiza la seguridad, la fiabilidad y la eficiencia del producto si:
 - el montaje, la extensión, el reajuste, las modificaciones o las reparaciones son realizados por el fabricante o por personal autorizado;
 - la instalación eléctrica del área interesada es conforme con los requisitos de las especificaciones de IEC (ANSI);
 - la unidad se utiliza conforme a las instrucciones de uso.
- Este producto está optimizado para el uso de señales de música y voz. El uso de señales senoidales, rectangulares o de medición de otro tipo con nivel superior puede dañar seriamente el aparato.

Instrucciones generales de seguridad para sistemas de altavoces



Los sistemas de fijación deben usarse exclusivamente para los sistemas de altavoces autorizados por el fabricante y con los accesorios de montaje indicados en las Instrucciones de montaje. Deben tenerse en cuenta obligatoriamente las Instrucciones de montaje del fabricante. No puede garantizarse la carga indicada y el fabricante no asume ninguna responsabilidad en caso de montaje inadecuado o uso de accesorios de montaje no autorizados. No puede garantizarse la capacidad de carga del sistema y el fabricante no asume ninguna responsabilidad si se realizan modificaciones en los altavoces, los accesorios de montaje, los elementos de unión y de fijación, así como los medios de sujeción.

Las reparaciones en las piezas relevantes para la seguridad deben ser realizadas sólo por el fabricante o personas autorizadas por él, de lo contrario se extinguirá la autorización de funcionamiento.



La instalación tiene que realizarla exclusivamente un experto y sólo en puntos de montaje con una capacidad de carga suficiente, si procede, teniendo en cuenta las servidumbres de construcción. Debe usarse el material de fijación (tornillos, tacos, etc.) estipulado por el fabricante en las Instrucciones de montaje. Las uniones atornilladas deben asegurarse contra aflojamiento con las medidas apropiadas.



Las instalaciones estacionarias o móviles (altavoces incluidos accesorios de montaje) deben asegurarse contra caídas por medio de dos dispositivos de actuación independiente entre sí. Las piezas adicionales sueltas o las que se aflojen deben sujetarse con los dispositivos apropiados. Si se usan elementos de unión y de fijación, así como medios de sujeción, deben tenerse en cuenta las normas nacionales. Respecto a la medición de los medios de seguridad, deben tenerse en cuenta las posibles cargas dinámicas (fuerzas a sacudidas).



En los pies de soporte debe tenerse en cuenta principalmente la carga máxima. Además, por motivos constructivos, la mayoría de los pies de soporte sólo están autorizados para soportar la carga exactamente centrada. Los pies de soporte deben instalarse de forma estable. Los pies de soporte tienen que asegurarse adicionalmente con las medidas apropiadas, por ejemplo cuando:

- su superficie de apoyo no permita un apoyo estable,
 - sus alturas limiten la estabilidad,
 - se espere una presión del viento excesiva,
 - se prevea que puedan ser volcados por personas.
- Pueden ser también necesarias medidas especiales como precaución contra el comportamiento peligroso de los espectadores. Los pies de soporte no deben instalarse en las vías de escape y de emergencia. En caso de instalación en vías de circulación debe tenerse en cuenta la anchura necesaria de las vías y el bloque y señalización reglamentarios. Existe un peligro especial al colocar y apilar. Para ello deben usarse los medios auxiliares adecuados. Deben tenerse en cuenta las normas nacionales.



Durante el montaje debe usarse equipo protector adecuado (especialmente casco protector, guantes y calzado de seguridad) y sólo deben usarse ayudas para subir apropiadas (escaleras, andamios, etc.). La responsabilidad exclusiva será de la empresa que realice la instalación.



¡ATENCIÓN!

Después del montaje tiene que comprobarse la suspensión del sistema en el soporte y la fijación segura de los altavoces. El explotador de los sistemas de altavoces (estacionarios o móviles) está obligado a comprobar o hacer comprobar regularmente todos los componentes del sistema teniendo en cuenta las regulaciones nacionales respectivas y hacer solucionar inmediatamente los posibles daños.

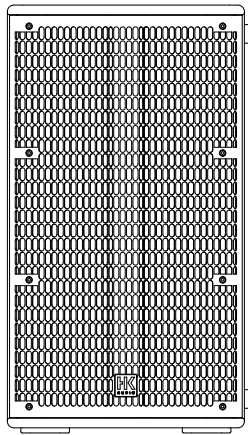
Además, recomendamos una documentación completa de todas las medidas de comprobación en los libros de inspección o similares. Para el uso prolongado o permanente de altavoces al aire libre deben tenerse en cuenta también las cargas de viento, nieve y hielo o las influencias térmicas para la estabilidad y capacidad portante de las superestructuras y superficies. En especial, los puntos de sujeción de la carga de los sistemas suspendidos tienen que dimensionarse con reservas de seguridad suficientes. Deben tenerse en cuenta las normas nacionales.

- Consulte con el fabricante si su producto es apropiado para el funcionamiento al aire libre.

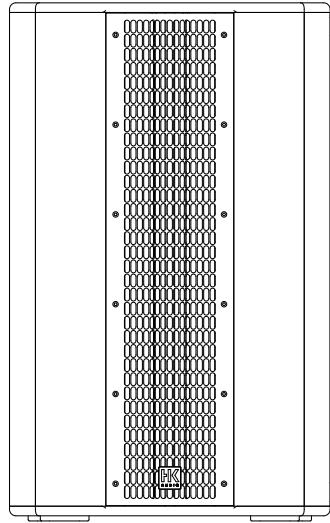


Los sistemas de altavoces profesionales pueden crear niveles acústicos perjudiciales para la salud. La influencia de un nivel acústico aparentemente inofensivo durante un periodo prolongado puede causar daños permanentes en la audición (desde aprox. 95 dBA SPL). Por ello, aconsejamos que todas las personas expuestas a un nivel acústico alto debido al funcionamiento de sistemas de altavoces usen protección acústica profesional (tapones para los oídos o auriculares protectores). Fabricante: Stamer Musikanlagen GmbH, Magdeburger Str. 8, 66606 St. Wendel, Alemania

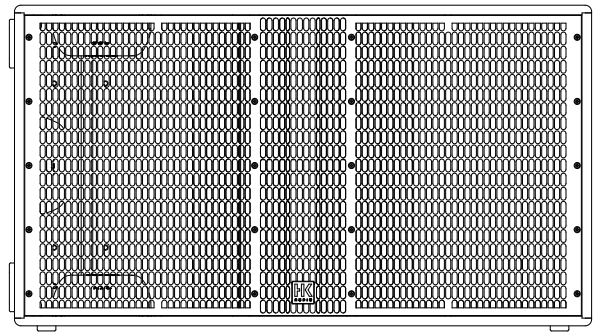
LINEAR SUB



L SUB 1200 A



L SUB 2000 A



L SUB 4000 A

¡Bienvenido a la familia HK Audio!

Muchas gracias por haberse decidido por un producto de una de nuestras marcas, que hemos desarrollado y cuidado con el máximo esmero.

Aunque tenga ya una amplia experiencia con instalaciones de sonido, en este producto encontrará novedades para Ud. Por lo tanto, debe leer este manual del usuario y guardarlo para su consulta posterior.

¡Le deseamos que disfrute del mejor sonido que haya oído nunca!

El equipo HK Audio

Garantía

Registre cada caja activa LINEAR SUB y obtendrá ¡una prolongación gratuita de la garantía hasta 5 años! Utilice el cómodo registro online a través de www.hkaudio.com. Si no puede registrarse online, rellene íntegramente y bien legible la tarjeta de garantía adjunta y envíela por correo o fax.

El registro solamente es válido si se ha enviado la tarjeta de registro totalmente cumplimentada dentro de un plazo de 30 días desde la fecha de compra a HK Audio o si ha realizado el registro dentro del plazo a través de Internet.

Además deseamos obtener una impresión de dónde se utilizan nuestros aparatos y quién lo hace. Estas informaciones son útiles para el desarrollo de nuestros productos futuros. Por supuesto, sus datos están sujetos a las disposiciones de la ley protección de datos alemana.

¡Muchas gracias!

HK AUDIO

Technischer Service
Postfach 1509
66959 St. Wendel, Alemania
Fax: +49 6851 905 100

1 Elementos de mando

1 Gain Bass (0 dB to +6 dB)
 2 Power (-6 dB to +6 dB)
 3 Limit
 4 Configuration
 5 X-Over Bass (110 Hz to 130 Hz)
 6 Phase (0° to 180°)
 7
 8 Line Out Mid/High (L, R)
 9 Input (L, R)
 10 Thru (L, R)
 11 Power
 12 Mains
 13 Speaker Out to L Sub 1200

220-240 V~
 50-60 Hz
 3.3 A rated current

Caution: To reduce the risk of electric shock, grounding of the center pin of this plug must be maintained.

HK AUDIO

LINEAR SUB 1200 A

MADE IN GERMANY

Serial No. []

Caution: Risk of electric shock! Do not open before servicing to qualified service personnel.

Mains 12 []

220-240 V~
 50-60 Hz
 3.3 A rated current

Caution: To reduce the risk of electric shock, grounding of the center pin of this plug must be maintained.

Learn enough space for proper ventilation

1 Gain Bass (0 dB to +6 dB)
 2 Power (-6 dB to +6 dB)
 3 Limit
 4 Configuration
 5 X-Over Bass (100 Hz to 120 Hz)
 6 Phase (0° to 180°)
 7
 8 Line Out Mid/High (L, R)
 9 Input (L, R)
 10 Thru (L, R)
 11 Power

HK AUDIO

LINEAR SUB 2000 A

MADE IN GERMANY

Serial No. []

Caution: Risk of electric shock! Do not open before servicing to qualified service personnel.

Mains 12 []

220-240 V~
 50-60 Hz
 3.3 A rated current

Caution: To reduce the risk of electric shock, grounding of the center pin of this plug must be maintained.

Learn enough space for proper ventilation

1 Gain Bass (0 dB to +6 dB)
 2 Power (-6 dB to +6 dB)
 3 Limit
 4 Configuration
 5 Sub Low Mode
 6 Sub High Mode
 7 Phase (0° to 180°)
 8 Line Out Mid/High (L, R)
 9 Input (L, R)
 10 Thru (L, R)
 11 Power

HK AUDIO

LINEAR SUB 4000 A

MADE IN GERMANY

Serial No. []

Caution: Risk of electric shock! Do not open before servicing to qualified service personnel.

Mains 12 []

220-240 V~
 50-60 Hz
 3.3 A rated current

Caution: To reduce the risk of electric shock, grounding of the center pin of this plug must be maintained.

Learn enough space for proper ventilation

1 Gain Bass

Con este regulador se adapta el volumen del subwoofer. En la posición central (0 dB /clic central), el volumen del subwoofer se adapta al altavoz activo LINEAR 5 de modo que existe una presión acústica homogénea con la parte de graves y de medios-agudos equilibrada. Girando el regulador Gain Bass a la izquierda o a la derecha, si es necesario, el volumen del subwoofer puede reducirse o aumentarse (rango de regulación +/-6 dB).

2 LED Power

Este LED se ilumina en verde cuando el interruptor Power está en „On“ y existe conexión eléctrica.

3 LED Limit

Este LED se enciende en rojo cuando la señal de entrada de la etapa final es demasiado alta o existe un error. Si el LED se ilumina brevemente, indica el funcionamiento del limitador con picos de nivel.

¡Atención! Si el LED Limit se ilumina fijo de color rojo durante el funcionamiento, el sistema está sobrecargado. ¡Reduzca el nivel de señal! Si no hay aplicada ninguna señal de audio y el LED Limit se ilumina fijo de color rojo, existe un error.

4 Configuration

Con este interruptor puede optimizar el subwoofer activo LINEAR para el funcionamiento con otros productos de la serie LINEAR 5.



En esta posición de interruptor, un subwoofer activo LINEAR está optimizado para el uso con un altavoz activo LINEAR 5.



Esta posición de interruptor está optimizada para el funcionamiento de dos subwoofers activos LINEAR y un altavoz activo LINEAR 5. En esta posición del interruptor se aumentan los niveles de las dos salidas Line Out Mid/High para, si se usan dos subwoofers activos LINEAR y el aumento de nivel máximo resultante de ello de 6 dB, lograr una relación de nivel equilibrada entre el altavoz de graves y la parte superior.

5 X-Over Bass (L SUB 1200 A, L SUB 2000 A)

Con el interruptor X-Over puede ajustar la frecuencia de separación superior del diplexor integrado del subwoofer activo LINEAR.

- L SUB 1200 A entre 110 Hz y 130 Hz
- L SUB 2000 A entre 100 Hz y 120 Hz

Éste depende de las circunstancias espaciales y del material de programa usado.

6 Mode (L SUB 4000 A)

Con el interruptor Mode puede ajustar la frecuencia de separación superior del diplexor integrado del subwoofer activo LINEAR.

- L SUB 4000 A entre 70 Hz (Sublow) y 100 Hz (Sub)

Por una parte, esto depende del espacio disponible y de la señal de audio utilizada y, por otra, del uso del subwoofer como complemento Sublow o Systembass.

7 Phase

Con el interruptor Phase, el subwoofer activo LINEAR puede adaptarse a la situación de fases de las partes superiores conectadas (0°/180°). En el servicio con partes superiores LINEAR 5, el interruptor tiene que ajustarse en 0°. Para el servicio con otros altavoces puede ser necesario girar el interruptor Phase 180°.

8 Line Out Mid/High L/R

Dos conectores hembra de salida XLR simetrizados electrónicamente para conectar partes superiores activas.

9 Input L/R

Conectores hembra de entrada XLR/jack combinados, simetrizados electrónicamente, para la señal de música.

10 Thru L/R

Salida paralela para la transmisión de las señales de entrada (Input L/R).

11 Interruptor Power

El interruptor de alimentación para el subwoofer activo LINEAR. Cuando está activado, el LED Power se enciende de color verde.

12 Mains

Conecte este conector hembra por medio de un cable eléctrico de refrigerador (incluido en el volumen de suministro) con la caja tomacorriente de red.

Nota: Todos los subwoofers activos LINEAR están equipados con conectores hembra de entrada de red V-Lock bloqueables. En combinación con un cable de conexión bloqueable (VOLEX o similar, suministrable como opción), el cable de red puede bloquearse y se evita de este modo que pueda salirse involuntariamente.

13 Speaker Out (sólo L SUB 1200 A)

Conector hembra de salida para conectar un L SUB 1200 pasivo.

¡Atención! Si se conectan otros aparatos, pueden resultar destruidos, como también el L SUB 1200 A.

2 Conexiones y cableado

Conecte el cable de señal procedente de su mesa de mezclas (Master Out, Monitor Out, Line Out u otro) a los conectores hembra simétricos de entrada L/R con un cable microfónico XLR/jack. Conecte las partes superiores activas a unir por medio de las salidas XLR "Line Out Mid/High". Para pasar en bucle la señal Fullrange a otras cajas, utilice los dos conectores hembra Thru (Thru L/R).

3 Puesta en servicio

- Compruebe que el subwoofer activo LINEAR esté desconectado.

¡Atención! Verifique que la indicación de tensión coincida con la tensión de red del subwoofer activo LINEAR. La conexión a una tensión de red incorrecta puede destruir los componentes electrónicos del subwoofer activo LINEAR.

- Ponga el regulador Gain Bass en el centro (0 dB /clic central).

- Ajuste el interruptor Configuration según el número de subwoofers activos LINEAR.

- Compruebe que todos los componentes conectados restantes estén ya en funcionamiento. Tanto la mesa de mezclas conectada como también todas las fuentes de señal conectadas a él, como teclados, amplificadores de instrumental, efectos, etc. deben estar conectados. Los altavoces activos LINEAR deben conectarse siempre a los conectores hembra "Line Out Mid/High" y después de activar todos los demás componentes. Al desconectar debe apagarse primero el altavoz activo LINEAR 5 (girar a

la izquierda el regulador Gain de las entradas A/B) y antes de desactivar todos los demás aparatos conectados.

- Después de activar con el interruptor Power, el ventilador se pone en marcha brevemente (comprobación del sistema) y se apaga después de 5 segundos aprox. El ventilador está controlado por temperatura. Se pone en funcionamiento con volúmenes de sonido muy altos y realiza una autorregulación dependiente de la temperatura. Durante la comprobación del sistema, el LED Limiter se enciende de color rojo y se apaga cuando no hay ningún error.
- Después de conectar con el interruptor Power se ilumina el LED verde Power al llegarle tensión de red.

4 Ajustes

• Adaptación del volumen con los reguladores Bass Gain

Con este regulador debe adaptarse el volumen del subwoofer activo. Girando el regulador Gain Bass a la izquierda o a la derecha, si es necesario, el volumen del subwoofer puede reducirse o aumentarse (rango de regulación +/-6 dB). Si se producen distorsiones o sobremodulaciones, compruebe las fuentes de señal y reduzca allí la señal de salida en la medida de lo posible.

• Adaptación de la frecuencia de separación:

Con el interruptor X-Over Bass (L SUB 1200 A, L SUB 2000 A)

Adapte el rango de transmisión del subwoofer activo LINEAR con este interruptor a la señal a transmitir o al entorno. Las salidas Line Out Mid/High Left/Right no se ven afectadas por este ajuste.

Mode (L SUB 4000 A)

Adapte la gama de transmisión del LINEAR Aktiv-Sub con este interruptor a la señal que debe transmitirse o al entorno. Las salidas Line Out Mid/High Left/Right no se ven afectadas por este ajuste.

Si un sistema de sonorización existente se complementa con el L SUB 4000 A para una ampliación de filtro pasabajos, se recomienda la posición de interruptor Sublow. Gracias a la regulación acústica, con fases correctas, del subwoofer para toda la serie LINEAR 5, el L SUB 4000 A puede utilizarse con todos los modelos.

• Adapte la situación de fases con el interruptor Phase

Adapte con este interruptor la situación de fases entre el subwoofer activo LINEAR y la parte superior usada. Cuando se usen altavoces activos LINEAR 5, el interruptor Phase debe ponerse en 0°. Cuando se usan otras partes superiores puede ser necesario girar la fase 180°. Para ello, el interruptor debe ponerse en la posición 180°.

5 Datos técnicos

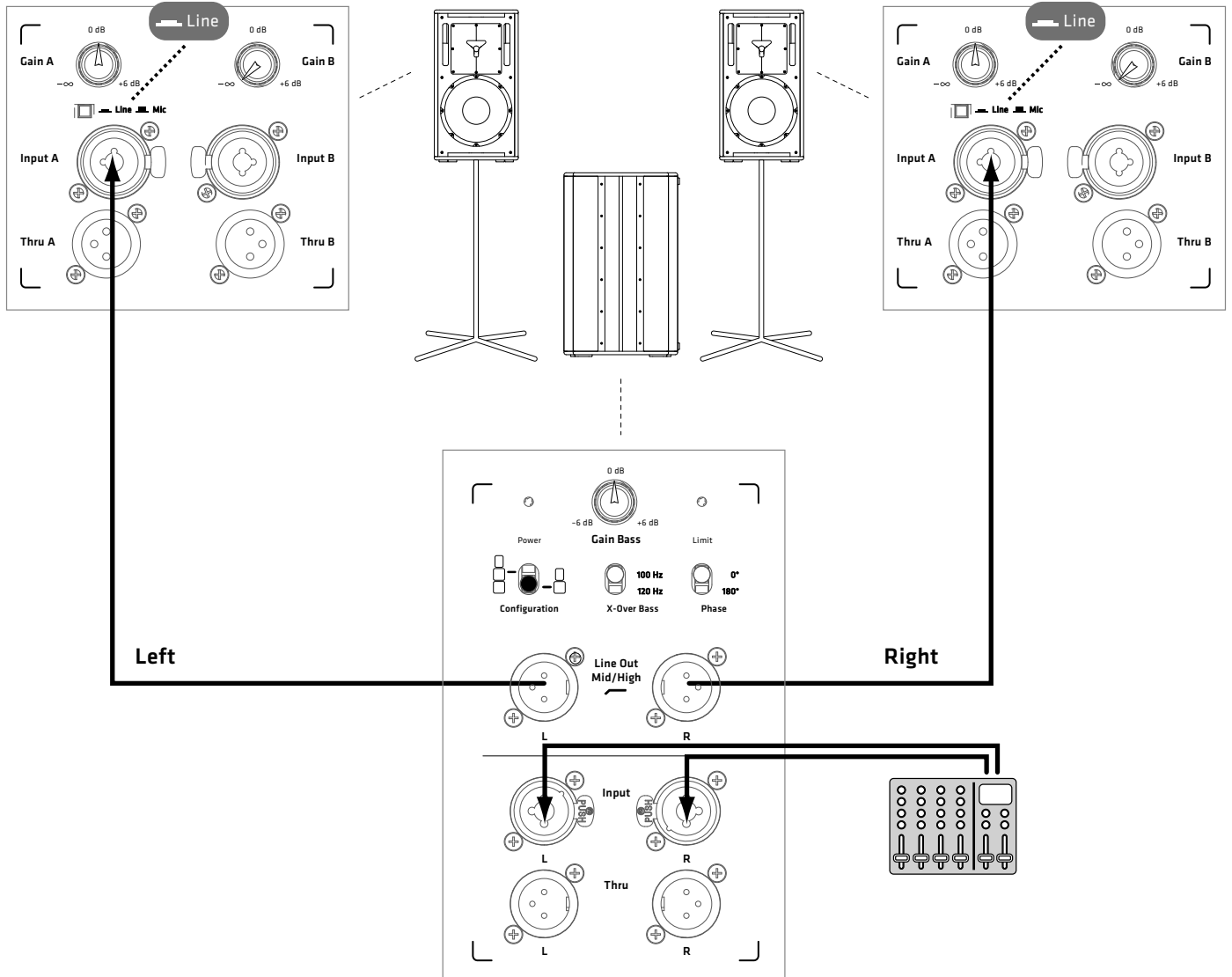
Modello	L SUB 1200 A	L SUB 2000 A	L SUB 4000 A
Respuesta de frecuencia +/- 3 dB	55 Hz - X-Over	49 Hz - X-Over	31 Hz - X-Over
Respuesta de frecuencia -10 dB	38 Hz - X-Over	39 Hz - X-Over	39 Hz - X-Over
Sensibilidad LF, 1W/1m	95 dB full space 101 dB half space	98 dB full space 104 dB half space	99 dB full space 105 dB half space
Máx. SPL@10% THD	126 dB half space	132 dB half space	135 dB half space
Máx. SPL Peak@10% THD	128dB half space	133 dB half space	137 dB half space
Máx. SPL Calc.	129 dB half space	135 dB half space	138 dB half space
Amplificador/Tipo	Clase D	Clase D	Clase D
Potencia de salida del amplificador	1200 W	1200 W	1200 W
Amplificador Woofer	1200 W @ 4 Ohm	1200 W @ 4 Ohm	1200 W @ 4 Ohm
Circuitos protectores del amplificador	Protección contra subtensión, Termoprotección, Protección contra cortocircuito, Protección contra sobrecorriente	Protección contra subtensión, Termoprotección, Protección contra cortocircuito, Protección contra sobrecorriente	Protección contra subtensión, Termoprotección, Protección contra cortocircuito, Protección contra sobrecorriente
Circuitos protectores de altavoz	Subsónico 24 dB/oct., limitador de pico	Subsónico 24 dB/oct., limitador de pico	Subsónico 24 dB/oct., limitador de pico
Consumo de corriente	3,3 A/230 V consumo nominal de corriente según EN60065	3,3 A/230 V consumo nominal de corriente según EN60065	3,3 A/230 V consumo nominal de corriente según EN60065
Sensibilidad de entrada	+4 dBu @ Gain clic central	+4 dBu @ Gain clic central	+4 dBu @ Gain clic central
Conexiones de audio	2x XLR-In, 2x XLR-Thru, 2x XLR-Mid/High-Out, Speakon NL4 para dos L Sub 1200 pasivos	2x XLR-In, 2x XLR-Thru, 2x XLR-Mid/High-Out	2x XLR-In, 2x XLR-Thru, 2x XLR-Mid/High-Out
Conexión de red	1x Conexión para aparatos de bajo consumo con sistema de protección V-Lock	1x Conexión para aparatos de bajo consumo con sistema de protección V-Lock	1x Conexión para aparatos de bajo consumo con sistema de protección V-Lock
Altavoz de graves	2x 10" (4 Ohmios) con bobina móvil de 2,5" con Advanced Cooling Technologie	2x 12" (8 Ohmios) con bobina móvil de 2,5" con Advanced Cooling Technologie	1x 18" (4 Ohmios) con bobina oscilatoria de 4" con refrigeración optimizada (ventilated voice coil gap)
Frecuencia de separación	110/130 Hz seleccionable con 24 dB/oct.	100/120 Hz seleccionable con 24 dB/oct.	70/100 Hz seleccionable con 24 dB/oct.
Brida para soporte en altura	2xM20	M20	M20
Asas	4, integradas	4, integradas	8, integradas
Accesorios opcionales	Funda protectora, preparación para montaje sobre ruedas, unidad de inclinación	Funda protectora, preparación para montaje sobre ruedas, unidad de inclinación	Funda protectora, preparación para montaje sobre ruedas, unidad de inclinación
Carcasa	Abedul-Multiplex 15/18 mm, 9/13x	Abedul-Multiplex 15/18 mm, 9/13x	Abedul-Multiplex 15/18 mm, 9/13x
Rejilla frontal	Rejilla metálica de 2 mm	Rejilla metálica de 2 mm	Rejilla metálica de 2 mm
Superficie	laca acrílica, negra	laca acrílica, negra	laca acrílica, negra
Dimensiones (AxAxP)	38 x 66,8 x 56 cm	50,6 x 80,6 x 61 cm	91 x 51 x 81 cm
	14-31/32 x 26-19/64 x 22-3/64"	19-11/16 x 31-47/64 x 24-1/64"	35-3/4 x 20 x 31-25/32"
Peso	30,7 kg / 67,7 lbs.	46,2 kg / 101,9 lbs.	59 kg / 130,1 lbs.

6 Aplicaciones

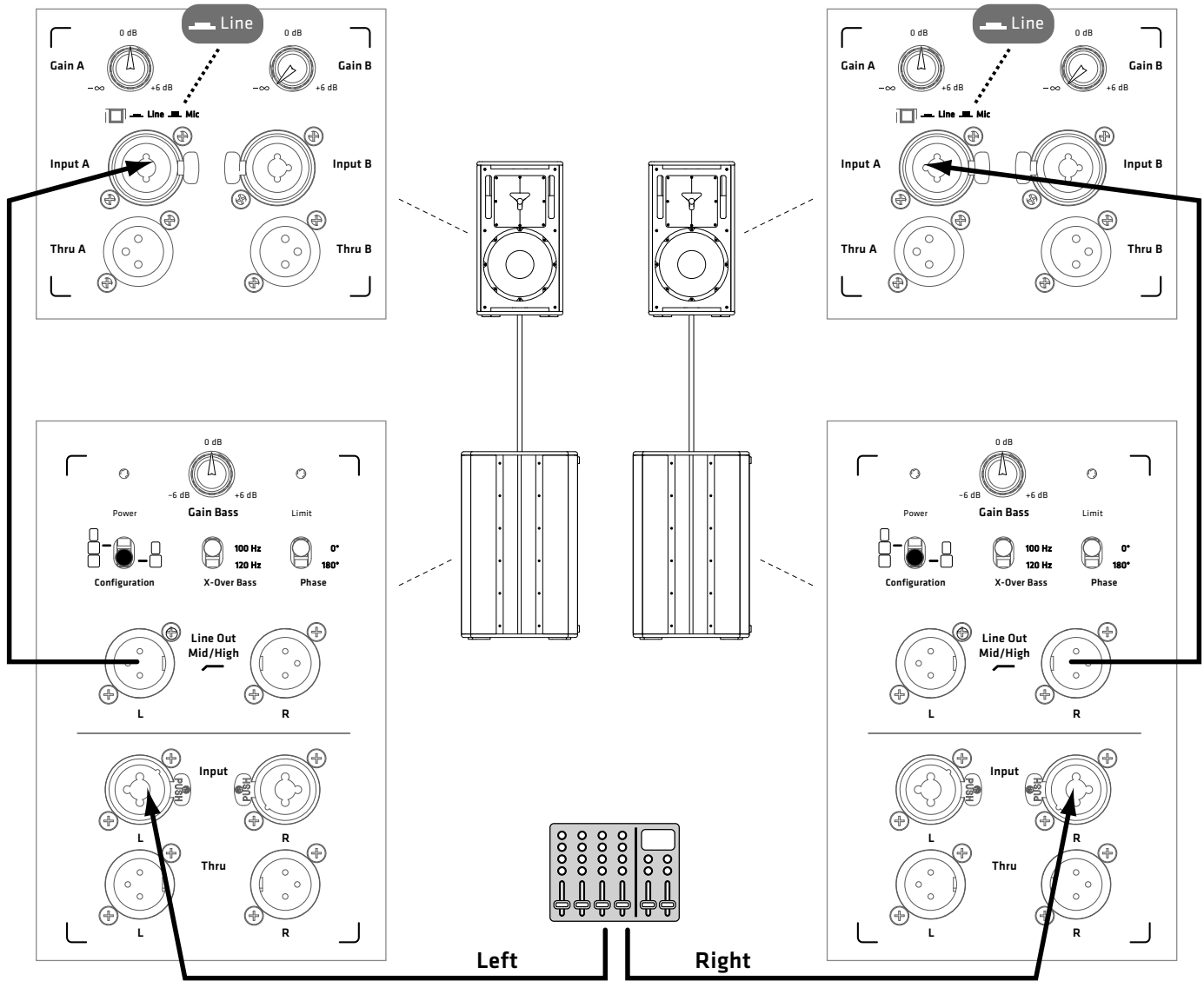
Véase en el Anexo desde la página 32.

6 Application Samples

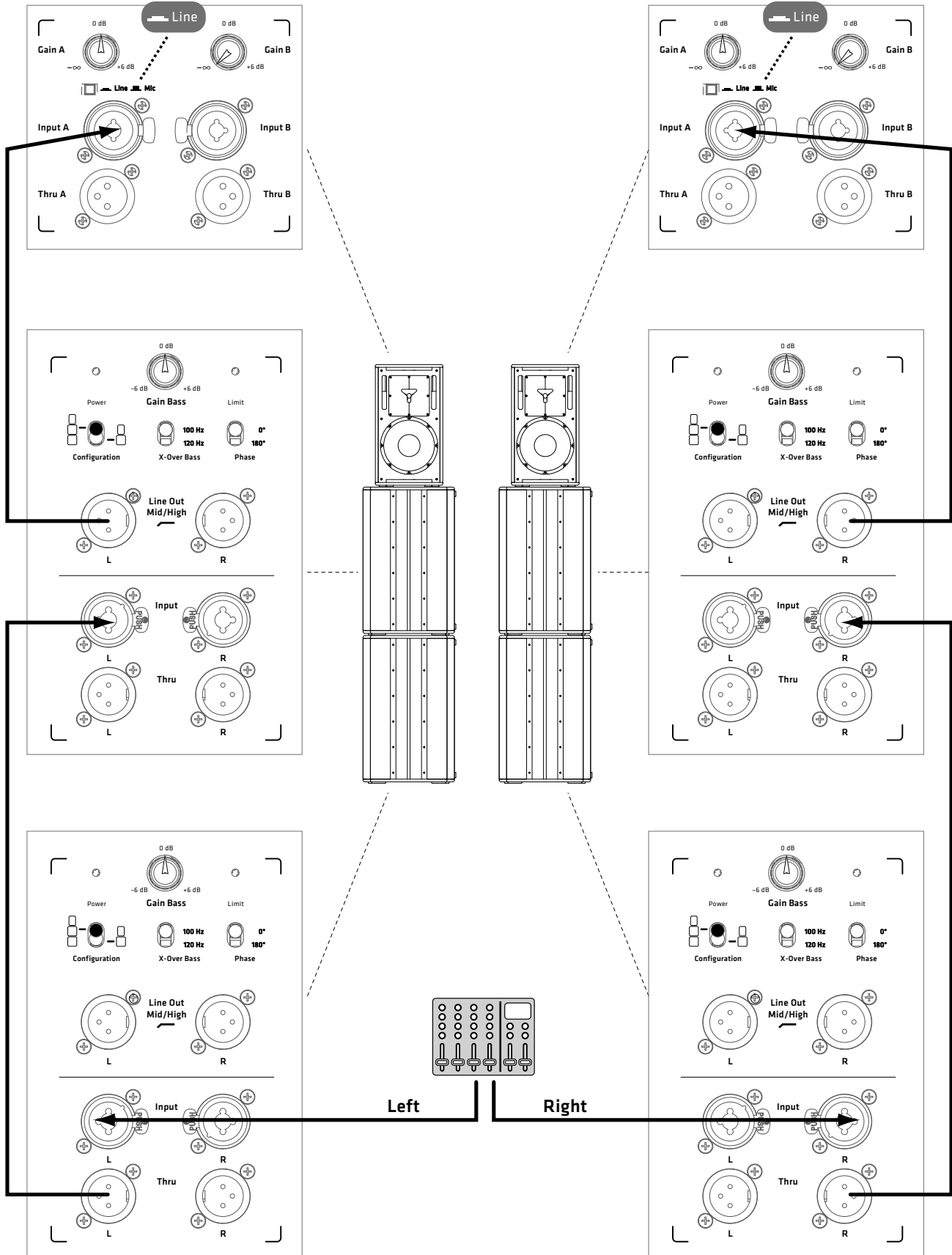
2.1 System: 2x L5 112 XA / L5 112 FA / L5 115 FA
+ 1x L SUB 1200/2000/4000 A



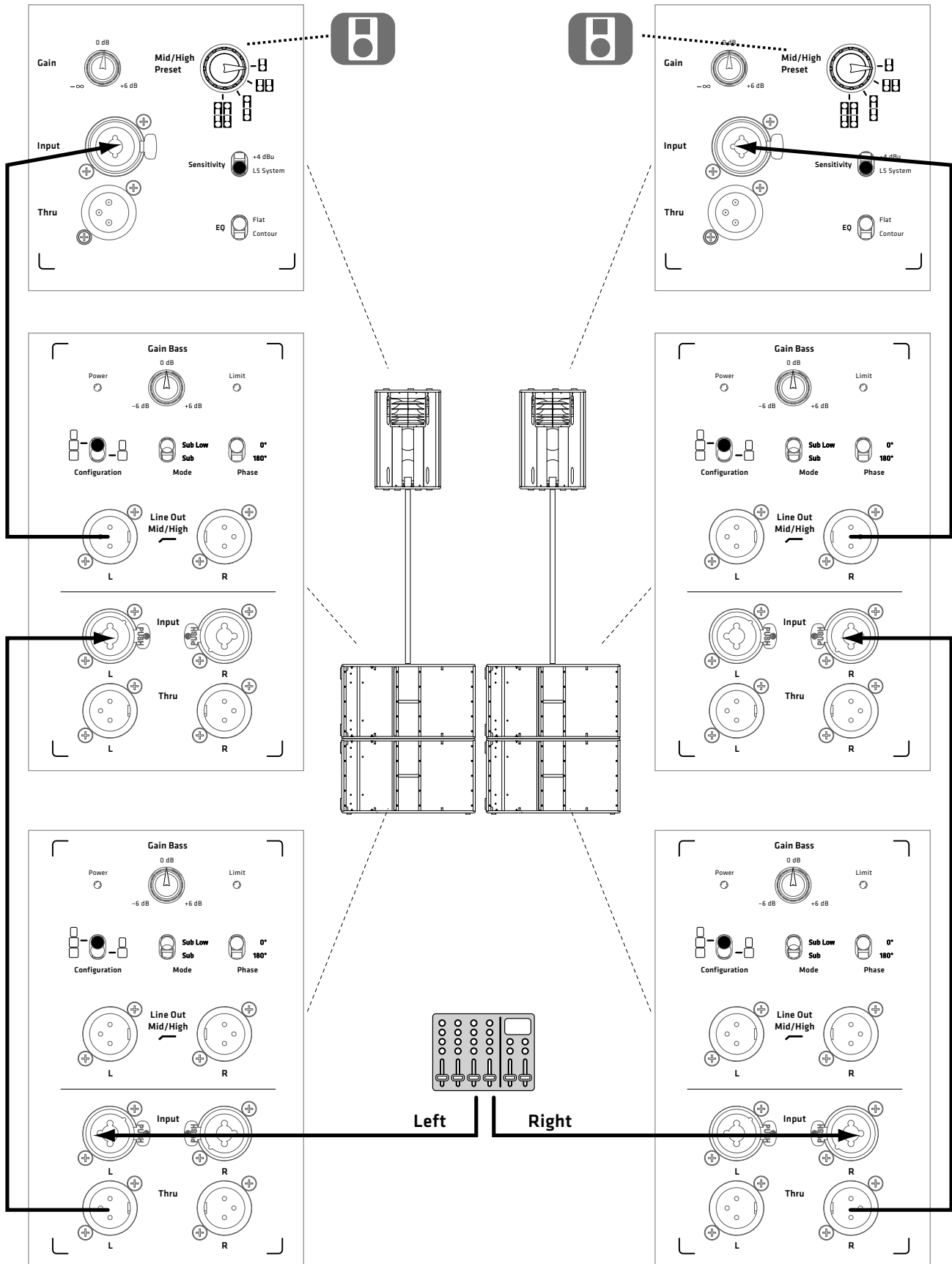
Halfstack System: 2x L5 112 XA / L5 112 FA / L5 115 FA
 + 2x L SUB 1200/2000/4000 A



Fullstack System: 2x L5 112 XA / L5 112 FA / L5 115 FA
 + 4x L SUB 1200/2000/4000 A

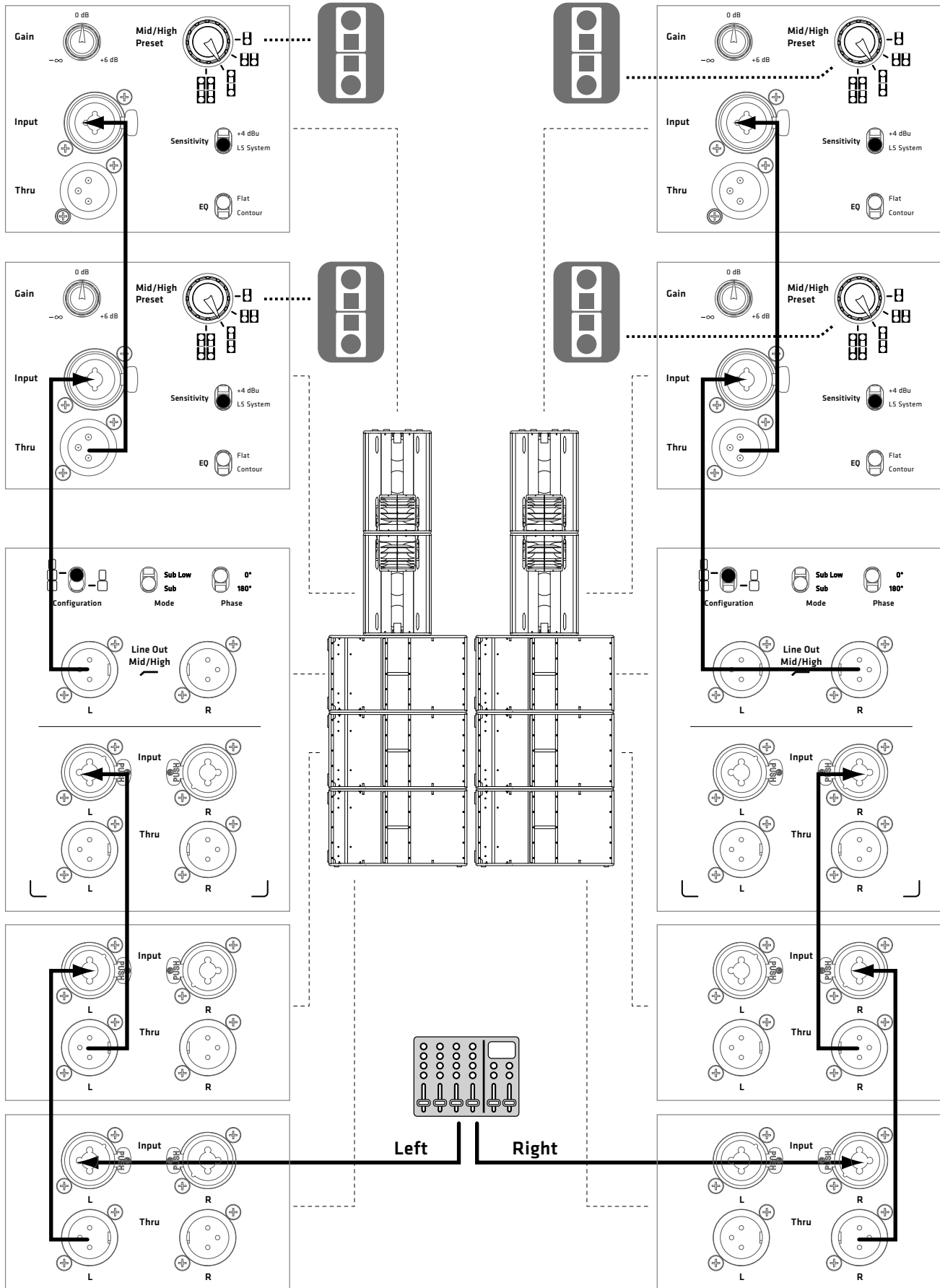


LTS Fullstack System: 2x L5 LTS A
+ 4x L SUB 4000 A



• Application Samples

LTS Headstack System: 4x L5 LTS A
+ 6x L SUB 4000 A



LINEAR SUB



HK Audio® • Postfach 1509 • 66595 St. Wendel • Germany • info@hkaudio.com • www.hkaudio.com
International Inquiries: fax +49-68 51-905 215 • international@hkaudio.com

Subject to change without notice • Technische Änderungen vorbehalten
Copyright 2015 Music & Sales GmbH • 10/2015