

A stylized white icon consisting of a circle with a vertical line through its center and a horizontal line through its center, with four curved lines extending from the center to the edges, resembling a compass rose or a stylized 'e'.

elements

Manual 1.0

- English
- Deutsch
- Français
- Italiano
- Español

E 835
E 435
E 210 Sub AS
E 110 Sub AS
E 110 Sub A
L Sub 1200
E 110 Sub
EA 600

Leave enough space for proper ventilation!

elements E 110 Sub AS
System Subwoofer
Made in Germany

Mains
220-240 V~ 50-60 Hz
6 A rated current

Power
Auto Stand-by
Green = On
Limit Sub
Limit Mid/Hi

Through

Input

Bass Gain
Sens. (dBu)
-12 dB +6 dB

Mid/High Filter
Select the number of mid/high units in ONE column

Mid/High Out
E 435 / E 835

Sub Out
E 110Sub A

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

C-Tick

Serial No.

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

Mid/High Filter
Select the number of mid/high units in ONE column

Sensitivity
+4 dB
-10 dB

Green = On
Red = Limit/Error

Input

Through

elements EA 600
Power Amp

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

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

Serial No.

Made in Germany

Min. imp. 4 Ohms
600 Watts

Speaker Out

Power
On
Off

Mains

elements E 110 Sub A
Powered Subwoofer
Made in Germany

Mid/High Filter
Select the number of mid/high units in ONE column

Sensitivity
+4 dB
-10 dB

Input

Through

Leave enough space for proper ventilation!

Green = On
Red = Limit/Error

Power

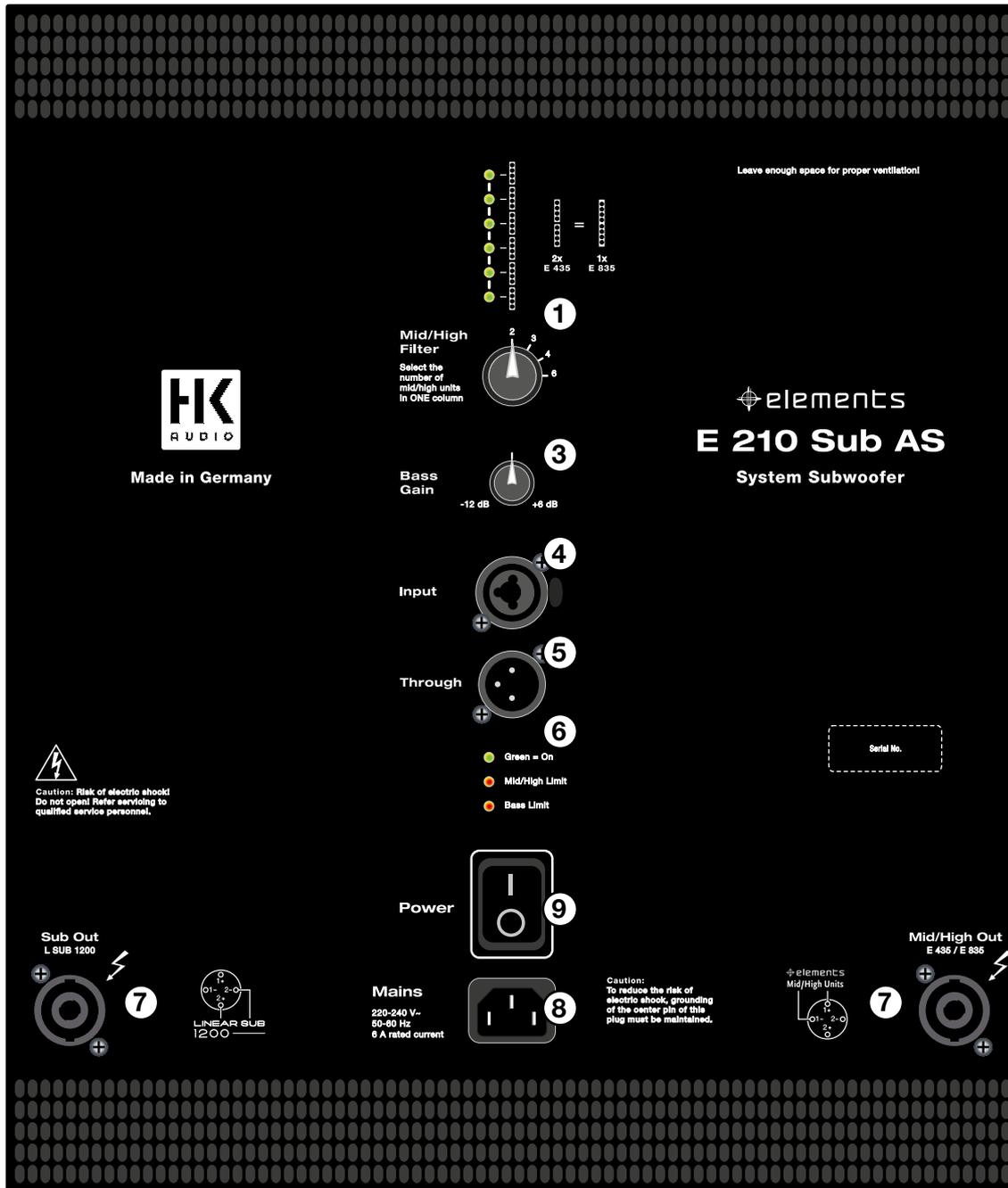
Caution: Risk of electric shock! Do not open! Refer servicing to qualified service personnel.

Serial No.

Mains

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

Speaker Out
Min. imp. 8 Ohms
300 Watts



- 1 Mid/High-Filter
- 2 Sensitivity
- 3 Bass Gain
- 4 Input
- 5 Through
- 6 Limiter-Status LED

- 7 Speaker Out / Sub Out / Mid/High Out
- 8 Mains Input
- 9 Power
- 10 Auto Stand-by

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.
- 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.
- 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 personnel.
- 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, sensorial 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 dismantling 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.

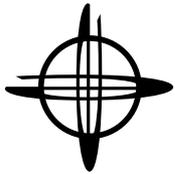
When installing speakers for longer lasting or permanent outdoor operation, be sure to take into account the stability and load-bearing capacity of platforms and surfaces; loads and forces exerted by wind, snow, and ice; as well as thermal influences. Also be sure to provide sufficient safety margins 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



elements

Welcome to the HK Audio family!

Thank you very much for deciding to purchase an HK AUDIO product. Please read this instruction manual carefully through and follow the safety instructions.

We hope you enjoy using your ELEMENTS system!

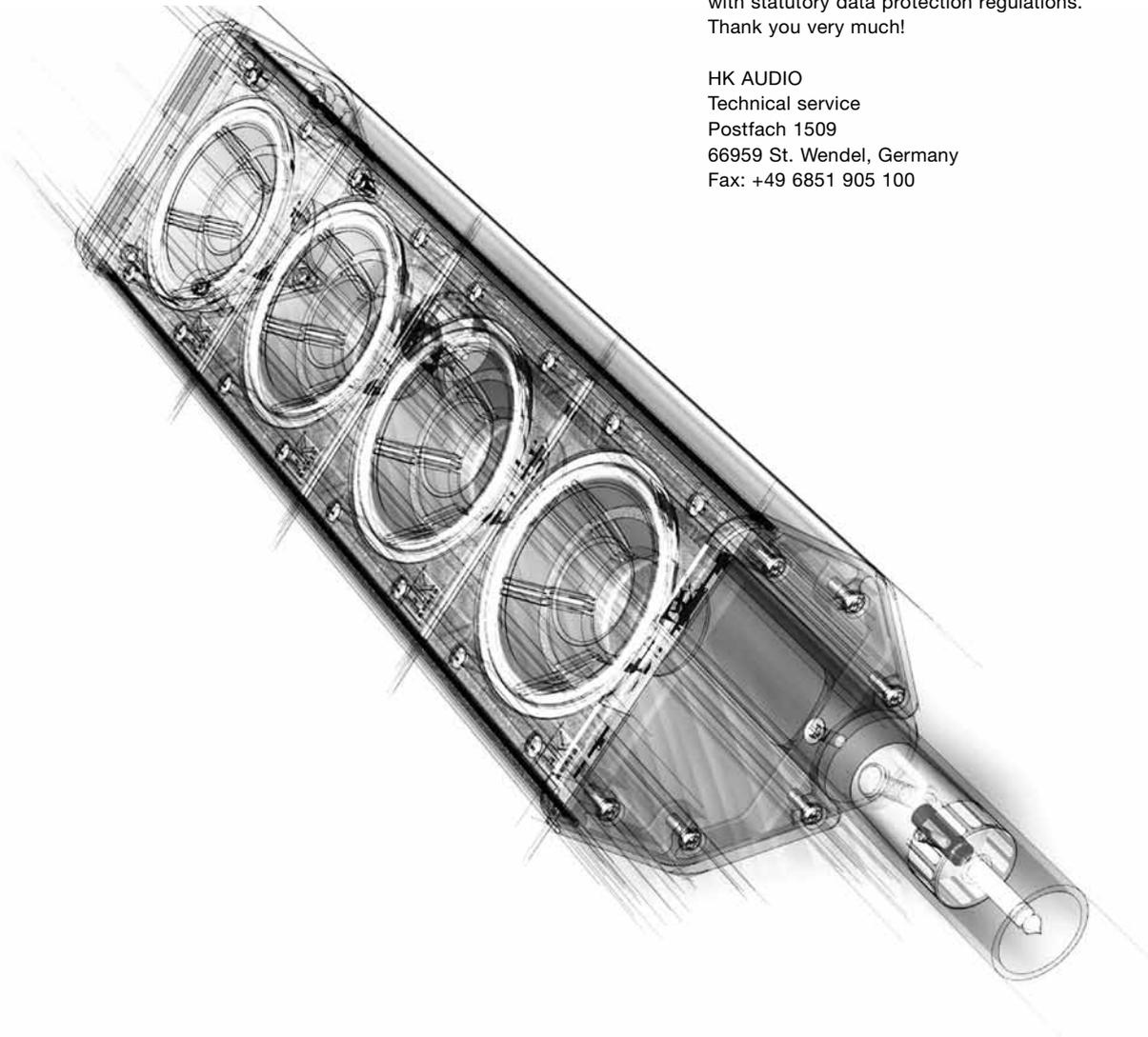
Guarantee

Register your individual ELEMENTS system components and extend your guarantee free of charge up to 5 years! Use the convenient online registration option via www.hkaudio.de.

If you do not have access to online registration, please complete the enclosed guarantee card in full and mail or fax it to us. The registration is only valid, when the completed registration card has been sent within 30 days of purchase to HK AUDIO or the registration was performed within the permitted time via the Internet.

Moreover, we would like to get an idea of where and by whom our devices are used. This information will support our future product development. Naturally your details will be processed in compliance with statutory data protection regulations. Thank you very much!

HK AUDIO
Technical service
Postfach 1509
66959 St. Wendel, Germany
Fax: +49 6851 905 100

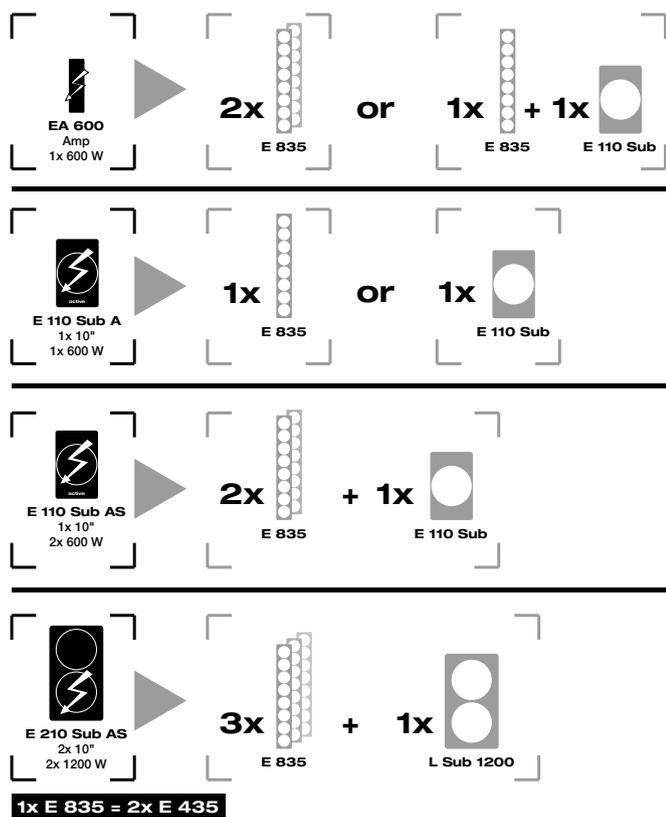


1 The ELEMENTS principle

All ELEMENTS systems comprise active and passive components as well as customized accessories. Active components include an built-in amplifier with class D output stages, which power the passive components. No additional amplifiers are required. For special installation and voice applications, in which only passive loudspeakers are used, a separate EA 600 amp element is available.

The interconnecting of passive components and the connection to active components is cable-free for mid/high elements via E-connect, while passive bass elements are connected with a conventional Speakon NL4 cable. Active components are interconnected with an XLR microphone cable.

This means ELEMENTS system components can be combined with numerous different systems. The following diagram shows how many passive elements can be powered by a single active component.



The following generally applies: You can reduce the number of passive components connected to an active element to suit your needs. The smallest ELEMENTS system accordingly consists of an E 110 Sub A and a E 435 mid/high element. Alternatively, even just an EA 600 amp element and an E 435 mid/high element for pure voice communication.

However, there is a limit to the number of passive components you can connect to an active element, even if the active element provides more power than required, depending on the combination! The key here is not the power, but the total impedance of the passive components connected to an active element. Since both E-connect and Speakon are connected as parallel ports, the total impedance declines with each additional passive element. If the impedance is too low, the electronics of the active elements may be damaged due to overheating.

For system proposals and possible combinations of elements, please see www.hkaudio.com.

2 Assembly and connection of elements

When assembling, please ensure the active system components are switched off, otherwise there is a risk of damage! Set the bass gain knob in the middle position with (0 dB / click center). Always start by assembling the complete system together with cabling and only then connect the active components. When disassembling: first switch off all active system components.

Caution: Be careful to ensure that the voltage data shown on the active components corresponds to the local mains voltage. Connecting to excess mains voltage may destroy the electronic equipment.

Bass elements

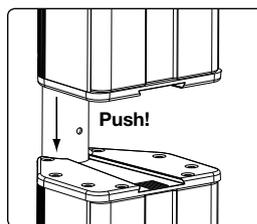
When using an individual bass element, always ensure it is placed on a firm and level surface. Depending on the operating mode and system configuration, E-connect allows bass elements to be installed on either the short or long sides, while four rubber feet at the base ensure vertical stability. When installing horizontally, one long side of the housing has two runners, while the opposite housing side has appropriate grooves, which allow multiple bass elements to be safely stacked on top of each other.

When using more than one bass element, it is advisable to start with the passive bass horizontally, and then stack the active bass on top, so that it can power the mid/high element via E-connect.

Mid/high elements

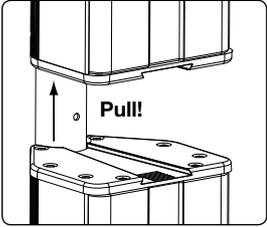
E-connect facilitates the swift and secure signal connection of the element, by establishing the electrical and mechanical connection to the nearest mid/high element, bass, spacer stem, or the foot. The durable bayonet system ensures a safe mechanical connection when installing simply by clicking the components together and also transmits the loudspeaker signal.

Connecting the elements



Position the components to be connected such that the respective tube joints are over each other. To fix the individual components together securely, insert the tube joint of the upper element completely into the adjusting sleeve of the lower element. Be careful to ensure that the release button snaps into the relevant adjusting hole.

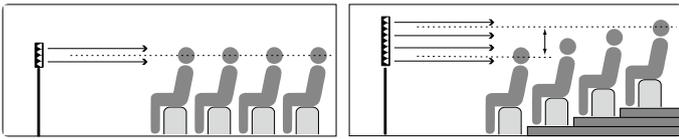
Uncoupling a connection



To disconnect components, press and hold the release button in the tube joint and then pull apart the components.

The correct height

Since line-array systems such as ELEMENTS provide vertical sound emission, when installing, always ensure that the central point of a line of one or multiple mid/high elements is continually adjusted to the head height of the listener.

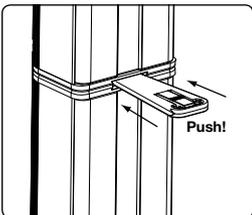


To adapt the height of a line, infinitely adjustable spacer stems, which can be locked using a twist-off cap, are optionally available in two different lengths:

- EP 1: 95 - 160 cm
- EP 2: 40 - 60.5 cm

The correct angle

To achieve perfect emitting properties, all connected components must emit sound at the same angle. The ELEMENTS locking wedge feature lets you lock the mid/high element under each other or on a bass, whereupon twisting is no longer possible.



The locking wedge is simply clicked into the special shaft provided and released simply by applying slight pressure to the central plate.

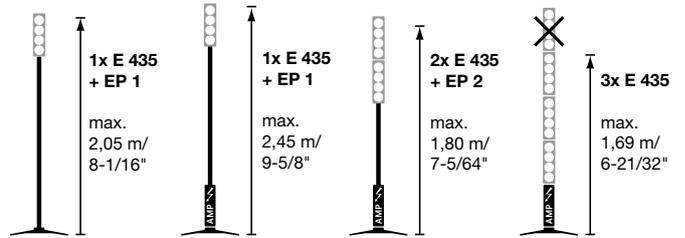
Note: for older ELEMENTS system components without locking wedges, retrofit kits are available - please connect your ELEMENTS dealer.

Installation pointers

When installing, always be careful to ensure a horizontal and firm surface! To avoid any risk of overturning, the following installation information for ELEMENTS configurations should be followed to the letter.

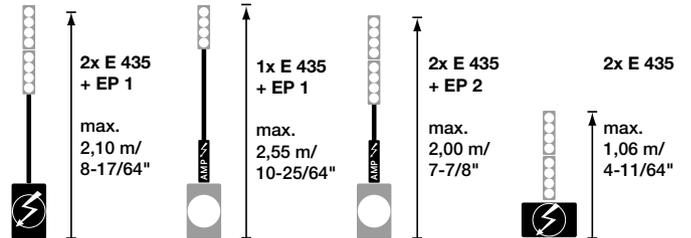
Combinations with foot EF 45 connected to spacer stems EP 1 / EP 2 and the mid/high element E 435 (or E 835)

Be careful when installing an ELEMENTS system with the foot EF 45 to ensure the extended feet are always pushed out completely and fixed by locking screws. The following specified maximum heights must not be exceeded. Never connect together two spacer stems!



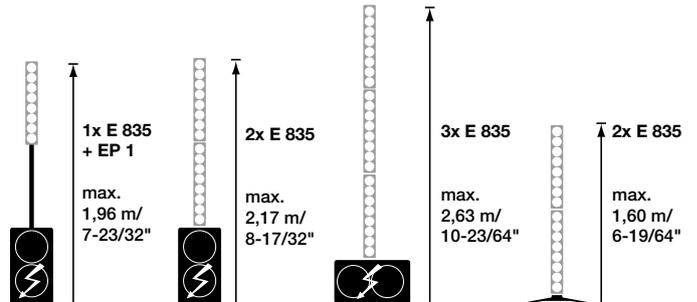
Combinations with bass element E 110 Sub A / AS connected to spacer stems EP 1 or EP 2 and the mid/high element E 435/E 835

The following specified maximum heights must not be exceeded. Never connect together two spacer stems!



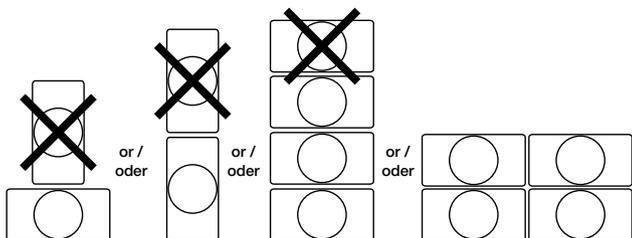
Combinations with bass element E 210 Sub AS connected to the spacer stem EP 2 and the mid/high element E 835

The following specified maximum heights must not be exceeded. Never connect together two spacer stems! When operating three E 835 elements, it is important to ensure the bass is only used in a horizontal position.

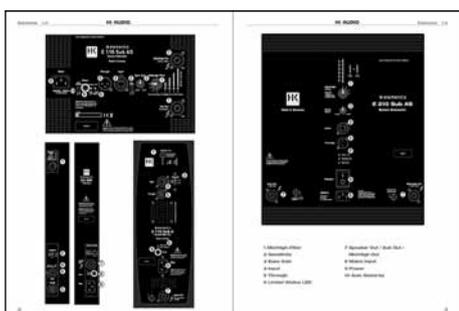


Installation of the bass elements (E 110 Sub A / AS, E 110 Sub, E 210 Sub AS, L SUB 1200)

When used individually, the bass element can be operated in either a vertical and horizontal position. However, bass elements can only be stacked in a horizontal position! No more than three bass elements should be stacked horizontally on top of each other!



3 Control elements of the active component

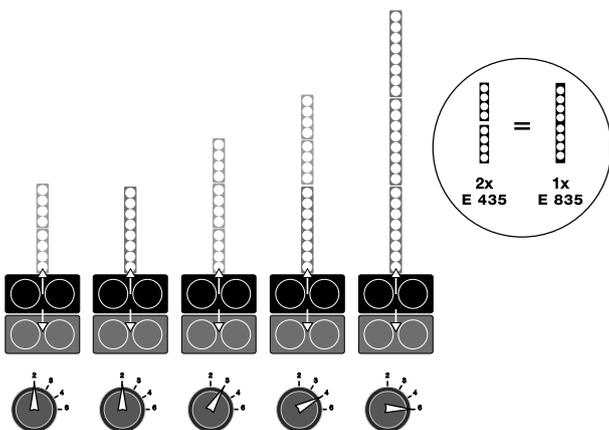


All active elements provide similar features – ? a diagram of the control elements is included on page 2/3:

1 Mid/high filter with LED indicator

The mid/high filter is used to adjust the frequency response of the active element electronics to the frequency response of the connected mid/high element. This manual configuration is crucial, since the output stage cannot automatically detect how many mid/high elements are connected. However, when connecting a passive bass, no adaptation is required.

Caution: The figures specified on the filter switch always apply to the mid/high element E 435 (four tweeters). When using the mid/high element E 835 (eight tweeters), this should always be counted as two E 435s.



Example: mid/high filter of the E 210 SUB AS

2 Sensitivity switch (except E 210 SUB AS)

This switch allows you to adjust the sensitivity of the input stage to the output level control of your mixer. When using a professional mixer with symmetrical outputs, the adaptation should be set to +4 dB, which allows you to optimize use of the mixer faders and avoid over-modulation. If a mixer with low output level control is used (asymmetrical communication jack), select the -10 dB configuration. The double-bass E 210 SUB AS does not include any adaptation switch, since it is designed for professional applications with symmetrical signals.

Important note: If the system includes multiple output stages (active elements) –, for example in a stereo set-up, it is important to ensure that the same sensitivity configuration is selected for all output stages.

3 Bass Gain (only for E 110 Sub AS, E 210 Sub AS)

This knob adjusts the volume of the bass element but not the connected mid/high elements. It can be configured within the range -12 to +6 dB, and we recommend starting with the 0 dB setting.

4 Input

This combination socket can accommodate both XLR as well as jack plugs. Connect symmetrical signals with an XLR microphone cable or with stereo jack plugs to this socket. Asymmetrical signals can be connected with a mono jack plug.

5 Through

Parallel XLR output to forward the input signal (input) to additional active elements.

6 Limiter status LED

The two-color LED shows the status of the input signal.
 Green = ready for operation
 Red = Signal is over-amplified, whereupon the built-in RMS limiter is triggered (to protect the electronics against over-amplification)
Caution: This device is not a clip LED. It is normal for the LED to light up in red occasionally, since this simply shows that the RMS limiter is operational. If the signal LED remains red during signal peaks, check the output level control of the signal source and the setting of the sensitivity switch.

The E 210 SUB AS includes a separate power LED, which lights up green, if the power switch is set to [On] and the power is turned on.

7 Speaker Out (E 110 SUB A, EA 600) Sub Out / Mid/High Out (E 110 SUB AS, E 210 SUB AS)

The Speakon outputs on the E 110 SUB A and EA 600 are used to connect the passive bass E 110 Sub and to forward signals to mid/high elements via the optional accessory foot EF 45. For this purpose, use the conventional Speakon NL4 cable (NL4 = four cores: 1+, 1-, 2+, 2-)

The basses with two output stages E 110 Sub AS and E 210 Sub AS are equipped with separate outputs for passive basses and mid/high elements. The Sub Out socket of the E 110 Sub AS can only be used with the E 110 Sub, while the socket of the E 210 Sub AS may only be used to connect a passive L SUB 1200.

Speakon cables are connected in a clockwise direction by pushing in and turning the locking mechanism, turning counter-clockwise releases the connection.

Caution: The mid/high output is parallel-connected to E-connect, and may only be used when E-connect is not in operation.
Caution: If external devices are connected to the NL4 output, this and/or the ELEMENTS components may be destroyed.

8 Mains Input

Connect this connector socket using a low-power connection cable (included with delivery) with the mains socket.

Note: The active elements include a lockable V-Lock mains input socket. Combined with a lockable connection cable ([Volex] or structurally identical, optional available) the power cable can be cut off thus preventing any risk of inadvertent reactivation.

9 Power switch

When switching on, the signal LED lights up for around 5 seconds in red and then switches to green to indicate it is ready for operation. The fan is temperature-controlled and runs throughout the system check.

10 Auto Stand-by (only E 110 Sub AS)

The E 110 Sub AS also includes an auto standby function, which is switched on and off via an auto standby switch. When switched to [ON], the output stage will automatically revert to sleep mode if no signal is connected for 180 minutes. From a level of -68dB (1 kHz), the E 110 Sub AS resumes operation. Auto standby to [OFF] deactivates this function and the subwoofer remains permanently ON.

4 Accessories

EF 45

Foot (PHOTO)

The foot acts as the base for the top speakers, the amp module or the spacer stem. The extendable base extensions ensure the attached elements remain safely and securely in place.

- Stable foot with minimal footprint • built-in E-connect-signal connection
- 2 x parallel NL4 connection
- 45-51 x 31 x 12.5 cm; 7.7 kg

EP 1/EP 2

Spacer stem (PHOTOS)

In confined spaces, these devices facilitate easy and swift installation. They are infinitely variable and via E-connect, provide cable-free signal feed for the attached top speakers.

- Anodized aluminum with large mounting screw
- EP 1 height-adjustable from 95-160 cm EP 2 from 44-60.5 cm
- Built-in E-connect-signal connection

Weight EP 1: 0.8 kg; EP 2: 0.5 kg

E 435 Install Kits

The ELEMENTS install kit comprises modified E 435-mid/high elements and special EA 600 including mounting brackets. Up to six mid/high elements (inc. wall-mount-Kit) can be combined.

The elements can be positioned horizontally through 180 degrees on the mounting brackets and be fixed swiftly and hassle-free using the two socket head screws provided.

The cabling is invisible via a loudspeaker cable with mono jack plugs, which are fed through the install kit.

Assembly instructions are included in the install kit and can also be downloaded from www-hkaudio.com.

Soft Bag (FOTO)

The padded case can accommodate four E 435 or two E 835 mid/high elements or four EA 600 amp elements. In addition, a spacer stem can also be fitted.

Subwoofer Cover (FOTO)

Subwoofers are frequently not moved around with kid gloves. With this in mind, this cover was double-cushioned to effectively protect active and passive subs against damage in transit.

Base Bag (FOTO)

The perfect bag for the EF 45 foot –, which you can carry over your shoulder.

Technical data:

	E 835	E 435	E 210 Sub AS	E 110 Sub AS	E 110 Sub A	L Sub 1200	E 110 Sub	EA 600
Power handling, nominal	300 W RMS @ 8 Ω	150 W RMS @ 16 Ω			-	1200 W RMS @ 8 Ω	250 W RMS @ 10 Ω	-
Continuous power per amp		-	1200 W Class-D @ 4 Ω (Subs) / 1200 Watt Class-D @ 4 Ω (Mid/High)	600 W Class-D @ 4 Ω (Subs) / 600 Watt Class-D @ 4 Ω (Mid/High)	600 W Class-D @ 4 Ω		-	600 W Class-D @ 4 Ω
Frequency response -10 dB	140 Hz – 20 kHz, via active system filter	140 Hz – 20 kHz, via active system filter	38 Hz – 150 Hz via active system x-over	45 Hz – 150 Hz via active system x-over	45 Hz – 150 Hz via active system x-over	38 Hz - 15 Hz via active system x-over	45 Hz – 150 Hz via active system x-over	-
Nominal impedance	8 Ω	16 Ω	8 Ω	10 Ω	10 Ω	8 Ω	10 Ω	-
Axial sensitivity 1 W @ 1 m *	100 dB	97 dB			-		-	-
Active protective circuits		-	RMS limiter, subsonic filter; DC, load, & thermal (temp.- controlled fan)	RMS limiter, subsonic filter; DC, load, & thermal (temp.- controlled fan)	RMS limiter, subsonic filter; DC, load, & thermal (temp.- controlled fan)		-	RMS limiter, subsonic filter; DC, load, & thermal (temp.- controlled fan)
Input sensitivity		-	+4 dBu	(switchable) +4 dBu / -10 dBu	+4 dBu / -10 dBu (switchable)		-	+4 dBu / -10 dBu (switchable)
Connectors	1 x E-Connect In 1 x E-Connect Out	1 x E-Connect In 1 x E-Connect Out	1 x XLR-Combo In 1 x XLR-Through 2 x Speakon Out (1 x Sub + 1 x Mid-High) 2 x E-Connect Out	1 x XLR-Combo In 1 x XLR-Through 2 x Speakon Out (1 x Sub + 1 x Mid-High) 2 x E-Connect Out	1 x XLR-Combo In 1 x XLR-Through 1 x Speakon Parallel Out 2 x E-Connect Out	1 x Speakon In 1 x Speakon Out	1 x Speakon In 1 x Speakon Out 1 x E-Connect Out	1 x XLR-Combo In 1 x XLR-Through 1 x Speakon Parallel Out 1 x E-Connect Out
Speakers	8 x 3.5" broadband	4 x 3.5" broadband			-		-	-
Woofers		-	2 x 10"(2.,5" voice coil)	1 x 10" (2" voice coil)	1 x 10" (2" voice coil)	2 x 10" (2.5" voice coil)	1 x 10" (2" voice coil)	-
Directivity	70° horizontal	70° horizontal			-		-	-
Corner frequency, passive x-over	140 Hz, 12 dB/oct.	140 Hz, 12 dB/oct.			-		-	-
Pole mount		-	2 x E-Connect coupler	2 x E-Connect coupler	2 x E-Connect coupler	2 x M20	1 x E-Connect coupler	-
Dimensions (W x H x D)	11 x 74.5 x 12 cm (excl. E-Connect sleeves)	11 x 38 x 12 cm (excl. E-Connect sleeves)	38 x 66,8 x 56 cm	30 x 48 x 46 cm	30 x 48 x 46 cm	38 x 66,8 x 56 cm	30 x 48 x 46 cm	11 x 38 x 12 cm (excl. E-Connect sleeves)
Weight	4.5 kg	2.35 kg	32 kg	18.5 kg	19 kg	29 kg	16.5 kg	2.75 kg

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 qualifizierten 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 außen zugänglicher, gefährlicher Spannung. Eine Verbindung zu jeder Anschlussklemme, die mit diesem Symbol versehen ist, darf nur mit gekonkretisiertem 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, Schwimmbecken 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 eingestellte 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.
- 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 Schutzterde 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.
- Entfernen 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 instand, 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 Gehörverlust 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 ernststen 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.



Ortstafe 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 standischer aufgestellt werden. Stative sind durch geeignete Maßnahmen zusätzlich zu sichern, wenn zum Beispiel:

- ihre Aufstandsfläche 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 Absperrung 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 Aufstiegsicherungen (Leitern, Gerüste, etc.) zu verwenden. Die Verantwortung dafür liegt alleine beim ausführenden Installationsbetrieb.



ACHTUNG!

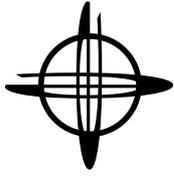
Nach der Montage ist die Aufhängung des System aus Halterung und Lautsprecher auf sichere Befestigung zu überprüfen. Der Betreiber von Lautsprechersystemen (ortsfest oder mobil) ist verpflichtet, alle Systemkomponenten unter Berücksichtigung der jeweils nationalen Regelungen regelmäßig zu überprüfen 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 Lastaufnahmepegel 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 Schalldruckpegel zu erzeugen. Selbst die Einwirkung scheinbar harmloser Schalldruckpegel über einen längeren Zeitraum kann zu bleibenden Schäden am Gehör führen (ab ca. 95 dBA SPL!) Daher raten wir für alle Personen, die durch den Betrieb von Lautsprechersystemen dem Einfluss hoher Schalldruckpegel ausgesetzt sind, zum Tragen von professionellem Gehörschutz (Ohrstöpsel oder Kapselgehörschutz).

Hersteller: Stamer Musikanlagen GmbH, Magdeburger Str. 8, 66606 St. Wendel, Deutschland



elements

Willkommen in der HK Audio Familie!

Vielen Dank, dass Sie sich für ein HK AUDIO- Produkt entschieden haben. Lesen Sie diese Bedienungsanleitung bitte sorgfältig durch und beachten Sie die Sicherheitshinweise.

Wir wünschen Ihnen viel Freude mit Ihrem ELEMENTS-System!

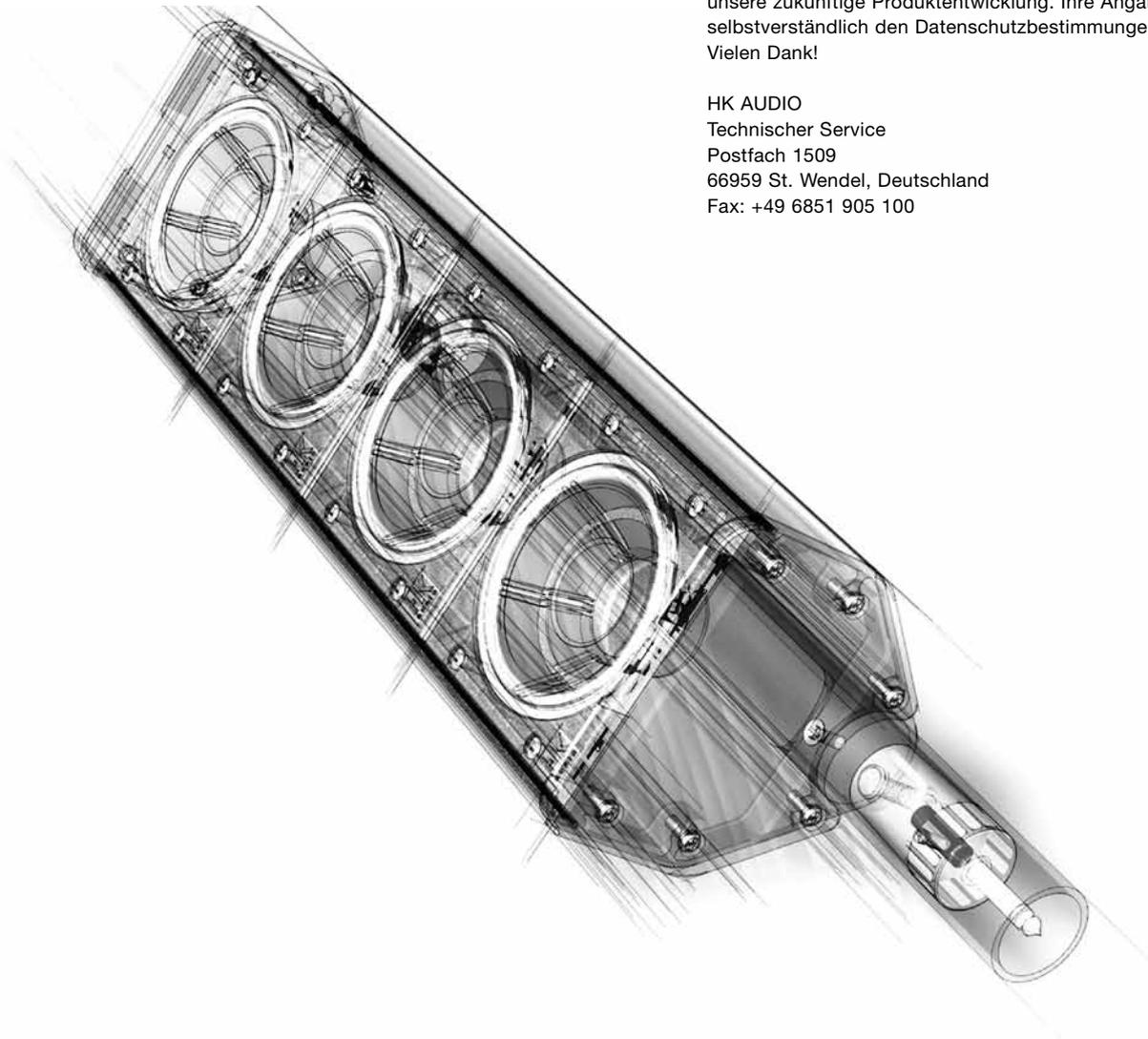
Garantie

Registrieren Sie Ihre einzelnen ELEMENTS Systemkomponenten und erhalten Sie eine kostenlose Garantieverlängerung bis 5 Jahre! Nutzen Sie die komfortable Online-Registrierung über www.hkaudio.de.

Falls Sie keine Möglichkeit haben, sich online zu registrieren, füllen Sie bitte die beiliegende Garantiekarte vollständig 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 Datenschutzbestimmungen. Vielen Dank!

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

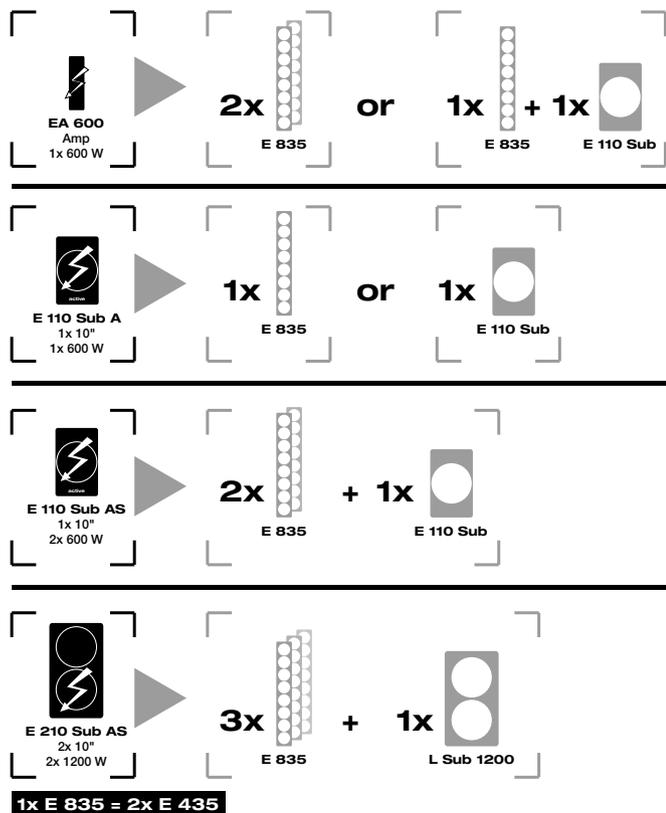


1 Das ELEMENTS-Prinzip

Alle ELEMENTS-Systeme bestehen aus aktiven und passiven Komponenten sowie maßgeschneidertem Zubehör. Aktive Komponenten bieten eingebaute Verstärker mit Class-D-Endstufen, welche die passiven Komponenten mit Leistung versorgen. Zusätzliche Verstärker werden nicht benötigt. Für spezielle Installations- und Spachanwendungen in denen nur passive Lautsprecher eingesetzt werden ist ein separates Amp-Element EA 600 erhältlich.

Die Verbindung der passiven Komponenten untereinander sowie der Anschluss an aktive Komponenten erfolgt bei den Mid/High-Elementen kabellos über E-Connect, passive Bass-Elemente werden mit handelsüblichen Speakon NL4-Kabel angeschlossen. Aktive Komponenten werden untereinander mit XLR-Mikrofon-Kabeln verbunden.

Die ELEMENTS-Systemkomponenten lassen sich so zu einer großen Zahl unterschiedlicher Systeme kombinieren. Folgende Grafik zeigt wieviele Passiv-Elemente von einem der Aktivkomponenten mit Leistung versorgt werden können.



Grundsätzlich gilt: Sie können die Anzahl der an ein aktives Element angeschlossenen passiven Komponenten beliebig reduzieren. Das kleinste ELEMENTS-System besteht demnach aus einem E 110 Sub A und einem E 435 Mid/High-Element. Oder sogar aus nur einem EA 600 Amp-Element und einem E 435 Mid/High-Element für reine Sprachanwendung.

Beliebig erweitern lässt sich die Anzahl der an ein aktives Element angeschlossenen passiven Komponenten nicht, selbst wenn das aktive Element je nach Kombination mehr Leistung bietet als benötigt! Entscheidend ist nicht die Leistung, sondern die Gesamtimpedanz der an ein aktives Element angeschlossenen passiven Komponenten. Da sowohl E-Connect als auch Speakon als parallele Anschlüsse geschaltet sind, verringert sich mit jedem zusätzlichen passiven Element die Gesamtimpedanz. Wird die Impedanz zu niedrig, kann die Elektronik des aktiven Elementes durch Überhitzung beschädigt werden.

System-Vorschläge und mögliche Kombinationen der Elemente finden sie auf www.hkaudio.com.

2 Aufstellen und Verbinden der Elemente

Vergewissern Sie sich, dass die aktiven Komponenten beim Aufbau ausgeschaltet sind, ansonsten droht Gefahr einer Beschädigung! Drehen Sie den Bass Gain-Regler auf Mittelstellung Mit (0 dB / Centerclick). Bauen Sie immer zuerst das komplette System samt Verkabelung auf und schalten erst dann die aktiven Komponenten ein. Für das Abbauen gilt: immer zuerst alle aktiven System-Komponenten ausschalten.

Achtung: Achten Sie darauf, dass die auf den aktiven Komponenten aufgedruckten Spannungsangaben mit der lokalen Netzspannung übereinstimmen. Der Anschluss an eine zu hohe Netzspannung kann die Elektronik zerstören.

Bass-Elemente

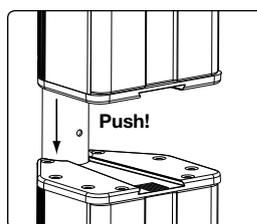
Bei Verwendung eines einzelnen Bass-Elements muss darauf geachtet werden, dass es auf festem, ebenen Untergrund steht. Je nach Betriebsart und Systemkonfiguration können Bass-Elemente dank E-Connect auf einer Längs- und einer Querseite aufgestellt werden. Vier GummifüÙe im Boden sorgen für einen sicheren Stand im Hochformat. Für die Aufstellung im Querformat verfügen die Gehäuse auf der einen Längsseite über zwei Kufen und auf der gegenüberliegenden Gehäuseseite über darauf passende Einfräsungen. So können mehrere Bass-Elemente sicher aufeinander gestapelt werden.

Bei Verwendung von mehr als einem Bass-Element empfiehlt es sich mit dem passiven Bass im Querformat zu beginnen, und dann den aktiven Bass darauf zu stapeln, damit dieser über E-Connect die Mid/High-Elemente versorgen kann.

Mid/High-Elemente

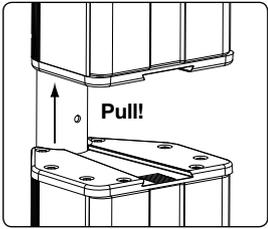
E-Connect erlaubt eine sichere und schnelle Signalverbindung der Elemente. E-Connect stellt den elektrischen und mechanischen Anschluss zum nächsten Mid/High-Element, zum Bass, zur Distanzstange, oder zum Stand-Fuß her. Das robuste Bajonett-System gibt dem Aufbau durch einfaches Aufeinanderstecken der Komponenten eine sichere mechanische Verbindung und führt gleichzeitig das Lautsprechersignal mit.

Verbindung der Elemente



Halten Sie die zu verbindenden Komponenten so, dass die jeweiligen Rohrverbindungen übereinander stehen. Zur festen Verbindung der einzelnen Komponenten stecken Sie die Rohrverbindung des oberen Elementes vollständig in die Justierhülse des unteren Elements. Achten Sie darauf, dass der Arretierknopf in das entsprechende Justierloch einrastet.

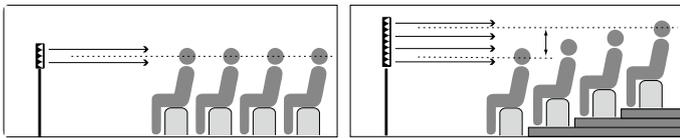
Lösen der Verbindung



Zum Lösen einer Verbindung halten Sie den Arretierknopf in der Rohrverbindung gedrückt und ziehen dann die Komponenten auseinander.

Die richtige Höhe

Bei Line-Array-Systemen wie ELEMENTS wird die Abstrahlung vertikal gebündelt. Achten Sie bei der Aufstellung deshalb darauf, dass der Mittelpunkt einer Zeile aus einem oder mehreren Mid/High-Elementen immer in Kopfhöhe der Zuhörer justiert ist.

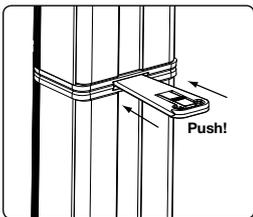


Um die Höhe einer Zeile anzupassen sind stufenlos verstellbare und durch einen Drehverschluss arretierbare Distanzstangen in zwei verschiedenen Längen optional erhältlich:

- EP 1: 95 - 160 cm
- EP 2: 40 - 60,5 cm

Der richtige Winkel

Ein perfektes Abstrahlverhalten erhält man, wenn alle miteinander verbundenen Komponenten im gleichen Winkel abstrahlen. ELEMENTS bietet mit der Locking Wedge die Möglichkeit die Mid/High-Elemente untereinander oder auf einem Bass zu arretieren. Dann ist ein Verdrehen der Elemente ausgeschlossen.



Die Locking Wedge wird einfach in den dafür vorgesehenen Schaft eingeklipst. Zum Herauslösen muss leichter Druck auf die Mittelplatte ausgeübt werden.

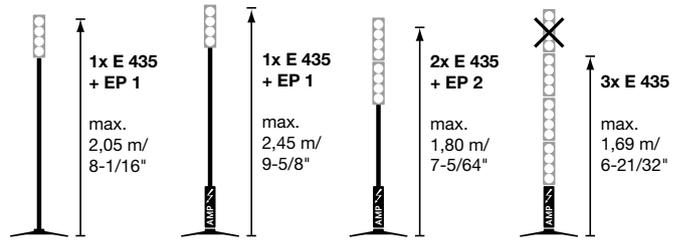
Hinweis: für ältere ELEMENTS Systemkomponenten ohne Locking Wedge sind Nachrüst-Kits erhältlich, bitte wenden Sie sich an Ihren ELEMENTS Händler.

Hinweise zum Aufbau

Achten Sie bei der Aufstellung immer auf einen waagerechten und befestigten Untergrund! Um die Kippsicherheit zu gewährleisten, sind nachfolgende Informationen zur Aufstellung von ELEMENTS-Konfigurationen dringend zu beachten.

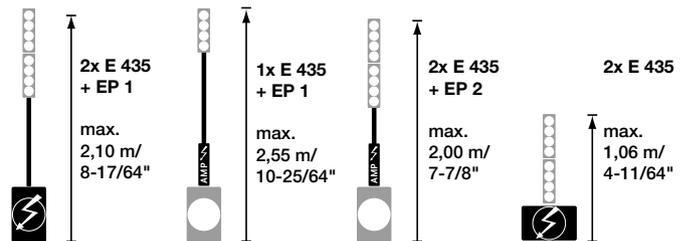
Kombinationen mit Standfuß EF 45 in Verbindung mit den Distanzstangen EP 1 / EP 2 und der Mid/High-Elemente E 435 (bzw. E 835).

Achten Sie beim Aufbau eines ELEMENTS Systems mit dem Standfuß EF 45 darauf, dass die Ausstellfüße immer komplett ausgefahren und durch die Feststellschrauben fixiert sind. Die nachfolgend angegebenen Maximalhöhen dürfen nicht überschritten werden. Verbinden Sie niemals zwei Distanzstangen miteinander!



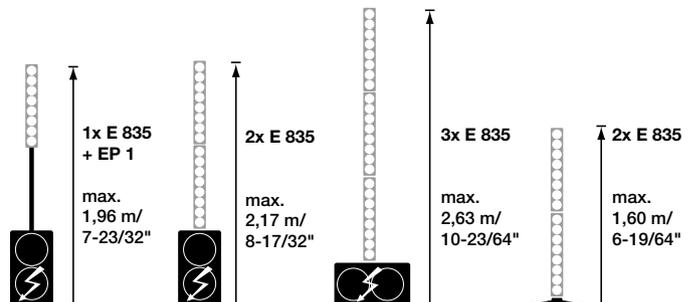
Kombinationen mit Bass Element E 110 Sub A / AS in Verbindung mit den Distanzstangen EP 1 oder EP 2 und den Mid/High-Elementen E 435/E 835

Die nachfolgend angegebenen Maximalhöhen dürfen nicht überschritten werden. Verbinden Sie niemals zwei Distanzstangen miteinander!



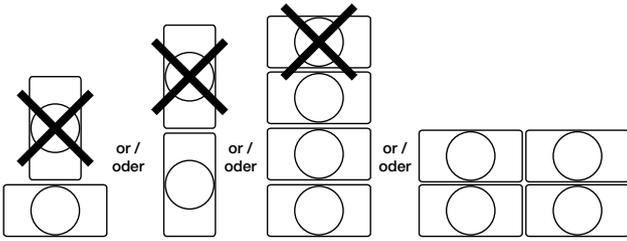
Kombinationen mit Bass-Element E 210 Sub AS in Verbindung mit der Distanzstange EP 2 und des Mid/High-Elements E 835.

Die nachfolgend angegebenen Maximalhöhen dürfen nicht überschritten werden. Verbinden Sie niemals zwei Distanzstangen miteinander! Beim Betrieb von drei E 835 Elementen ist darauf zu achten, den Bass nur liegend zu verwenden.

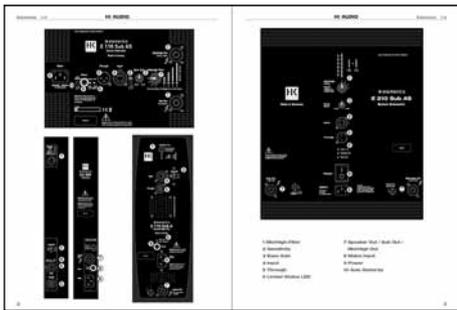


Aufstellung der Bass-Elemente (E 110 Sub A / AS, E 110 Sub, E 210 Sub AS, L SUB 1200)

Die Bass-Elemente können im Einzelbetrieb senkrecht und waagrecht betrieben werden. Nur im liegenden Betrieb dürfen Bass-Elemente gestapelt werden! Es dürfen maximal drei Bass-Elemente liegend übereinander gestapelt werden!



3 Bedienelemente der Aktivkomponenten

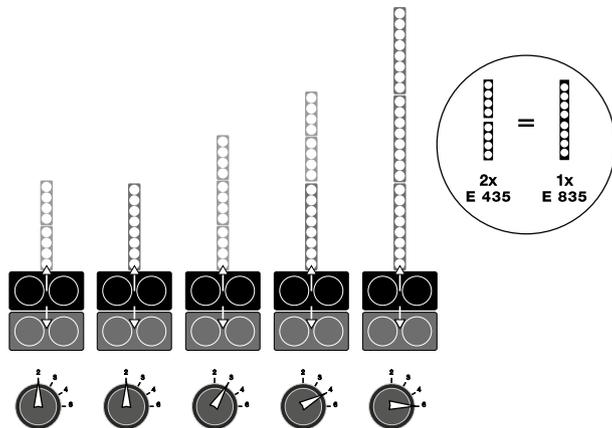


Alle aktiven Elemente bieten ähnliche Ausstattungsmerkmale – eine Grafik zu den Bedienelementen finden Sie auf Seite 2/3:

1 Mid/High-Filter mit LED-Anzeige

Mit dem Mid/High-Filter wird der Frequenzgang der Elektronik des aktiven Elementes auf den Frequenzgang der angeschlossenen Mid/High-Elemente angepasst. Diese manuelle Einstellung ist zwingend notwendig, da die Endstufe nicht automatisch erkennen kann, wie viele Mid/High-Elemente angeschlossen sind. Bei Anschluss eines passiven Basses ist degegen keine Anpassung notwendig.

Achtung: Die am Filter-Schalter angegebenen Zahlen gelten immer für das Mid/High-Element E 435 (vier Mittelhochtöner). Bei Verwendung des Mid/High-Elements E 835 (acht Mittelhochtöner) ist dieses immer als zwei E 435 zu zählen.



Beispiel: Mid/High-Filter des E 210 SUB AS

2 Sensitivity-Schalter (außer E 210 SUB AS)

Mit diesem Schalter können Sie die Empfindlichkeit der Eingangsstufe an den Ausgangspegel Ihres Mischpultes anpassen. Bei Verwendung eines professionellen Mischpultes mit symmetrischen Ausgängen sollte die Anpassung auf +4 dBu gewählt werden. So nutzen Sie optimal

die Fader-Wege des Pultes und vermeiden Übersteuerungen. Wird ein Mischpult mit geringerem Ausgangspegel verwendet (unsymmetrischer Klinkenausgang), wählen Sie die Einstellung -10 dBu aus. Der Doppelbass E 210 SUB AS bietet keinen Anpassungsschalter, da er für professionelle Einsatzwecke mit symmetrischen Signalen konzipiert ist.

Wichtiger Hinweis: Sind mehrere Endstufen (Aktive Elemente) im System integriert – etwa bei einem Steroaufbau, ist darauf zu achten, dass für alle Endstufen die gleiche Sensitivity-Einstellung ausgewählt ist.

3 Bass Gain (nur bei E 110 Sub AS, E 210 Sub AS)

Mit diesem Regler wird die Lautstärke des Bass-Elementes angepasst, die angeschlossenen Mid/High-Elemente werden von diesem Regler nicht beeinflusst. Er kann von -12 bis +6 dB geregelt werden, als Ausgangsbasis ist die Stellung 0 dB zu empfehlen.

4 Input

Diese Kombi-Buchse kann sowohl XLR- als auch Klinkenstecker aufnehmen. Schließen Sie die symmetrischen Signale mit einem XLR-Mikrofonkabel oder einem mit Stereo-Klinkenstecker an diese Buchse an. Unsymmetrische Signale können mit einem Mono-Klinkenstecker angeschlossen werden.

5 Through

Paralleler XLR-Ausgang zur Weiterleitung des Eingangssignals (Input) an weitere aktive Elemente.

6 Limiter-Status LED

Die zweifarbige LED zeigt den Status des Eingangs-Signals an.
grün = betriebsbereit
rot = Signal ist übersteuert, der eingebaute RMS-Limiter reagiert (schützt die Elektronik vor Übersteuerung)

Achtung: Hier handelt es sich nicht um eine Clip-LED. Die LED darf hin und wieder kurz rot leuchten, denn dies zeigt lediglich an, dass der RMS-Limiter arbeitet. Brennt die Signal-LED bei Signalspitzen dauerhaft rot, überprüfen Sie den Ausgangspegel der Signalquelle und die Stellung des Sensitivity-Schalters.

Der E 210 SUB AS verfügt über eine gesonderte Power-LED, diese leuchtet grün, wenn der Power-Schalter auf „On“ geschaltet ist und eine Stromverbindung besteht.

7 Speaker Out (E 110 SUB A, EA 600)

Sub Out / Mid/High Out (E 110 SUB AS, E 210 SUB AS)

Die Speakon-Ausgänge beim E 110 SUB A und EA 600 dienen zum Anschluss des passiven Basses E 110 Sub und zur Weiterleitung an Mid/High-Elemente über den als Zubehör erhältlichen Standfuß EF 45. Verwenden Sie hierzu handelsübliche Speakon NL4 Kabel (NL4 = vier Adern: 1+, 1-, 2+, 2-)

Die Bässe mit zwei Endstufen E 110 Sub AS und E 210 Sub AS sind mit separaten Ausgängen für passive Bässe und Mid/High-Elemente ausgestattet. Die Sub Out-Buchse des E 110 Sub AS darf nur mit dem E 110 Sub verbunden werden, die Buchse des E 210 Sub AS darf nur zum Anschluss eines passiven L SUB 1200 benutzt werden.

Speakon-Kabel werden durch Einstecken und Drehen der Arretierung im Uhrzeigersinn verbunden, eine Drehung gegen den Uhrzeigersinn löst die Verbindung.

Achtung: Der Mid/High-Ausgang ist parallel zum E-Connect geschaltet, er darf nur benutzt werden, wenn E-Connect nicht in Betrieb ist.

Achtung: Werden fremde Geräte an den NL4 Ausgang angeschlossen, können diese und /oder die ELEMENTS Komponenten zerstört werden.

8 Mains Input

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

Hinweis: Die aktiven Elemente sind mit einer verriegelbaren V-Lock-Netzanschlussbuchse ausgestattet. In Kombination mit einem verriegelbaren Anschlusskabel („Volex“ oder baugleich, optional erhältlich) kann das Netzkabel arretiert werden und so gegen versehentliches Herausrutschen gesichert werden.

9 Power-Schalter

Beim Einschalten leuchtet die Signal-LED für ca. 5 Sekunden rot und wechselt dann auf grün um die Betriebsbereitschaft zu signalisieren. Der Lüfter ist temperaturgesteuert und läuft für die Zeit des Systemchecks kurz an.

10 Auto Stand-by (nur E 110 Sub AS)

Der E 110 Sub AS verfügt zusätzlich über eine Auto Stand-by Funktion, die über den Auto Stand-by Schalter ein- und ausgeschaltet wird. Auf Stellung „on“ schaltet die Endstufe in den Ruhezustand, sofern für die Dauer von 180 Min. kein Signal anliegt. Ab einem Pegel von -68dBu (1 kHz) geht der E 110 Sub AS zurück in den Betriebszustand. Auto Stand-by auf „off“ deaktiviert diese Funktion und der Subwoofer bleibt dauerhaft in Betrieb.

4 Zubehör

EF 45

Standfuß (FOTO)

Der Standfuß dient als Basis für die Toppteile, das Ampmodul oder die Distanzstange. Die ausziehbaren Fußverlängerungen sorgen für sicheren und festen Stand der aufgesteckten Elemente.

- stabiler Systemfuß mit geringer Standfläche
- integrierte E-Connect-Signalverbindung
- 2 x paralleler NL4-Anschluss
- 45-51 x 31 x 12,5 cm; 7,7 kg

EP 1/EP 2

Distanzstange (FOTOS)

Sie sorgen in kleineren Konfigurationen für einfachen und schnellen Aufbau. Sie sind stufenlos verstellbar und bieten mittels E-Connect eine kabellose Signalführung für die aufgesteckten Toppteile.

- Alu eloxiert mit großer Arretierschraube
- EP 1 höhenverstellbar von 95-160 cm EP 2 von 44-60,5 cm
- integrierte E-Connect-Signalverbindung

Gewicht EP 1: 0,8 kg; EP 2: 0,5 kg

E 435 Install Kits

Die ELEMENTS Install-Kit bestehen aus modifizierten E 435-Mid/High-Elementen und speziellen EA 600 inklusive Montagebügel. Bis zu sechs Mid/High-Elemente (inkl. Wall-mount-Kit) können kombiniert werden. Die Elemente lassen sich horizontal um 180° auf den Montagebügeln ausrichten und mittels der zwei mitgelieferten Inbusschrauben schnell und unkompliziert fixieren.

Die Verkabelung erfolgt unsichtbar über ein Lautsprecher-Kabel mit Mono-Klinkenstecker welches durch das Installkit geführt wird.

Eine Montage-Anleitung liegt den Install-Kits bei und ist als Download auf www-hkaudio.com verfügbar.

Soft Bag (FOTO)

Die gepolsterte Tasche bietet Platz für vier E 435 oder zwei E 835 Mid/High-Elemente bzw. vier EA 600 Amp-Elemente. Zusätzlich lässt sich in der Tasche eine Distanzstange verstauen.

Subwoofer Cover (FOTO)

Subwoofer werden häufig nicht gerade mit Samthandschuhen angefasst. Deshalb wurde diese Hülle gleich doppelt gepolstert, um aktive und passive Subs besonders effektiv gegen Transportschäden zu schützen.

Base Bag (FOTO)

Die perfekte Tasche für den Standfuß EF 45–lässt sich auch über der Schulter tragen.

Technische Daten:

	E 835	E 435	E 210 Sub AS	E 110 Sub AS	E 110 Sub A	L Sub 1200	E 110 Sub	EA 600
Belastbarkeit nominal	300 W RMS @ 8 Ω	150 W RMS @ 16 Ω			-	1200 W RMS @ 8 Ω	250 W RMS @ 10 Ω	-
Dauerleistung pro Endstufe		-	1200 W Class-D @ 4 Ω (Subs) / 1200 Watt Class-D @ 4 Ω (Mid/High)	600 W Class-D @ 4 Ω (Subs) / 600 Watt Class-D @ 4 Ω (Mid/High)	600 W Class-D @ 4 Ω		-	600 W Class-D @ 4 Ω
Frequenzgang -10 dB	140 Hz – 20 kHz, über aktiven Systemfilter	140 Hz – 20 kHz, über aktiven Systemfilter	38 Hz – 150 Hz über aktive Systemweiche	45 Hz – 150 Hz über aktive Systemweiche	45 Hz – 150 Hz über aktive Systemweiche	38 Hz - 15 Hz über aktive Systemweiche	45 Hz – 150 Hz über aktive Systemweiche	-
Nennimpedanz	8 Ω	16 Ω	8 Ω	10 Ω	10 Ω	8 Ω	10 Ω	-
Empfindlichkeit 1 W @ 1 m *	100 dB	97 dB			-		-	-
Aktive Schutzschaltungen		-	RMS-Limiter Subsonic-Filter DC-Schutz Impedanzschutz Thermo-Schutz (Temp. gesteuerter Lüfter)	RMS-Limiter Subsonic-Filter DC-Schutz Impedanzschutz Thermo-Schutz (Temp. gesteuerter Lüfter)	RMS-Limiter Subsonic-Filter DC-Schutz Impedanzschutz Thermo-Schutz (Temp. gesteuerter Lüfter)		-	RMS-Limiter Subsonic-Filter DC-Schutz Impedanzschutz Thermo-Schutz (Temp. gesteuerter Lüfter)
Eingangsempfindlichkeit		-	+4dBu	(schaltbar) +4 dBu / -10 dBu	+4 dBu / -10 dBu (schaltbar)		-	+4 dBu / -10 dBu (schaltbar)
Anschlüsse	1 x E-Connect-In 1 x E-Connect-Out	1 x E-Connect-In 1 x E-Connect-Out	1 x XLR-Kombi-In 1 x XLR-Through 2 x Speakon-Out (1 x Sub + 1 x Mid-High) 2 x E-Connect-Out	1 x XLR-Kombi-In 1 x XLR-Through 2 x Speakon-Out (1 x Sub + 1 x Mid-High) 2 x E-Connect-Out	1 x XLR-Kombi-In 1 x XLR-Through 1 x Speakon-Parallel-Out 2 x E-Connect-Out	1 x Speakon-In 1 x Speakon-Out	1 x Speakon-In 1 x Speakon-Out 1 x E-Connect-Out	1 x XLR-Kombi-In 1 x XLR-Through 1 x Speakon-Parallel-Out 1 x E-Connect-Out
Lautsprecher	8 x 3,5"-Breitband-lautsprecher	4 x 3,5"-Breitband-lautsprecher			-		-	-
Basslautsprecher		-	2 x 10" (2,5"-Schwingspule)	1 x 10" (2"-Schwingspule)	1 x 10" (2"-Schwingspule)	2 x 10" (2,5"-Schwingspule)	1 x 10" (2"-Schwingspule)	-
Directivity	70° horizontal	70° horizontal			-		-	-
Trennfrequenz Passivweiche	140 Hz, 12 dB/Okt	140 Hz, 12 dB/Okt.			-		-	-
Hochständerflansch		-	2 x Flansch (E-Connect)	2 x Flansch (E-Connect)	2 x Flansch (E-Connect)	2 x M20	1 x Flansch (E-Connect)	-
Abmessungen (BxHxT)	11 x 74,5 x 12 cm (exkl. E-Connect-Stützen)	11 x 38 x 12 cm (exkl. E-Connect-Stützen)	38 x 66,8 x 56 cm	30 x 48 x 46 cm	30 x 48 x 46 cm	38 x 66,8 x 56 cm	30 x 48 x 46 cm	11 x 38 x 12 cm (exkl. E-Connect-Stützen)
Gewicht	4,5 kg	2,35 kg	32 kg	18,5 kg	19 kg	29 kg	16,5 kg	2,75 kg



elements



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