

 elements

Manual 1.1

English
Deutsch
Français
Español
Italiano

E 435 • EA 600 • E 110 Sub A • E 110 Sub • EP 1 • EF 45

Important Safety Instructions

Before connecting, read instructions

Important Advice on Safety!

Please read before use and keep for later use!

Wichtige Sicherheitshinweise!

Bitte vor Gebrauch lesen und für späteren Gebrauch aufbewahren!

- Read all of these instructions!
- Save these instructions for later use!
- Follow all warnings and instructions marked on the product!
- Do not use this product near water, i.e. bathtub, sink, swimming pool, wet basement, etc.
- Do not place this product on an unstable cart, stand or table. The product may fall, causing serious damage to the product or to persons!
- Slots and openings in the cabinet and the back or bottom are provided for ventilation; to ensure reliable operation of the product and to protect it from overheating, these openings must not be blocked or covered. This product should not be placed in a built-in installation unless proper ventilation is provided.
- This product should not be placed near a source of heat such as a stove, radiator, or another heat producing amplifier.
- Use only the supplied power supply or power cord. If you are not sure of the type of power available, consult your dealer or local power company.
- Do not allow anything to rest on the power cord. Do not locate this product where persons will walk on the cord.
- Never break off the ground pin on the power supply cord.
- 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 unit.
- The power supply cord should be unplugged when the unit is to be unused for long periods of time.
- If this product is to be mounted in an equipment rack, rear support should be provided.
- This product should be used only with a cart or stand that is recommended by HK AUDIO®.
- 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. Never spill liquid of any kind on the product.
- Do not attempt to service this product yourself, as opening or removing covers may expose you to dangerous voltage points or other risks. Refer all servicing to qualified service personnel.
- Clean only with dry cloth.
- 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 the safety. If the provided plug does not fit into your outlet, consult an electrician for replacement of the obsolete outlet.
- Place the product always in a way that the mains switch is easily accessible.
- Unplug this product from the wall outlet and refer servicing to qualified service personnel under the following conditions:
 - When the power cord or plug is damaged or frayed.
 - If liquid has been spilled into the product.
 - If the product has been exposed to rain or water.
 - 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.
 - If the product exhibits a distinct change in performance, indicating a need of service!
- Adjust only these controls that are covered by the operating instructions since improper adjustment of other controls may result in damage and will often require extensive work by a qualified technician to restore the product to normal operation.
- Exposure to extremely high noise levels may cause a permanent hearing loss.
- Individuals vary considerably in susceptibility to noise induced hearing loss, but nearly everyone will lose some hearing if exposed to sufficiently intense noise for a sufficient time. The U.S. Government's Occupational Safety and Health Administration (OSHA) has specified the following permissible noise level exposures:

Duration Per Day In Hours	Sound Level dBA, Slow Response
8	90
6	92
4	95
3	97
2	100
1 1/2	102
1	105
1/2	110
1/4 or less	115

- According to OSHA, any exposure in excess of the above permissible limits could result in some hearing loss.
- Ear plug protectors in the ear canals or over the ears must be worn when operating this amplification system in order to prevent a permanent hearing loss if exposure is in excess of the limits as set forth above. To ensure against potentially dangerous exposure to high sound pressure levels, it is recommended that all persons exposed to equipment capable of producing high sound pressure levels such as this amplification system be protected by hearing protectors while this unit is in operation.
- Fuses: Replace with IEC 127 (5x 20 mms) type and rated fuse for best performance only.

TO PREVENT THE RISK OF FIRE AND SHOCK HAZARD, DO NOT EXPOSE THIS APPLIANCE TO MOISTURE OR RAIN. DO NOT OPEN CASE; NO USER SERVICE-ABLE PARTS INSIDE. REFER SERVICING TO QUALIFIED SERVICE PERSONNEL.

- The unit has been built by HK AUDIO® 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. The unit conforms to Protection Class 1 (protectively earthed).
- HK AUDIO® ONLY GUARANTEE THE SAFETY, RELIABILITY AND EFFICIENCY OF THE UNIT IF:
 - Assembly, extension, re-adjustment, modifications or repairs are carried out by HK AUDIO® 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.
 - The unit is regularly checked and tested for electrical safety by a competent technician.

WARNING:

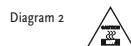
- If covers are opened or sections of casing are removed, except where this can be done manually, live parts can become exposed.
- If it is necessary to open the unit this must be insulated from all power sources. Please take this into account before carrying out adjustments, maintenance, repairs and before replacing parts.
- The appliance can only be insulated from all power sources if the mains connection is unplugged.
- Adjustment, maintenance and repairs carried out when the unit has been opened and is still live may only be performed by specialist personnel who are authorized by the manufacturer (in accordance with VBG 4) and who are aware of the associated hazards.
- Loudspeaker outputs which have the IEC 417/5036 symbol (Diagram 1, below) can carry voltages which are hazardous if they are made contact with. Before the unit is switched on, the loudspeaker should therefore only be connected using the lead recommended by the manufacturer.
- Where possible, all plugs on connection cables must be screwed or locked onto the casing.
- Replace fuses only with IEC127 type and specified ratings.
- It is not permitted to use repaired fuses or to short-circuit the fuse holder.
- Never interrupt the protective conductor connection.
- Surfaces which are equipped with the "HOT" mark (Diagram 2, below), rear panels or covers with cooling slits, cooling bodies and their covers, as well as tubes and their covers are purposely designed to dissipate high temperatures and should therefore not be touched.
- High loudspeaker levels can cause permanent hearing damage. You should therefore avoid the direct vicinity of loudspeakers operating at high levels. Wear hearing protection if continuously exposed to high levels.

MAINS CONNECTION:

- The unit is designed for continuous operation.
- The set operating voltage must match the local mains supply voltage.
- The unit is connected to the mains via the supplied power unit or power cable.
- Power unit: Never use a damaged connection lead. Any damage must be rectified by a competent technician.
- Avoid connection to the mains supply in distributor boxes together with several other power consumers.
- The plug socket for the power supply must be positioned near the unit and must be easily accessible.

PLACE OF INSTALLATION:

- The unit should stand only on a clean, horizontal working surface.
- The unit must not be exposed to vibrations during operation.
- Place the product always in a way that the mains switch is easily accessible.
- Keep away from moisture and dust where possible.
- Do not place the unit near water, baths, wash basins, kitchen sinks, wet areas, swimming pools or damp rooms. Do not place objects containing liquid on the unit - vases, glasses, bottles etc.
- Ensure that the unit is well ventilated.
- Any ventilation openings must never be blocked or covered. The unit must be positioned at least 20 cm away from walls. The unit may only be fitted in a rack if adequate ventilation is ensured and if the manufacturer's installation instructions are followed.
- Keep away from direct sunlight and the immediate vicinity of heating elements and radiant heaters or similar devices.
- If the unit is suddenly moved from a cold to a warm location, condensation can form inside it. This must be taken into account particularly in the case of tube units. Before switching on, wait until the unit has reached room temperature.
- Accessories: Do not place the unit on an unsteady trolley, stand, tripod, base or table. If the unit falls down, it can cause personal injury and itself become damaged. Use the unit only with the trolley, rack stand, tripod or base recommended by the manufacturer or purchased together with the unit. When setting the unit up, all the manufacturer's instructions must be followed and the setup accessories recommended by the manufacturer must be used. Any combination of unit and stand must be moved carefully. A sudden stop, excessive use of force and uneven floors can cause the combination of unit and stand to tip over.
- Additional equipment: Never use additional equipment which has not been recommended by the manufacturer as this can cause accidents.
- To protect the unit during bad weather or when left unattended for prolonged periods, the mains plug should be disconnected. This prevents the unit being damaged by lightning and power surges in the AC mains supply.



- Das Gerät wurde von HK AUDIO® gemäß IEC 60065 gebaut und hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, muss der Anwender die Hinweise und die Warnvermerke beachten, die in der Bedienungsanleitung enthalten sind. Das Gerät entspricht der Schutzklasse 1 (Schutzgeerdet).
- DIE SICHERHEIT, ZUVERLÄSSIGKEIT UND LEISTUNG DES GERÄTES WIRD VON HK AUDIO® NUR DANN GEWÄHRLEISTET, WENN:
 - Montage, Erweiterung, Neueinstellung, Änderungen oder Reparaturen von HK AUDIO® oder von dazu ermächtigten Personen ausgeführt werden.
 - die elektrische Installation des betreffenden Raumes den Anforderungen von IEC (ANSI)-Festlegungen entspricht.
 - das Gerät in Übereinstimmung mit der Gebrauchsanweisung verwendet wird.

WARNING:

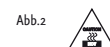
- Wenn Abdeckungen geöffnet oder Gehäuseteile entfernt werden, außer wenn dies von Hand möglich ist, können Teile freigelegt werden, die Spannung führen.
- Wenn ein Öffnen des Gerätes erforderlich ist, muss das Gerät von allen Spannungsquellen getrennt sein. Berücksichtigen Sie dies vor dem Abgleich, vor einer Wartung, vor einer Instandsetzung und vor einem Austausch von Teilen.
- Ein Abgleich, eine Wartung oder eine Reparatur am geöffneten Gerät unter Spannung darf nur durch eine vom Hersteller autorisierte Fachkraft (nach VBG 4) geschehen, die mit den verbundenen Gefahren vertraut ist.
- Lautsprecher-Ausgänge, die mit dem IEC 417/5036-Zeichen (Abb.1, s.unten) versehen sind können berührungsfähige Spannungen führen. Deshalb vor dem Einschalten des Gerätes Verbindung nur mit dem vom Hersteller empfohlenen Anschlusskabel zum Lautsprecher herstellen.
- Alle Stecker an Verbindungskabeln müssen mit dem Gehäuse verschraubt oder verriegelt sein, sofern möglich.
- Es dürfen nur Sicherungen vom Typ IEC 127 und der angegebenen Nennstromstärke verwendet werden.
- Eine Verwendung von geflickten Sicherungen oder Kurzschließen des Halters ist unzulässig.
- Niemals die Schutzleiterverbindung unterbrechen.
- Oberflächen, die mit dem "HOT"-Zeichen (Abb.2, s.unten) versehen sind, Rückwände oder Abdeckungen mit Kühlschlitzen, Kühlkörper und deren Abdeckungen, sowie Röhren und deren Abdeckungen können im Betrieb erhöhte Temperaturen annehmen und sollten deshalb nicht berührt werden.
- Hohe Lautstärkepegel können dauernde Gehörschäden verursachen. Vermeiden Sie deshalb die direkte Nähe von Lautsprechern, die mit hohen Pegeln betrieben werden. Verwenden Sie einen Gehörschutz bei dauernder Einwirkung hoher Pegel.

NETZANSCHLUSS:

- Das Gerät ist für Dauerbetrieb ausgelegt.
- Die eingestellte Betriebsspannung muss mit der örtlichen Netzspannung übereinstimmen.
- Der Anschluss an das Stromnetz erfolgt mit dem mitgelieferten Netzteil oder Netzkabel.
- Netzteil: Eine beschädigte Anschlussleitung kann nicht ersetzt werden. Das Netzteil darf nicht mehr betrieben werden.
- Vermeiden Sie einen Anschluss an das Stromnetz in Verteilerkästen zusammen mit vielen anderen Stromverbrauchern.
- Die Steckdose für die Stromversorgung muss nahe am Gerät angebracht und leicht zugänglich sein.

AUFSTELLUNGSORT:

- Das Gerät sollte nur auf einer sauberen, waagerechten Arbeitsfläche stehen.
- Das Gerät darf während des Betriebs keinen Erschütterungen ausgesetzt sein.
- Feuchtigkeit und Staub sind nach Möglichkeit fernzuhalten.
- Das Gerät muss immer so aufgestellt werden, dass der Netzschalter frei zugänglich ist.
- Das Gerät darf nicht in der Nähe von Wasser, Badewanne, Waschbecken, Küchenspüle, Nassraum, Swimmingpool oder feuchten Räumen betrieben werden. Keine mit Flüssigkeit gefüllten Gegenstände - Vase, Gläser, Flaschen etc. auf das Gerät stellen.
- Sorgen Sie für ausreichende Belüftung der Geräte.
- Eventuelle Ventilationsöffnungen dürfen niemals blockiert oder abgedeckt werden. Das Gerät muss mindestens 20 cm von Wänden entfernt aufgestellt werden. Das Gerät darf nur dann in ein Rack eingebaut werden, wenn für ausreichende Ventilation gesorgt ist und die Einbauanweisungen des Herstellers eingehalten werden.
- Vermeiden Sie direkte Sonneneinstrahlung sowie die unmittelbare Nähe von Heizkörpern und Heizstrahlern oder ähnlicher Geräte.
- Wenn das Gerät plötzlich von einem kalten an einen warmen Ort gebracht wird, kann sich im Gerät internen Kondensfeuchtigkeit bilden. Dies ist insbesondere bei Röhrenröhren zu beachten. Vor dem Einschalten solange warten bis das Gerät Raumtemperatur angenommen hat.
- Zubehör: Das Gerät nicht auf einen instabilen Wagen, Ständer, Dreifuß, Untersatz oder Tisch stellen. Wenn das Gerät herunterfällt, kann es Personenschäden verursachen und selbst beschädigt werden. Verwenden Sie das Gerät nur mit einem vom Hersteller empfohlenen oder zusammen mit dem Gerät verkauften Wagen, Rack, Ständer, Dreifuß oder Untersatz. Bei der Aufstellung des Gerätes müssen die Anweisungen des Herstellers befolgt und muss das vom Hersteller empfohlene Aufstellzubehör verwendet werden. Eine Kombination aus Gerät und Gestell muss vorsichtig bewegt werden. Plötzliches Anhalten, übermäßige Kräfteanwendung und ungleichmäßige Böden können das Umkippen der Kombination aus Gerät und Gestell bewirken.
- Zusatzvorrichtungen: Verwenden Sie niemals Zusatzvorrichtungen, die nicht vom Hersteller empfohlen wurden, weil dadurch Unfälle verursacht werden können
- Zum Schutz des Gerätes bei Gewitter oder wenn es längere Zeit nicht beaufschlagt oder benutzt wird, sollte der Netzstecker gezogen werden. Dies verhindert Schäden am Gerät aufgrund von Blitzschlag und Spannungstößen im Wechselstromnetz.



Welcome to the HK Audio family!

Thank you for choosing an HK AUDIO product.

Modern line-source loudspeakers have a lot going for them – stylish visuals, convenient portability, and a remarkable ability to spread sound evenly throughout the venue. Now, for the first time, the new HK AUDIO ELEMENTS system brings all these virtues together in an extraordinarily flexible and freely scalable system.

It's all in the name: ELEMENTS consists of six perfectly matched elements that you can mix as you see fit to put together a system tailored to suit the given application. And not only that: You can gradually add to ELEMENTS, eventually stepping up to bona fide band PA that delivers several thousand watts. You can join forces with a friendly ELEMENTS owner to build an even bigger system, or vice versa, simply leave half the system at home when you've landed a gig in a smaller venue. The result is always satisfyingly the same – you and your audience get to enjoy the audio and visual benefits of a truly elegant sound reinforcement system. And you'll never end up stuck in a dead end because its unrivalled flexibility always opens up another avenue.

The integrated E-Connect system is the heart of ELEMENTS. It's the physical and audio link that joins one element in a column to the next, including the adjustable pole, the system's base, and the extraordinarily powerful subwoofer. Forget about fussing with cords that get in the way and are so often left behind. The individual modules join together to create a truly monolithic system that is so easily and swiftly set up.

We hope you enjoy your ELEMENTS sound reinforcement system as much as we enjoyed developing it!

Table of contents

1	The Components of the ELEMENTS System.....	6
1.1	The E 435 Mid/ High Unit	6
1.2	The EA 600 Amp.....	6
1.3	The Active E 110 Sub A 10" Subwoofer	7
1.4	The Passive E 110 Sub 10" Subwoofer	9
1.5	The EP 1 Pole with Integrated Bus.....	9
1.6	The EF45 Base with Integrated Bus	9
2	Setting Up and Connecting the System	9
2.1	The ELEMENTS Mix-and-Match System.....	9
	Connecting Individual Modules.....	9
	Disconnecting Modules	9
2.2	Applications	10
2.3	Suggested Configurations	10
	ELEMENTS Basic System	10
	ELEMENTS Flex System	10
	Big ELEMENTS System	11
	ELEMENTS Column System	11
3	Tips and Tricks	11
4	Accessories.....	12
4.1	ELEMENTS Gig Bag	12
4.2	The E 110 Sub A & E 110 Sub Subwoofer Cover	12
4.3	The EF45 Base Bag.....	12
5	Troubleshooting.....	12
6	Technical Data.....	13

Warranty

Register your system using the enclosed warranty card to extend your warranty to five years free of charge!

Note: You must register each ELEMENTS module individually!

Use the convenient Online Registration option at www.hkaudio.com.

If you are unable to register online, please fill out the enclosed warranty card completely 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 is of course protected by privacy laws. Thank you!

HK AUDIO

Technischer Service/ Technical Service
Postfach 1509
66959 St. Wendel, Germany



Six Unique Features for Premium Performance

1. Line array technology in the mid/high-unit for precision-aligned directivity



This technology increases the directionality of midrange and high-range frequencies so that sound pressure drops less with distance. This means you can cover the front of the stage at lower volume, yet still reach the depths of the room with a far clearer, more articulate audio image. What's more, troublesome ceiling and floor reflections are reduced.

2. Unrivalled modularity and flexibility



Reconfiguring the six components to set up different systems couldn't be any easier. The new E-Connect signal routing system lets you size your system to suit your needs – anything from a personal micro PA to a full-fledged, 3,600-watt band rig goes. The system adapts to the given requirements, always delivering optimum audio results.

3. E-Connect - the integrated coupler/ bus



With E-Connect, you enjoy the benefits of a means of connecting components and routing signals unequalled in simplicity, convenience, and reliability. Equipped with a robust bayonet catch, this coupler/ bus is a two-in-one solution that gives you a secure physical connection between components as well as an audio connection for the speaker signal. In most configurations, ELEMENTS is a de facto wireless system that gets the job done without speaker cords.

4. The latest-generation digital amps for maximum efficiency and fidelity



With an efficiency rating topping the 90% mark, Class-D digital power amps are substantially smaller, lighter, and more compact than their conventional cousins. The reduced thermal load on components enhances reliability. And the far faster slew rate and higher attenuation factor delivers more natural sound that is truer to the source signal.

1 The Components of the ELEMENTS System



Figure: ELEMENTS' components: EA 600, E 435, E 110 Sub A, E 110 Sub, EP 1, EF 45

1.1 The E 435 Mid/ High Unit

The E 435 mid/ high unit is loaded with four 3.5" high-performance speakers developed specifically for ELEMENTS. These four vertically arrayed speakers achieve a very even pattern of throw, with the volume, frequency spectrum, and audio image remaining uniform throughout the audience area. One column may comprise up to four mid/ high units, which are quickly and reliably connected via E-Connect.



1.2 The EA 600 Amp

Housed in an enclosure that shares the same design as the mid/ high unit, the EA 600 amp module delivers 600 watts at 4 ohms. It can drive up to two passive E 110 Sub subwoofers or one passive subwoofer with up to two E 435 mid/ high units or one column with up to four mid/ high units.

The power amp module is ventilated from the front. A rotary selector lets you choose a special EQ setting to match the number of connected E 435s and optimize the frequency response for a column of that height.



Connections and Control Features:

1 Mid/ High Filter with four LED indicators

Twist this detented rotary selector to select the correct EQ setting for one to four connected E 435 mid/ high units. Set the switch to 2 when connecting two E 435 mid/ high units; set it to 4 when connecting four mid/ high units. The four LEDs indicate the selected EQ setting – one LED lights up to show the EQ setting for one mid/ high unit; two LEDs light up for the EQ for two mid/ high units, and so forth.

2 Sensitivity Switch

Use this selector to match the preamp's input gain to the mixer's output signal level. Engage it to select either -10 dBu, for example, for unbalanced 1/4" jacks and consumer level devices, or +4 dBu, which is standard for balanced XLR ports, professional mixers, and the like.

Our recommendation: Select +4 dB when using a professional-grade mixer equipped with balanced outputs. This lets you take advantage of console faders' full control range and helps prevent overloads. Opt for -10 dB when using a console with a lower output level (such as an unbalanced 1/4" output).

Heads up: When using several amps (EA 600 or E 110 Sub A) to drive the system, be sure to set all their Sensitivity switches to the same position, +4 dBu or -10 dBu.

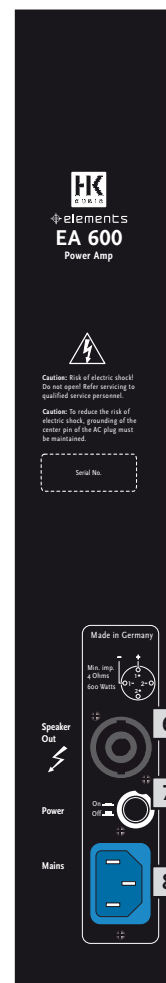
3 Limiter Status LED

This dual-color LED shows the signal's status: green = signal; red = limiter. The LED lights up red to indicate signal peaks at high volumes.

Caution! This is not a clip LED. It's okay if it lights up red briefly every now and then. This tells you that the RMS limiter has engaged. If the LED always lights up red at signal peaks and no audio signal is audible, check the input level at the signal source – this may indicate a problem at the source.

4 Combination XLR/1/4" jack

This dual-purpose port accepts both XLR and 1/4" jack plugs. Use a mic cord equipped with XLR connectors to route the signal from your mixer (via master left/right, line out, or a similar circuit) to the balanced inputs. The XLR connectors' pin



assignments must be as follows: 1= ground, 2= +, 3= -. You may also use a 1/4" stereo jack plug to route signals via balanced circuits. Unbalanced signals can be patched in via a mono plug.

5 Through Port

This parallel output routes the line signal on to further EA 600 amps, active E 110 Sub A subwoofers, or other components such as active monitors, monitor power amps, and the like via a cord sporting XLR connectors.

6 Speaker Out

Use this Speakon NL4 port to connect further E 435 or E 110 Sub speaker modules; see section 2.1 for more on this.

7 Power Switch

When you switch the system's amp on, the Signal LED lights up red for about five seconds, and then changes to green, indicating the amp is ready to operate.

8 Mains Input

Use the factory-included locking mains cord to connect this socket to a wall outlet. The catch holds the plug in place to prevent accidental or unintentional removal from the socket. To unplug the cord, press the yellow spring-loaded lock at the bottom of the plug to release this catch.

Note: This socket also accepts a conventional IEC cable, but of course the catch will not lock it in place.

Caution! Ensure all power amps (EA 600, E 110 Sub A) are switched off before connecting other ELEMENTS components, otherwise they may be damaged! Always set the entire system up first before you switch on EA 600 power amps and active E 110 Sub A subwoofers.

Caution! Make sure the local mains voltage matches the voltage specified on the EA 600 power amp. Connecting it to the wrong mains voltage may destroy the amp's electronic components.

9 E-Connect



E-Connect is a novel combination of audio bus and mechanical coupler that connects the EA 600 power amp to other components. The beauty of its integrated bus is that it takes the place of speaker cords.

You can set the power amp with the bottom E-Connect coupler facing down on a stand consisting of the EF 45 base and EP1 pole or on an E 110 Sub A or E 110 Sub subwoofer. Note that the EA 600's bottom E-Connect is a mechanical connector only. It is not equipped with a bus so it cannot be used to route speaker signals.

The top E-Connect accepts an E 435 mid/ high unit. Its locking button has a catch that holds the unit in place, and its internal bus routes the E 435 with the

speaker signal. Press this locking button to separate the two components when dismantling the column.

1.3 The Active E 110 Sub A 10" Subwoofer



The active E 110 Sub A subwoofer is designed to deliver high sound pressure levels. Small yet powerful, the high-performance 10" woofer fits into a very compact housing and supplies a solid, low-ranging bass foundation. Sited at the rear of the enclosure, the integrated amp module delivers 600 watts at 4 ohms. You'll also find all connectors and control features for connected modules on the rear panel.

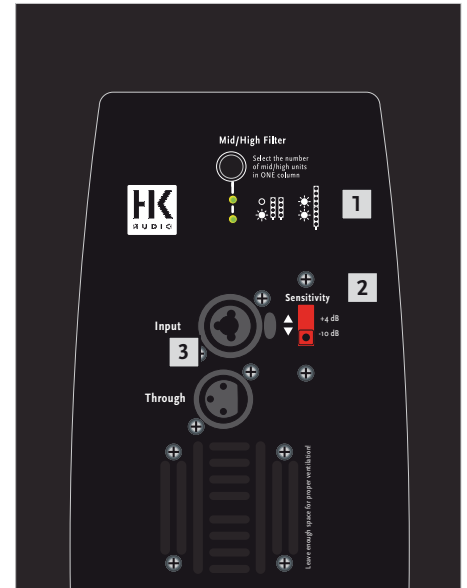
Connections and Control Features:

1 Mid/ High Filter with two LED indicators

This button selects the proper EQ setting for the given number of mid/ high units connected in one column. Leave the button unpressed to activate the filter for one mid/ high unit; press it to activate the filter for two mid/ high units. The two LEDs show the selected EQ setting - one illuminated LED indicates the EQ setting for one mid/ high unit; two illuminated LEDs indicate the filter for two mid/ high units.

2 Sensitivity Switch

Use this selector to match the preamp's input gain to the mixer's output signal level. Engage it to select either -10 dBu, for example, for unbalanced 1/4" jacks and consumer level devices, or +4 dBu, which is standard for balanced XLR ports, professional mixers, and the like.



Our recommendation: Select +4 dB when using a professional-grade mixer equipped with balanced outputs. This lets you take advantage of console faders' full control range and helps prevent overloads. Opt for -10 dB when using a console with a lower output level (such as an unbalanced 1/4" output).

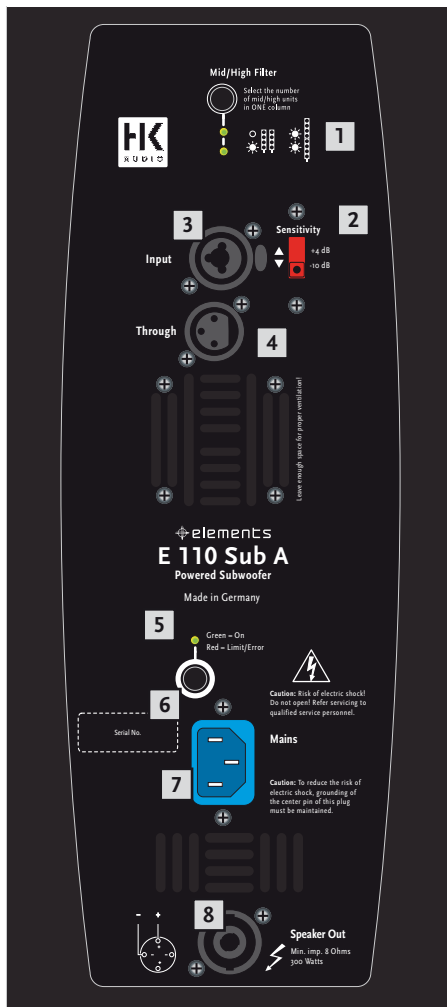
Heads up: When using several amps (E 110 Sub A or EA 600) to drive the system, be sure to set all their Sensitivity switches to the same position, +4 dBu or -10 dBu.

3 Combination XLR/1/4" jack

Use a mic cord equipped with XLR connectors to route the signal from your mixer (via master left/right, line out, or a similar circuit) to the balanced inputs. The XLR connectors' pin assignments must be as follows: 1= ground, 2= +, 3= -. You may also use a 1/4" stereo jack plug to route signals via balanced circuits. Unbalanced signals can be patched in via a mono plug.

4 Through Port

This parallel output routes the line signal on to further EA 600 amps, active E 110 Sub A subwoofers, or other components such as active monitors, monitor power amps, and the like via a cord sporting XLR connectors.



5 Limiter Status LED

This dual-color LED shows the signal's status: green = signal; red = limiter. The LED lights up red to indicate signal peaks at high volumes.

Caution! This is not a clip LED. It's okay if it lights up red briefly every now and then. This tells you that the RMS limiter has engaged. If the LED always lights up red at signal peaks and no audio signal is audible, check the input level at the signal source – this may indicate a problem at the source.

6 Power Switch

When you switch the system's amp on, the Signal LED lights up red for about five seconds, and then changes to green, indicating the amp is ready to operate.

7 Mains Input

Use the factory-included locking mains cord to connect this socket to a wall outlet. The catch holds the plug in place to prevent accidental or unintentional removal from the socket. To unplug the cord, press the yellow spring-loaded lock at the bottom of the plug to release this catch.

Note: This socket also accepts a conventional IEC cable, but of course the catch will not lock it in place.

Caution! Ensure all power amps (EA 600, E 110 Sub A) are switched off before connecting other ELEMENTS components, otherwise they may be damaged! Always set the entire system up first before you switch on EA 600 power amps and active E 110 Sub A subwoofers.

Caution! Make sure the local mains voltage matches the voltage specified on the E 110 Sub A. Connecting it to the wrong mains voltage may destroy the amp's electronic components.

8 Speaker Out

Use this Speakon NL4 port to connect one passive E 110 Sub subwoofer or up to two E 435 mid/high units; see section 2.1 for more on this.

9 E-Connect

E-Connect is a novel combination of audio bus and mechanical coupler that connects the E 110 Sub A to other components. The beauty of its integrated bus is that it takes the place of speaker cords. E-Connects are located in the subwoofer's top panel as well as in the active subwoofer's left panel, the latter enabling the enclosure to be placed sideways.

Connecting components: The module that you wish to connect has an E-Connect coupler on its bottom panel. Insert it into the subwoofer's E-Connect sleeve. The top mid/ high unit's E-Connect shaft has a detent button that locks into place in the subwoofer's E-Connect sleeve. This mechanism connects the two components physically and routes the signal to speakers without outside cords.

Press the detent button to separate the two components when dismantling the column.

The power amp provides plenty of juice to drive one additional passive ELEMENTS E 110 Sub subwoofer or up to two ELEMENTS mid/ high units.

You can set up a subwoofer in two ways depending on operating mode and system configuration. Four rubber feet on the bottom panel provide stable support when the enclosure is in the upright position. The E 110 Sub A's housing has two runners on one side panel and two matching channels routed into the opposite panel that allow you to safely stack several subwoofers sideways.

1.4 The Passive E 110 Sub 10" Subwoofer



The passive E 110 Sub subwoofer is equipped with the same high-performance 10" woofer as its active sibling. The passive and active subwoofers' enclosures are also identical, so they can easily be combined to form one cohesive acoustical unit. The integrated E-Connect coupler on the subwoofer's top panel also serves to connect further modules (EP 1, EA 600, and E 435).

You'll find a connector panel with two NL4 ports on the back of the enclosure. Plug a two-wire speaker cord equipped with NL4 port connectors into the Input to connect the passive unit to an active E 110 Sub A subwoofer or an EA 600 amp. The NL4 Through port routes the signal on to another passive subwoofer or other mid/ high units (via the EF 45 base or EP 1 pole).

1.5 The EP 1 Pole with Integrated Bus

The EP1 E-Connect pole lets you place one or even several mid/ high units on the EF 45 base or EA 600 amp. The pole is freely adjustable up to a length of 1.60 meters, so you can set the height as you see fit by engaging its twist-lock fastener. No speaker cords are necessary thanks to the integrated bus.

Caution: When adjusting the speaker pole, do not turn the outer and inner pole more than 180° against each other – that is, more than a half turn – to avoid damaging the cables inside.

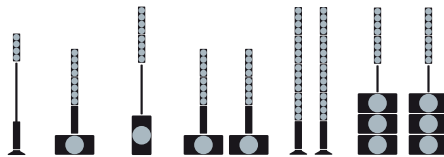
1.6 The EF45 Base with Integrated Bus



The EF 45 ELEMENTS base accommodates the pole, the power amp module, and the mid/ high unit. The NL4

ports on both sides serve to patch the audio signal in and route it through to further speakers. If you place an amp on its feet, you can connect another passive subwoofer to its Speaker Out port. The NL4 ports on the side panels also let you use a speaker cord to connect mid/ high units mounted on further poles.

2 Setting Up and Connecting the System

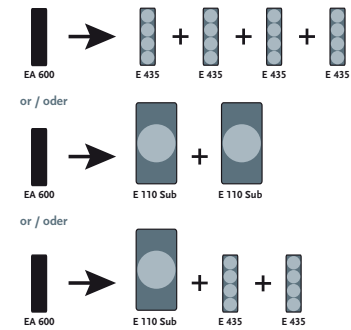


2.1 The ELEMENTS Mix-and-Match System

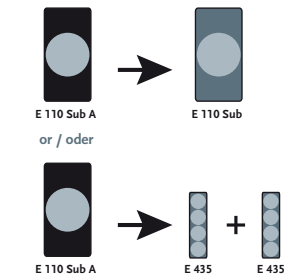
You can combine the six ELEMENTS components described herein without any further accessories to configure many different systems. All you have to do is make sure you connect enough amps and/or active subwoofers to drive the number of speakers you wish to connect.

The following diagrams show various options for connecting speakers to the EA 600 amp and the active E 110 Sub A subwoofer.

Examples for the EA 600 amp:



Examples for the E 110 Sub A:



First mount the amp module onto the EF45 base; then connect the E 435 speaker modules directly to the amp or via the locking EP 1 pole. The same goes for mounting mid/ high units on a pole attached to the E 110 Sub A subwoofer. The bus is also integrated in the EF 45 base, so cabling the system up requires far less effort. Use short two-wire NL4 speaker cords equipped with Speakon connectors to connect active and passive modules, for example, an E 110 Sub A and an E 110 Sub.

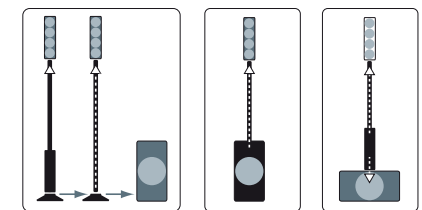


Fig.: Examples of how to connect ELEMENTS components

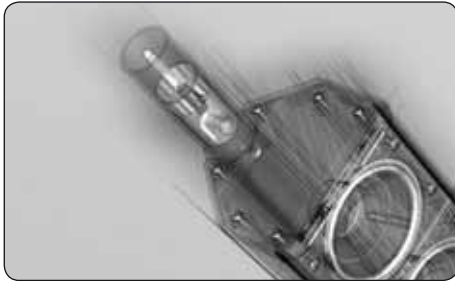


Fig.: The mechanical connection between modules

Connecting Individual Modules

Align the one module's shaft with the other's anchoring sleeve. Insert the top module's shaft fully into the lower module's anchoring sleeve. Make sure the button snaps into the hole and locks the shaft in place.

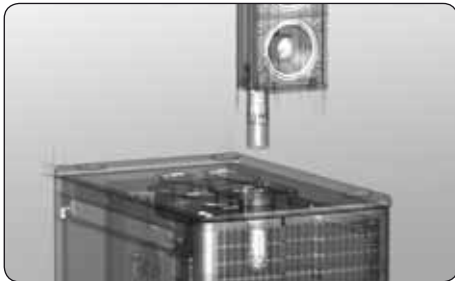


Abb. Connecting Individual Modules

Disconnecting Modules

Press and hold the locking button in the shaft and pull the two components apart.

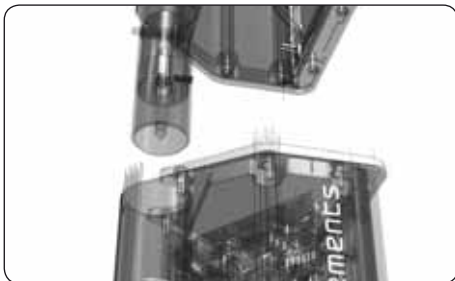


Fig.: Disengaging E-Connect

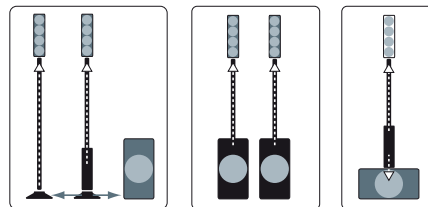
2.2 Applications

The great advantage of ELEMENS is that you can configure so many different sound reinforcement solutions with the available system packages (Basic, Flex, Big). You can scale the system to the size you need, combining mid/ high units with compact subwoofers and EP1 and EF45 accessories as you see fit. A few twists of the wrist are all it takes to put together a monaural or stereo system using the same components. Anything goes, from a compact Basic ELEMENS system with 600 watts to the 3,600-watt Big ELEMENS System with eight mid/ high units and eight subwoofers.

Modularity and Scalability

The size and shape of the venue, the options available for situating the system on or next to a stage, the different audio signals from the artist's mixing console – all these variable pose very different challenges for a PA. ELEMENS adapts to suit the given conditions and requirements: You can set up a compact system with a few components for smaller gigs. Or you can go for a bigger rig when playing with a larger band by simply connecting more ELEMENS components to roll out a very powerful system with up to 3,600 watts.

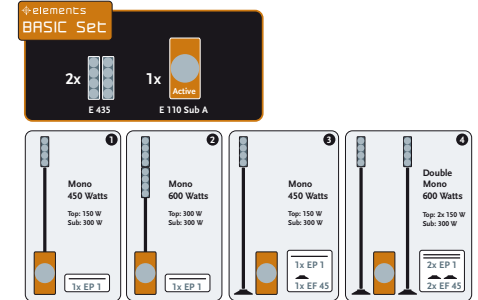
Often you want a real stereo system; sometimes a monaural acoustical source will do. You can assemble ELEMENS in any number of combinations and configurations. They're all easy to handle and reliable performers. The figures below show various connection options and their signal flows.



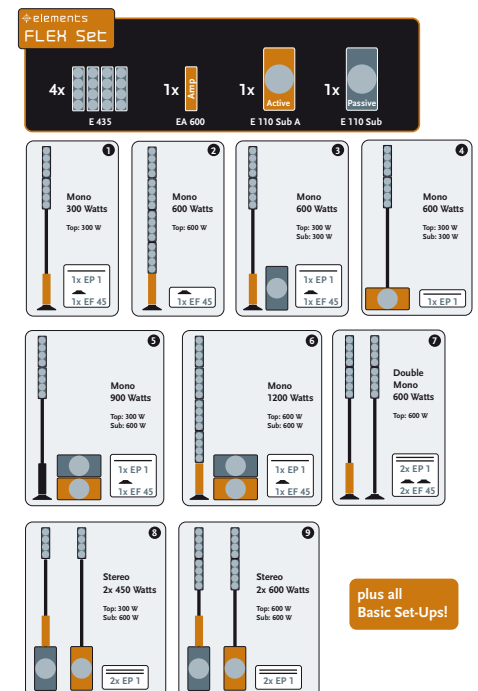
2.3 Suggested Configurations

The illustrations below depict the various combinations:

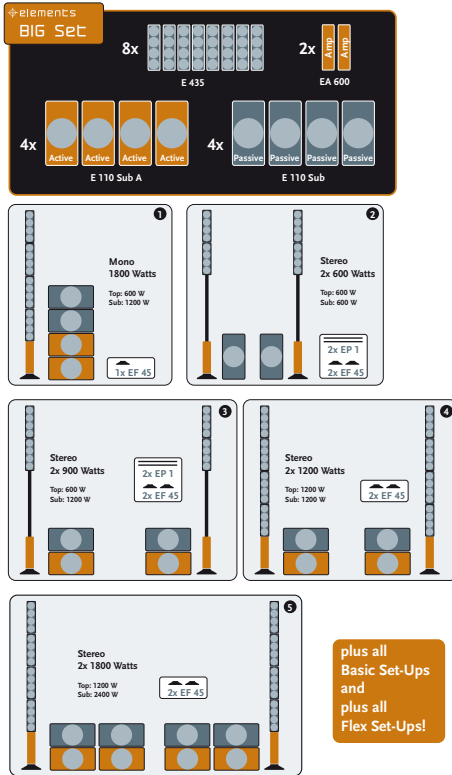
ELEMENS Basic System



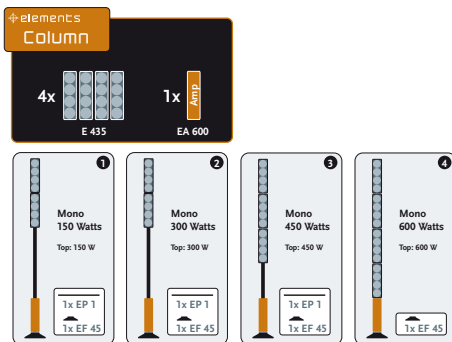
ELEMENS Flex System



Big ELEMENTS System



ELEMENTS column system



General remarks:

1. Always keep the audience in mind for every combination. Line arrays provide very directional vertical coverage. When you're setting up a system, make sure the center of a column with one or several mid/ high units is in line with the audience's heads. If the audience is seated and standing, use a setup with at least two or more mid/ high units to achieve uniform coverage for all listeners.
2. The number of neighboring mid/ high units matters when selecting the correct EQ setting because they influence the directivity of the entire column. For example, if you set up a dual-mono setup with two mid/ high units each connected to one amp module much like in a stereo system, select Mid/High Filter 2.

3 Tips and Tricks

1. Do not expose electronic circuitry to moisture! When you set the system up outdoors, be sure to protect it against rain. Keep drinks and other liquids away from electronic components to protect against short circuits.
2. Always keep the ventilation vents at the front of the EA 600 and back of the E 110 Sub A free of dirt and debris. Otherwise, electronic components may overheat and suffer damage.
3. ELEMENTS systems deliver optimum sound, so you should provide optimum input signals! Noise such as humming is generally caused by defective cables, the wrong type of cords, or unbalanced signals routed into the mixing console. Check all signal and mains cables.
4. Prevent distortion! Not only is it unpleasant to your audience's ears, it also endangers your equipment. Make sure all components that are connected directly and indirectly to ELEMENTS have sufficient power ratings, and that they don't distort because they're running at their respective limits. Provide an undistorted signal to the system that doesn't have to be cleaned up by backing off a gain knob.
5. VAvoid ground loops! You may encounter a ground loop when the mixer is grounded via a mains cord which isn't connected to the same mains circuit as ELEMENTS. To prevent this problem, always connect the ELEMENTS system and the mixing console to the same electrical circuit (same phase!).

CAUTION: Never tape over the plug's ground terminal – this endangers lives!

4 Accessories

4.1 ELEMENTS Gig Bag

ELEMENTS gig bags help you safely transport and stow your modules.



4.2 The E 110 Sub A & E 110 Sub Subwoofer Cover



4.3. The EF45 Base Bag



5 Troubleshooting

The Power On LED on the EA 600 amp module or the active subwoofer does not light up when switched on.

- Check if the power cord is plugged into the Mains Input.
- Check if the mains power supply is providing current.
- Check if the house circuit breaker has tripped.

The Power On LED lights up red, but no sound is issuing from the cabinets.

- Check the cords connected to the inputs.
- Check if all E-Connect shafts are properly engaged in their sleeves.
- Check if the signal sources (mixer, keyboard, CD player, etc.) are on.
- Check the other signal-routing cords for damage.

The passive subwoofer is not working.

- Check if the Speakon connector is plugged in properly so it engages. Check the connecting cables.

The signal sounds distorted.

- Check the LED meters on your mixer. Ensure they are not constantly in the red. If necessary, back off the volume at the mixer.
- Observe the Limiter LED on the power amp module's and/or E 110 Sub A subwoofer's control panel. These may light up red, but only intermittently. Under no circumstances may they continuously illuminate red. If this is the case, back off the input signal level.

6 Technical Data

EA 600 Power Amp
Continuous power output, EIA: 600 W Class-D @ 4 ohms
Input sensitivity: +4 dBu/ -10 dBu (variable)
Active protective circuit: RMS Limiter
Protection: DC, Load, Thermal
Filter: Subsonic filter, 4 system filters*
Cooling: Temperature-controlled fan
Connections: Combination XLR 1/4" In, XLR Out, 1 Speakon Parallel Out, 1 E-Connect
Dimensions (WxHxD): 11 x 38** x 12 cm • 4-7/16 x 15** x 4-3/4"
Weight: 2,75 kg / 6,1 lbs.

E 435 Mid/High Unit
Nominal power handling capacity: 150 W RMS
Frequency response -10 dB ***: 140 Hz – 20 kHz
Axial sensitivity 1W@1m ***: 97 dB
Nominal impedance: 16 ohms
Connections: 1x E-Connect in, 1x E-Connect out
Midrange woofers : 4x 3,5" wideband speakers
Directivity: 70° horizontal
Crossover frequency: 140 Hz, 12 dB/ oct. passive
Dimensions (WxHxD): 11 x 38** x 12 cm • 4-7/16 x 15** x 4-3/4"
Weight: 2,35 kg / 5,2 lbs.

EP 1
Dimensions (WxHxD): 95–160 x 3,5 cm • 37-13/32 – 63 x 1-3/8"
Weight: 0,8 kg / 1,8 lbs.

EF 45
Dimensions (WxHxD): 35–45 x 31 x 12,5 cm • 13-3/4– 17-3/4 x 12-7/32 x 4-29/32"
Weight: 7,7 kg / 16,9 lbs.

E 110 Sub A
Frequency response -10 dB ***: 45 Hz – 150 Hz
Amplifier, subwoofer: 1x 250 W / Class D @ 10 ohms
Amplifier, satellite/ mid/ high unit: 1x 300 W / Class D @ 8 ohms
Active protective circuit: RMS limiter, subsonic filter, 4 system filters*
Connections: 1 Combination XLR 1/4" In, 1 XLR Out, Speakon Parallel Out, 2 E-Connect
Subwoofer: 1x 10"
Pole mount: 2x E-Connect sleeves
Dimensions (WxHxD): 30 x 48 x 46 cm • 11-13/16 x 18-7/8 x 18-1/8"
Weight: 19 kg / 41,9 lbs.

E 110 Sub
Frequency response -10 dB ***: 45 Hz – 150 Hz
Nominal power handling capacity, 250 W / 10 ohms
Connections: 1x Speakon In, 1x Speakon Out, 1x E-Connect out
Subwoofer: 1x 10"
Pole mount: 1x E-Connect sleeve
Dimensions (WxHxD): 30 x 48 x 46 cm • 11-13/16 x 18-7/8 x 18-1/8"
Weight: 16,5 kg / 36,4 lbs.

***) Depending on the number of connected mid/ high units

***) Excluding E-Connect coupler dimension

****) Via the active system crossover

*****) All measurements taken under half-space conditions

Willkommen in der HK Audio Familie!

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

Moderne Line-Source-Lautsprecher stehen für optische Eleganz, vereinfachten Transport und eine besonders gleichmäßige Schallverteilung im Veranstaltungssaal. Das neue HK AUDIO ELEMENTS-System verbindet diese Eigenschaften erstmals mit außergewöhnlicher Flexibilität und freier Skalierbarkeit.

Der Name ist Programm: ELEMENTS besteht aus sechs einzelnen, perfekt aufeinander abgestimmten Elementen, aus denen sich der Anwender entsprechend seiner Wünsche sein ganz persönliches System für die jeweilige Anwendung zusammenstellen kann. Und nicht nur das: ELEMENTS kann man Schritt für Schritt bis zur vollwertigen Band-PA mit einigen tausend Watt ausbauen oder mit der ELEMENTS-Anlage eines Freundes zu einer größeren Anlage kombinieren. Umgekehrt kann man für den Auftritt im kleinen Rahmen auch einfach mal die halbe Anlage zu Hause lassen. Das Ergebnis ist immer ein Beschallungssystem, das sowohl durch optische und akustische Eleganz besticht. Dazu bietet diese einzigartige Flexibilität die Sicherheit, nie in einer Sackgasse zu stecken.

Das Herzstück von ELEMENTS ist das integrierte E-Connect System, mit dem die Säulenelemente elektrischen und mechanischen Anschluss zum nächsten Säulenelement, zur verstellbaren Distanzstange, zum System-Fuß oder zu dem besonders leistungsstarken System-Bass finden. Herunterhängende oder vergessene Kabel gibt es nicht mehr, die einzelnen Module verbinden sich zu einer Anlage aus einem Guss und der Aufbau ist besonders schnell und einfach.

Wir wünschen Ihnen viel Freude mit Ihrer ELEMENTS-Beschallungsanlage!

Inhaltsverzeichnis

1	ELEMENTS Systemkomponenten	16
1.1	E 435 – Mid/High-Unit	16
1.2	EA 600 – System-Amp	16
1.3	E 110 Sub A – Aktiver 10" Subwoofer	17
1.4	E 110 Sub - Passiver 10" Subwoofer	19
1.5	EP 1 – System-Distanzstange mit integrierter Signalführung	19
1.6	EF 45 – System Standfuß mit integrierter Signalführung	19
2	Aufstellung und Verkabelung.....	19
2.1	ELEMENTS Systematik.....	19
	Verbindung der einzelnen Module	20
	Lösen der Verbindung	20
2.2	Anwendungsbeispiele.....	20
2.3	Systemkonzeptvorschläge	20
	ELEMENTS Basic System	20
	ELEMENTS Flex System	20
	Big ELEMENTS System	21
	ELEMENTS Säulensystem	21
3	Tipps und Tricks	21
4	Zubehör.....	22
4.1	ELEMENTS Transporttasche.....	22
4.2	Schutzhülle Subwoofer E 110 Sub A, E 110 Sub	22
4.3	Schutzhülle Standfuß EF 45	22
5	Fehlerbehebung.....	22
6	Technische Daten	23

Garantie

Registrieren Sie Ihre mit der beigelegten Registrierungskarte und erhalten Sie eine kostenlose Garantieverlängerung bis 5 Jahre!

Hinweis: Sie müssen jedes einzelne ELEMENTS-Modul registrieren!

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



Einzigartige Features für beste Performance

1. Line-Array-Technologie im Mid/High-Unit für präzise und gerichtete Abstrahlung



Durch diese Technologie wird eine Bündelung der Frequenzen im Mitten- und Höhenbereich erzielt, dadurch fällt die Lautstärke mit wachsender Entfernung weniger stark ab.

Der Vorteil: Sie brauchen weniger Lautstärke direkt vor der Bühne und erzielen trotzdem ein klareren Sound mit höherer Sprachverständlichkeit in der Tiefe des zu beschallenden Raums. Darüber hinaus werden störende Reflexionen durch Decke und Boden reduziert.

2. Einzigartige Modularität und Flexibilität



Die sechs Komponenten von ELEMENTS lassen sich auf einfachste Art und Weise miteinander verbinden und zu unterschiedlichen Systemen kombinieren. Mit dem neuen E-Connect Signalführungssystem ist eine Vielzahl verschiedener Systemgrößen realisierbar. Vom kleinen Kompaktsystem bis zum 3600 Watt starken Bandsystem sind Sie in der Lage, Ihr System den gewünschten Anforderungen anzupassen und erreichen damit optimale Beschallungsergebnisse.

3. E-Connect – das integrierte System-Signalverbindingssystem



Mit E-Connect haben Sie als Anwender den Vorteil einer sicheren und schnellen Signalverbindung Ihres Systems. Das robuste Bajonettsystem gibt dem Aufbau durch einfaches Aufeinanderstecken der Komponenten eine sichere mechanische Verbindung und führt gleichzeitig das Lautsprecherersignal mit. In den meisten Konfigurationen wird ELEMENTS dadurch zu einem „drahtlosen“ System ohne Lautsprecherkabel.

4. Digital-Amping der neusten Generation für besten Wirkungsgrad und Klang



Durch ihren extrem hohen Wirkungsgrad von über 90 % können Class-D Digital-Endstufen wesentlich kleiner und leichter im Vergleich zu herkömmlichen Endstufen konstruiert werden. Die geringere Wärmeentwicklung kommt auch der Zuverlässigkeit zu Gute. Die Class-D-Technologie ermöglicht besonders kurze Anstiegszeiten (slew rate) und sehr hohe Dämpfungsfaktoren, eine optimale Grundlage für präzisen, natürlichen Sound.

1 ELEMENTS Systemkomponenten



Abb. Elements Systemkomponenten: EA 600, E 435, E 110 Sub A, E 110 Sub, EP 1, EF 45

1.1 E 435 – Mid/High-Unit

Die Mid/High-Unit E 435 ist mit vier speziell für ELEMENTS entwickelten 3,5" Hochleistungs-lautsprechern bestückt. Durch die Anordnung dieser vier Lautsprecher in einer vertikalen Linie wird eine sehr gleichmäßige Verteilung der Lautstärke und des Frequenzbildes auf die zu beschallende Publikumsfläche erreicht. Eine Systemsäule kann bis zu vier Mid/High-Units enthalten, die über E-Connect schnell und zuverlässig miteinander verbunden werden.



1.2 EA 600 – System-Amp



Die Verstärkereinheit EA 600 ist im gleichen Gehäuse-design aufgebaut wie die Mid/High-Unit E 435. Die Ausgangsleistung beträgt 600 Watt an 4 Ohm. Mit diesem System-Amp können Sie wahlweise bis zu zwei passive Subwoofer E 110 Sub oder einen passiven Subwoofer mit maximal zwei

Mid/High-Units E 435 oder eine Säule mit maximal vier Mid/High-Units versorgen. Die Belüftung des Endstufenmoduls erfolgt über die Vorderseite.

Über einen Wahlschalter lässt sich je nach Anzahl der angeschlossenen E 435 eine spezielle Entzerrung

auswählen, die den Frequenzgang für die jeweilige Zeilenlänge optimiert.

Anschlüsse und Bedienelemente:

1 Mid/High-Filter mit Anzeige LED (4fach)

Mit diesem Schalter wird die passende Entzerrung durch Drehen des Rasterpoti auf die Anzahl der untereinander verbundenen Mid/High-Units eingestellt (ein bis maximal vier Topteile E 435). Für den Anschluss von zwei Mid/High-Units E 435 stellen Sie also den Schalter auf 2, für den Betrieb mit vier Mid/High-Units auf 4. Die vier Anzeige-LEDs zeigen den Status an (eine LED leuchtet = Entzerrungseinstellung für ein Topteil, zwei LEDs leuchten = Entzerrung für zwei Topteile usw.).

2 Sensitivity Schalter

Mit diesem Schalter können Sie die Empfindlichkeit der Eingangsstufe an den Pegel des Mischpult-Ausgangssignals anpassen. Wählen Sie mit diesem Schalter die Eingangsempfindlichkeit zwischen -10 dBu (z.B. asymmetrische Klinke, Consumer-Level) oder $+4$ dBu (Standard, z.B. symmetrische XLR, professionelle Mischpulte) aus.

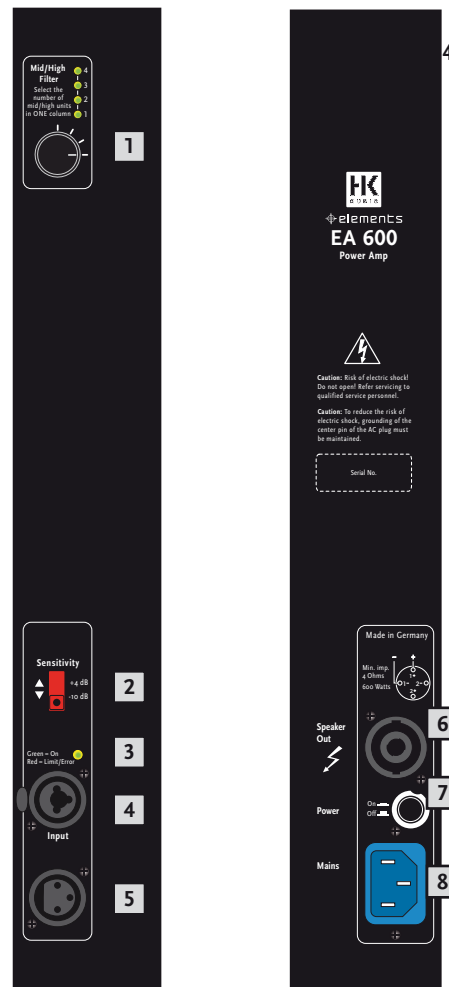
Empfehlung: Bei Verwendung eines professionellen Mischpultes mit symmetrischen Ausgängen sollte die Anpassung auf $+4$ dBu gewählt werden. So nutzen Sie optimal die Faderwege des Pultes und vermeiden Übersteuerungen. Wird ein Mischpult mit geringerem Ausgangspegel verwendet (asymmetrischer Klinkenausgang), wählen Sie die Einstellung -10 dBu aus.

Wichtiger Hinweis: Sind mehrere Endstufen (EA 600 bzw. E 110 Sub A) im System integriert, ist darauf zu achten, dass für alle Amps die gleiche Stellung des Sensitivity-Schalters ($+4$ dBu oder -10 dBu) ausgewählt ist.

3 Limiter-Status LED

Die zweifarbige LED zeigt den Status des Signals an (grün = Signal, rot = Limit). Signalspitzen bei hoher Lautstärke werden durch rotes Aufleuchten angezeigt.

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 immer rot und es ist kein Audiosignal hörbar, überprüfen Sie den Eingangspegel der Signalquelle – eventuell liegt ein Fehler vor.



XLR/Klinke-Eingangsbuchse

Diese Kombi-Buchse kann sowohl XLR- als auch Klinkenstecker aufnehmen. Schließen Sie die von Ihrem Mischpult kommenden Signalkabel (Master left/right, Line out o.ä.) an die symmetrierte Input-Buchse mit einem XLR-Mikrofonkabel an. Die Belegung der XLR-Stecker ist wie folgt: 1= Ground, 2= +, 3= -. Für die symmetrische Signalführung kann ebenfalls ein Kabel mit Stereo-Klinkenstecker verwendet werden. Unsymmetrierte Signale können mit einem Mono-Klinkenstecker angeschlossen werden.

5 Through-Buchse

Paralleler Ausgang zur Weiterleitung des Line-Signals, z.B. an weitere EA 600 System-Amps, den aktiven Subwoofer E 110 Sub A oder andere Kompo-

nenen, z.B. Aktivmonitore oder Monitor-Endstufen etc. mittels XLR-Kabel.

6 Speaker Out

Mit diesem Speakon NL4-Ausgang können Sie weitere Lautsprecher-Module E 435 oder E 110 Sub anschließen (s. Kapitel 2.1).

7 Power-Schalter

Wenn man den System-Amp einschaltet, leuchtet die Signal-LED für ca. 5 Sekunden rot und wechselt dann auf grün. Der Amp ist jetzt betriebsbereit.

8 Mains Input

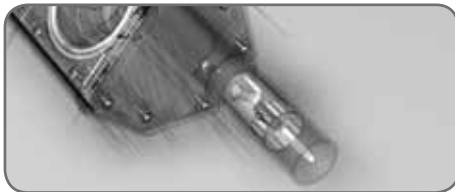
Verbinden Sie diese Anschlussbuchse mittels des mitgelieferten verriegelbaren Stromkabels mit der Netzsteckdose. Dank der Arretierung kann das Kabel nicht versehentlich aus der Buchse herausrutschen. Beim Abziehen muss die Arretierung am Kabel durch Drücken des gelben Schnappverschlusses an der Unterseite des Kabelsteckers gelöst werden.

Hinweis: In die Anschlussbuchse passt auch ein herkömmliches Kaltgerätekabel, jedoch können Sie dieses Kabel nicht arretieren.

Achtung: Vergewissern Sie sich vor dem Aufbau Ihres ELEMENTS-Systems, dass die Endstufen (EA 600, E 110 Sub A) vor dem Verbinden mit anderen Elementen ausgeschaltet sind, ansonsten droht Gefahr einer Beschädigung! Bauen Sie immer zuerst das komplette System auf und schalten erst dann die Endstufe (EA 600 bzw. E 110 Sub A) ein.

Achtung! Achten Sie darauf, dass die Spannungsangabe der EA 600 Endstufe der Netzspannung entspricht. Der Anschluss an eine falsche Netzspannung kann die Elektronik der Endstufe zerstören.

9 E-Connect



Mit Hilfe der neuen E-Connect-Verbindung kann die EA 600 Endstufe mit anderen Systemkomponenten verbunden werden, wobei durch die integrierte Signalführung keine weiteren Lautsprecherkabel notwendig sind.

Stecken Sie die Endstufe mit der unteren E-Connect-Verbindung wahlweise auf ein Stativ (Standfuß EF 45 + Distanzstange EP 1) oder auf die Subwoofer (E 110 Sub A oder E 110 Sub). Beachten Sie dabei, dass der untere E-Connect-Verbinder der EA 600 nur zur mechanischen Verbindung dient, ein evtl. anliegendes Lautsprechersignal wird nicht verarbeitet. Die obere E-Connect-Aufnahme dient zum Anschluss eines E 435-Topteils. Durch Einrasten des Arretierknopfs wird dieses mechanisch fest verbunden, die interne Signalführung versorgt die E 435 mit dem Lautsprechersignal. Zur Demontage wird der Arretierknopf gedrückt und die beiden Komponenten auseinandergezogen.

1.3 E 110 Sub A – Aktiver 10" Subwoofer

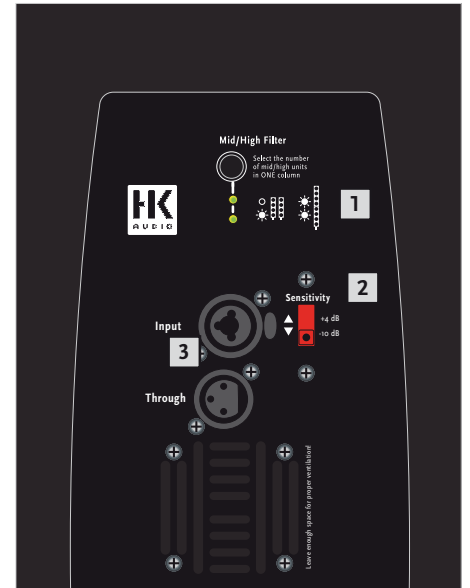


Der aktive System-Subwoofer E 110 Sub A ist für hohen Schalldruck konzipiert. Der 10" Hochleistungslautsprecher ermöglicht eine besonders kompakte Bauweise und liefert ein tiefreichendes Bassfundament. Das integrierte Ampmodul leistet 600 Watt an 4 Ohm und ist auf der Gehäuserückseite platziert. Dort befinden sich auch alle Anschlüsse und Bedienelemente zur Steuerung aller angeschlossenen Module.

Anschlüsse und Bedienelemente:

1 Mid/High-Filter mit Anzeige LED (2fach)

Mit diesem Schalter wird der passende Systemfilter für die jeweilige Anzahl der verbundenen Mid/High-Units in einer Zeile eingestellt (nicht gedrückt = Filter für ein Mid/High-Unit, gedrückt = Filter für zwei Mid/High-Units). Zwei LEDs zeigen die Entzer-



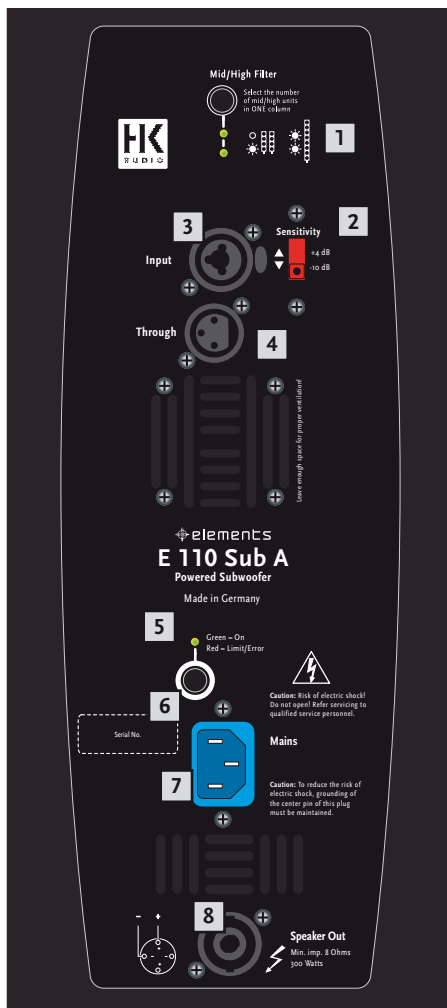
rungseinstellung an (1 LED leuchtet = Entzerrung für 1 Mid/High-Unit ist aktiviert, 2 LEDs leuchten = Entzerrung für 2 Topteile ist aktiviert).

2 Sensitivity Schalter

Mit diesem Schalter können Sie die Empfindlichkeit der Eingangsstufe an den Pegel des Mischpult-Ausgangssignals anpassen. Wählen Sie mit diesem Schalter die Eingangsempfindlichkeit zwischen -10 dBu (z.B. asymmetrische Klinke, Consumer-Level) oder $+4$ dBu (Standard, z.B. symmetrische XLR, professionelle Mischpulte) aus.

Empfehlung: Bei Verwendung eines professionellen Mischpultes mit symmetrischen Ausgängen sollte die Anpassung auf $+4$ dBu gewählt werden. So nutzen Sie optimal die Faderwege des Mischpultes aus und vermeiden Übersteuerungen. Wird ein Mischpult mit geringerem Ausgangspegel verwendet (asymmetrischer Klinkeausgang), wählen Sie die Einstellung -10 dBu aus.

Wichtiger Hinweis: Sind mehrere Endstufen (E 110 Sub A bzw. EA 600) im System integriert, ist darauf zu achten, dass für alle Amps die gleiche Sensitivity-Schalterstellung ($+4$ dBu oder -10 dBu) ausgewählt ist.



3 XLR/Klinke Eingangsbuchse

Schließen Sie die von Ihrem Mischpult kommenden Signalkabel (Master left/right, Line out o.ä.) an die symmetrischen Input-Buchsen mit einem XLR-Mikrofonkabel an. Die Belegung der XLR-Stecker muss dabei wie folgt sein: 1= Ground, 2= +, 3= -. Für die symmetrische Signalführung kann ebenfalls ein Kabel mit Stereo-Klinkenstecker verwendet werden. Unsymmetrische Signale können mit einem Mono-Klinkenstecker angeschlossen werden.

4 Through Buchse

Paralleler Ausgang zur Weiterleitung des Line-Signals, z.B. an weitere E 110 Sub A Subwoofer, den EA 600 System oder andere Komponenten, z.B.

Aktivmonitore oder Monitor-Endstufen etc. mittels XLR-Kabel.

5 Limiter-Status-LED

Die zweifarbige LED zeigt den Status des Signals an (Grün = Signal, Rot = Limit). Signalspitzen bei hoher Lautstärke werden durch rotes Aufleuchten angezeigt.

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 immer rot und es ist kein Audiosignal hörbar, überprüfen Sie den Eingangspegel der Signalquelle – eventuell liegt ein Fehler vor.

6 Power-Schalter

Wenn man den Aktiv-Subwoofer einschaltet, leuchtet die Signal-LED für ca. 5 Sekunden rot und wechselt dann auf grün. Der Subwoofer ist jetzt betriebsbereit.

7 Mains Input

Verbinden Sie diese Anschlussbuchse mittels des mitgelieferten verriegelbaren Stromkabels mit der Netzsteckdose. Dank der Arretierung kann das Kabel nicht versehentlich aus der Buchse herausrutschen. Beim Abziehen muss die Arretierungen am Kabel durch Drücken des gelben Schnappverschlusses an der Unterseite des Kabelsteckers gelöst werden. Hinweis: In die Anschlussbuchse passt auch ein herkömmliches Kaltgerätekabel, dieses wird jedoch nicht arretiert.

Achtung: Vergewissern Sie sich vor dem Aufbau Ihres ELEMENTS-Systems, dass die Endstufen (EA 600, E 110 Sub A) vor dem Verbinden mit anderen Elementen ausgeschaltet sind, ansonsten droht Gefahr einer Beschädigung! Bauen Sie immer zuerst das komplette System auf und schalten erst dann die Endstufen (EA 600 bzw. E 110 Sub A) ein. Achtung! Achten Sie darauf, dass die Spannungsangabe der E 110 Sub A der Netzspannung entspricht. Der Anschluss an eine falsche Netzspannung kann die Elektronik der Endstufe zerstören.

8 Speaker Out

Mit diesem Speakon NL4-Ausgang können Sie wahlweise einen passiven Subwoofer E 110 Sub oder ein bis maximal zwei weitere Mid/High-Units E 435 anschließen (s. Kapitel 2.1).

9 E-Connect

Mit Hilfe der neuartigen E-Connect Verbindung kann der E 110 Sub A mit anderen Systemkomponenten verbunden werden, wobei durch die integrierte Signalführung keine weiteren Lautsprecherkabel notwendig sind. Die E-Connect Verbindungen befinden sich in der Deckenplatte des Subwoofers und beim aktiven Subwoofer für den liegenden Betrieb zusätzlich in der linken Seitenwand.

Verbindung: Stecken Sie das zu verbindende Modul mit der unteren E-Connect-Verbindung in die E-Connect-Aufnahme des Subwoofers. Durch Einrasten des Arretierknopfs der oberen Mid/High-Unit in das entsprechende Einrastloch der E-Connect-Verbindung im Subwoofer werden die beiden Komponenten mechanisch fest miteinander verbunden und das Lautsprechersignal wird ohne zusätzliche Verkabelung weitergeleitet.

Zum Trennen der Komponenten drücken Sie den Arretierknopf und ziehen die Module auseinander.

Im Boden und auf der linken Gehäusesseite (nur E 110 Sub A) ist jeweils ein spezieller E-Connect-Aufnahmeflansch integriert, in den die anzuschließenden Komponenten aufgesteckt werden können.

Aufgrund der hohen Endstufenkapazität lassen sich wahlweise ein weiterer passiver ELEMENTS-Subwoofer E 110 Sub oder ein bis maximal zwei ELEMENTS Mid/High-Units anschließen.

Je nach Betriebsart und Systemkonfiguration kann der Subwoofer auf zwei Arten aufgestellt werden. Vier GummifüÙe im Boden sorgen für einen sicheren Stand im Hochformat. Für die Aufstellung im Querformat verfügt der E 110 Sub A auf der einen Längsseite über zwei Kufen und auf der gegenüberliegenden Gehäusesseite über darauf passende Einfräsungen, so können mehrere Subwoofer sicher aufeinander gestapelt werden.

1.4 E 110 Sub - Passiver 10" Subwoofer



Der passive System-Subwoofer E 110 Sub ist mit einem identischen 10" Hochleistungs-Woofer bestückt. Das Gehäuse ist baugleich mit dem aktiven Subwoofer, dadurch lassen sich beide Subwoofer problemlos miteinander kombinieren und zu einer akustischen Einheit verbinden. Über den integrierten E-Connect-Ständerflansch (auf der Oberseite) lässt sich der Subwoofer mit weiteren Modulen verbinden (EP 1, E 435, EA 600 nur mechanisch). Auf der Rückseite befindet sich ein Anschlussfeld mit zwei NL4-Buchsen. Die Input-Buchse dient zum Anschluss an die System-Endstufe EA 600 oder einen aktiven Subwoofer E 110 Sub A mittels zweiadrigem NL4-Lautsprecherkabel. Über die NL4-Through-Buchse kann das Signal zu einem weiteren passiven Subwoofer oder weiteren Topteilen (über den Standfuß EF 45 bzw. die Distanzstange EP 1) verbunden werden.

1.5 EP 1 – System-Distanzstange mit integrierter Signalführung

Mit Hilfe der E-Connect-Distanzstange EP 1 ist es möglich, ein oder mehrere Mid/ High Units auf einer bestimmten Höhe auf dem Standfuß EF 45 oder dem System-Amp EA 600 zu justieren. Die Distanzstange ist bis zu einer Länge von 1,60 m stufenlos verstellbar und wird durch einen Drehverschluss auf der gewünschten Höhe fixiert. Die integrierte Lautsprechersignalführung macht Lautsprecherkabel überflüssig. **Achtung:** Achten Sie beim Justieren der Distanzstange darauf, dass Sie die äußere und innere Stange nicht mehr als 180° gegen-

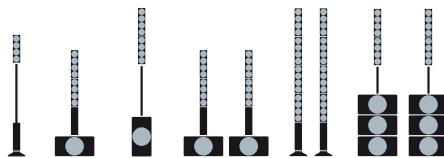
einander verdrehen, um Beschädigungen der innenliegenden Kabel zu vermeiden.

1.6 EF 45 – System-Standfuß mit integrierter Signalführung



Auf den ELEMENTS-Standfuß EF 45 kann die Distanzstange, das Endstufenmodul und die Mid/High-Unit gesteckt werden. Die beidseitig integrierten NL4-Buchsen dienen zur Aufnahme und Weiterleitung des Audiosignals zu weiteren Lautsprechern. Wird ein System-Amp auf den Fuß aufgesetzt, kann dort über die Speaker Out-Buchse des Ampmoduls ein weiterer passiver Subwoofer angeschlossen werden. Darüber hinaus können Mid/High-Units, die auf weiteren Distanzstangen montiert sind, über diese NL4-Buchsen durch ein Lautsprecherkabel miteinander verbunden werden.

2 Aufstellung und Verkabelung

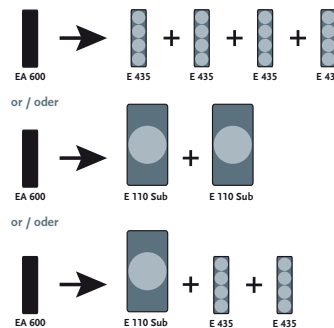


2.1 Die ELEMENTS-Systematik

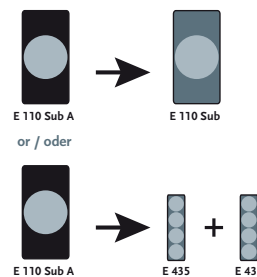
Die sechs beschriebenen ELEMENTS-Komponenten lassen sich zu einer großen Zahl unterschiedlicher Systeme kombinieren. Es sind keine weiteren Zubehörteile notwendig. Sie müssen lediglich darauf achten, dass für die anzuschließenden Lautsprecher die entsprechende Anzahl von System-Amps bzw. Aktiv-Subwoofern integriert sind.

Im Folgenden werden die Anschlussmöglichkeiten an den System-Amp EA 600 und an den Aktiv-Sub E 110 Sub A dargestellt:

Anschlussbeispiele EA 600 System-Amp:



Anschlussbeispiele E 110 Sub A:



Ausgehend vom Verstärkermodul, welches auf den Standfuß EF 45 montiert wird, werden die anzuschließenden Lautsprechermodule E 435 entweder direkt oder über die EP 1 Distanzstangen zusammengesteckt und arretiert. Die gleiche Mechanik dient im aktiven System Subwoofer E 110 Sub A dazu, Topteile über die Distanzstange miteinander zu verbinden. Da die Signalführung auch in den System-Standfuß EF 45 integriert wurde, reduziert sich der Verkabelungsaufwand enorm. Zur Verbindung von aktiven und passiven Modulen (z.B. E 110 Sub A mit E 110 Sub) werden zweiadrige, kurze NL4-Lautsprecherkabel mit Speakon-Buchsen verwendet.

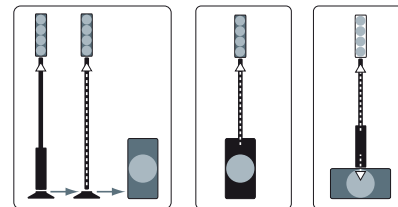


Abb. Elements Anschlussbeispiele

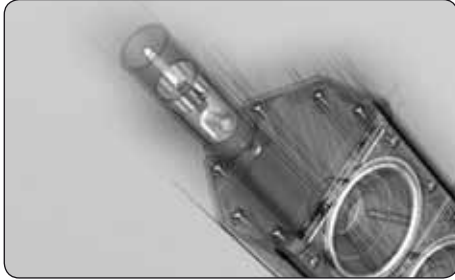


Abb. Mechanische Verbindung der Module

Verbindung der einzelnen Module

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

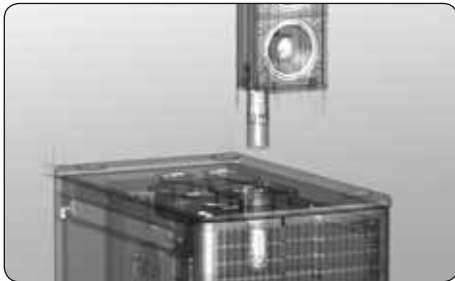


Abb. Verbindung der einzelnen Module

Lösen der Verbindung

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



Abb. Lösen der E-Connect-Verbindung

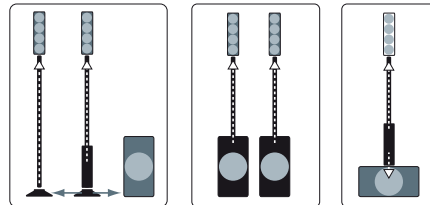
2.2 Anwendungsbeispiele

Der große Vorteil von ELEMENTS ist die Möglichkeit, mit den vorhandenen Systempaketen (Basic, Flex, Big) eine Vielzahl von unterschiedlichen Lösungen aufzubauen. Durch die Skalierbarkeit der Topteile in Verbindung mit den kompakten Subwoofern und des Aufbauzubehör (EP1 und EF45) ist es mit nur wenigen Handgriffen möglich, mit den gleichen Komponenten ein Monosystem oder auch ein Stereosystem aufzubauen – vom kompakten Basic-ELEMENTS System mit 600 Watt bis zum 3600 Watt starken Big-ELEMENTS System mit acht Topteilen und acht Subwoofern.

Modularität und Skalierbarkeit

Mit ELEMENTS haben Sie die Möglichkeit, Ihr System den Anforderungen optimal anzupassen und aufzubauen. Durch die Größe und Form des Veranstaltungsraums, die Aufstellmöglichkeiten des Systems auf oder neben einer Bühne und nicht zuletzt aufgrund der unterschiedlichen Audiosignale vom Mischpult des Künstlers ergeben sich ganz unterschiedliche Anforderungen an die Beschallungslösung. Für kleinere Gigs kann man das System mit wenigen Komponenten entsprechend kompakt aufbauen, für den Auftritt mit einer größeren Band wird deutlich mehr Leistung gebraucht. Diese erreicht man durch die einfache Kombination einer entsprechend höheren Anzahl von ELEMENTS-Komponenten zu einem sehr leistungsstarken System mit bis zu 3600 Watt.

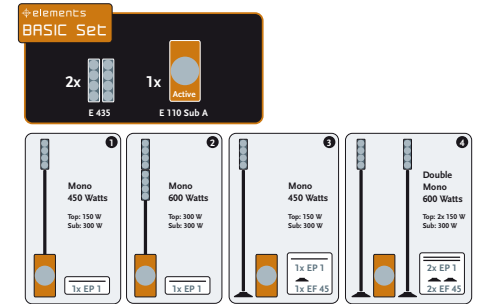
In vielen Situationen wünscht sich der Kunde ein echtes Stereosystem, manchmal genügt eine Monoschallquelle. ELEMENTS ist sehr flexibel und lässt eine Vielzahl von Kombinationen und Aufbauvariationen zu – einfach im Handling und sicher im Betrieb. Nachfolgend werden die unterschiedlichen Verbindungsvarianten mit dem Signalverlauf dargestellt.



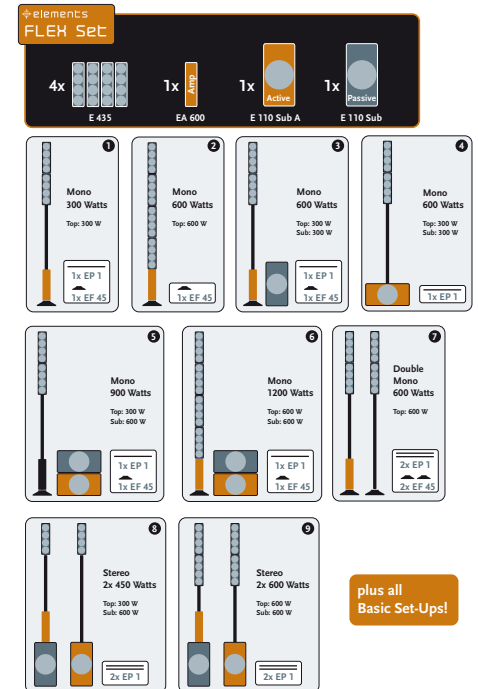
2.3 Systemkonzeptvorschläge

Nachfolgend werden die unterschiedlichen Systemkombinationen dargestellt:

ELEMENTS Basic System

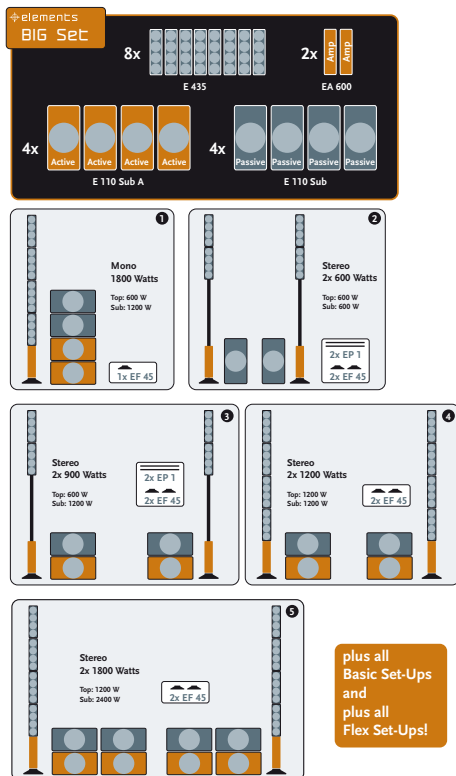


ELEMENTS Flex System

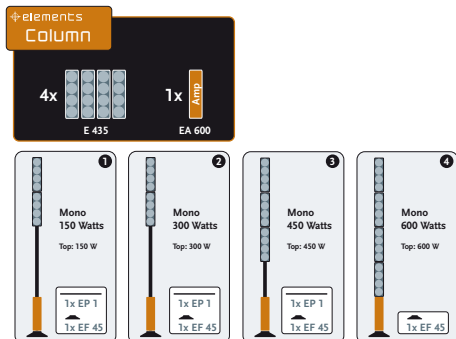


plus all
Basic Set-Ups!

Big ELEMENTS System



ELEMENTS Säulensystem



Allgemeine Hinweise:

- Bei allen Kombinationen sind die jeweils zu bespielenden Publikumsflächen zu berücksichtigen. Bei Linienstrahlern wird die Abstrahlung vertikal gebündelt. Achten Sie bei der Aufstellung deshalb darauf, dass der Mittelpunkt einer Zeile mit einem oder mehreren Mid/High-Units immer in Kopfhöhe der Zuhörer justiert ist. Deshalb empfiehlt sich bei sitzenden und stehenden Zuhörern auf einer Publikumsfläche ein Setup mit mindestens zwei oder mehr Topteilen, um eine gleichmäßige Abstrahlung für alle Zuhörer zu erreichen.
- Die Auswahl der passenden Entzerrung richtet sich immer nach der Anzahl der in einer Zeile direkt miteinander verbundener Mid/High-Units, da diese immer die Abstrahlung der gesamten Zeile beeinflussen. Bei einem Dual-Mono-Aufbau mit jeweils zwei Topteilen an einem Ampmodul, die ähnlich eines Stereosystems aufgestellt werden, muss dementsprechend der Mid/High-Filter 2 ausgewählt werden.

3 Tipps und Tricks

- Lassen Sie keine Feuchtigkeit an die Elektronik kommen! Achten Sie beim Einsatz im Freien darauf, dass Ihr System vor Regen geschützt aufgestellt wird. Getränke oder andere Flüssigkeiten dürfen nicht an die Elektronik gelangen, da dies zu Kurzschlüssen führen kann.
- Achten Sie darauf, dass die Lüftungsschlitze (Vorderseite EA 600, Rückseite E 110 Sub A) immer frei von Schmutz sind und die Luftzirkulation gewährleistet ist. Ansonsten kann die Elektronik überhitzen und Schaden nehmen.
- ELEMENTS-Systeme sorgen für optimalen Sound - sorgen Sie für das optimale Eingangssignal! Brummen ist in den meisten Fällen das Resultat defekter Kabel, falscher Kabel oder unsymmetrischer Eingangssignale am Mischpult. Überprüfen Sie alle Signal- und Netzkabel.
- Verhindern Sie Verzerrungen! Verzerrungen sind nicht nur unangenehm für die Ohren der Zuhörer, sie sind auch gefährlich für Ihre Anlage. Achten Sie darauf, dass alle direkt und indirekt an ELEMENTS angeschlossenen Signalquellen über genügend Leistung verfügen und niemals Verzerrungen produzieren, weil sie am Limit betrieben werden. Sorgen Sie für ein sauberes Signal, das nicht durch den Einsatz des Gain-Reglers beeinflusst werden muss.
- Vermeiden Sie Brummschleifen! Ist beispielsweise das Mischpult über das Netzkabel geerdet und hängt nicht auf dem gleichen Stromkreis wie ELEMENTS, so kann es zu einer sogenannten "Brummschleife" kommen. Schließen Sie deshalb stets das ELEMENTS-System und das Mischpult an den gleichen Stromkreis (gleiche Phase!) an. **ACHTUNG: Nie die Erdung am Netzstecker abkleben – Lebensgefahr!**

4 Zubehör

4.1 ELEMENTS Transporttasche

Mit der ELEMENTS-Transporttasche können Sie Ihre Module sicher verstauen und transportieren.



4.2 Schutzhülle Subwoofer E 110 Sub A, E 110 Sub



4.3. Schutzhülle Standfuß EF 45



5 Fehlerbehebung

Die Power On LED am Verstärkermodul EA 600 oder dem aktiven Subwoofer leuchtet beim Einschalten nicht rot auf.

- Überprüfen Sie, ob das Netzkabel am Mains Input angeschlossen ist.
- Vergewissern Sie sich, dass das Netz Spannung führt.
- Prüfen Sie, ob evtl. die Haussicherung ausgelöst hat.

Die Power On LED leuchtet rot auf, aber es kommt kein Ton aus den Lautsprechern.

- Überprüfen Sie die Signal-Anschlusskabel, die Sie an den Anschlüssen Input angeschlossen haben.
- Überprüfen Sie, ob alle E-Connect-Verbindungen richtig eingerastet sind.
- Prüfen Sie, ob die Signalquellen (Mischpult, Keyboard, CD-Player usw.) eingeschaltet sind.
- Überprüfen Sie die zusätzlichen Signalkabel auf evtl. Beschädigungen.

Der passive Subwoofer spielt nicht.

- Achten Sie auf die korrekte Einrastung des Speakon Steckers. Überprüfen Sie gegebenenfalls die Verbindungskabel.

Die Musikwiedergabe scheint verzerrt zu sein.

- Überprüfen Sie die LED-Anzeigen an Ihrem Mischpult. Sie sollten sich nicht ständig im roten Bereich befinden. Nehmen Sie gegebenenfalls die Lautstärke am Mischpult zurück.
- Beobachten Sie die Limiter-LED im Bedienfeld des Endstufenmoduls EA 600 bzw. des Subwoofers E 110 Sub A. Diese sollte nur kurz gelb aufleuchten. Keinesfalls dürfen sie ohne Unterbrechung rot aufleuchten. In diesem Fall reduzieren Sie das Eingangssignal.

6 Technische Daten

EA 600 Poweramp
Dauerleistung EIA: 600 Watt Class D@ 4 Ohm
Eingangsempfindlichkeit: +4 dBu/ -10 dBu (schaltbar)
Aktive Schutzschaltungen: RMS-Limiter
Schutz: DC, Impedanz, Thermo
Filter: Subsonic-Filter, Systemfilter 4fach*
Kühlung: Lüfter, Temp. gesteuert
Anschlüsse: Kombibuchse In, XLR Out, 1x Speakon Parallel Out., 1x E-Connect out
Abmessungen (BxHxT): 11 x 38** x 12 cm • 4-7/16 x 15** x 4-3/4"
Gewicht: 2,75 kg / 6,1 lbs.

E 435 Mid/High Unit
Belastbarkeit nominal: 150 W RMS
Frequenzgang - 10 dB ***: 140 Hz – 20 kHz
Empfindlichkeit 1W@1m ****: 97 dB
Nennimpedanz: 16 Ohm
Anschlüsse: 1x E-Connect in, 1x E-Connect out
Mitteltonlautsprecher : 4x 3,5" Breitband
Directivity: 70° horizontal
Trennfrequenz: 140 Hz, 12 dB/ Okt. passiv
Abmessungen (BxHxT): 11 x 38** x 12 cm • 4-7/16 x 15** x 4-3/4"
Gewicht: 2,35 kg / 5,2 lbs.

EP 1
Maße (BxHxT): 95–160 x 3,5 cm • 37-13/32 – 63 x 1-3/8"
Gewicht: 0,8 kg / 1,8 lbs.

EF 45
Maße (BxHxT): 35–45 x 31 x 12,5 cm • 13-3/4– 17-3/4 x 12-7/32 x 4-29/32"
Gewicht: 7,7 kg / 16,9 lbs.

E 110 Sub A
Frequenzgang - 10 dB ***: 45 Hz – 150 Hz
Verstärker Subwoofer: 1x 250 W / Class D @ 10 Ohm
Verstärker Satellite/ Topteil: 1x 300 W / Class D @ 8 Ohm
Aktive Schutzschaltungen: RMS-Limiter, Subsonic-Filter, Systemfilter 2fach*
Anschlüsse: 1x XLR Kombi In, 1x XLR Out, Speakon Parallel Out., 2x E-Connect out
Basslautsprecher: 1x 10"
Hochständerflansch: 2x Flansch (E-Connect)
Abmessungen (BxHxT): 30 x 48 x 46 cm • 11-13/16 x 18-7/8 x 18-1/8"
Gewicht: 19 kg / 41,9 lbs.

E 110 Sub
Frequenzgang - 10 dB ***: 45 Hz – 150 Hz
Belastbarkeit nominal, 250 W / 10 Ohm
Anschlüsse: 1x Speakon In, 1x Speakon Out, 1x E-Connect out
Basslautsprecher: 1x 10"
Hochständerflansch: 1x Flansch (E-Connect)
Abmessungen (BxHxT): 30 x 48 x 46 cm • 11-13/16 x 18-7/8 x 18-1/8"
Gewicht: 16,5 kg / 36,4 lbs.

*) je nach Anzahl der angeschlossenen Mid-High Units

***) Maß ohne E-Connect-Verbindung

****) über aktive Systemweiche

*****) alle Messungen in Half-Space

Bienvenue dans la famille HK Audio !

Nous vous remercions d'avoir opté pour un produit HK AUDIO.

Les haut-parleurs modernes source Line sont synonymes d'élégance, de transport facile et de répartition du son particulièrement uniforme dans toute la pièce. Le nouveau système ELEMENTS HK AUDIO associe pour la première fois ces caractéristiques à une flexibilité hors du commun et une modularité exemplaire.

Comme son nom l'indique, ELEMENTS comporte six éléments individuels, parfaitement coordonnés, à partir desquels l'utilisateur peut, selon ses désirs, se créer un système totalement personnalisé adapté à sa propre utilisation. Il est également possible de renforcer ELEMENTS petit à petit jusqu'à obtenir un Band PA complet avec plusieurs milliers de watts ou d'associer l'installation ELEMENTS d'un amateur à une installation plus importante. À l'inverse, pour les apparitions en petit comité, vous pouvez simplement laisser la moitié de l'installation chez vous. Le résultat est toujours un système de sonorisation avec une élégance esthétique et acoustique séduisante. De plus, cette flexibilité exceptionnelle vous offre la garantie de ne jamais vous retrouver dans une impasse.

Le cœur d'ELEMENTS est le système E-Connect intégré, grâce auquel les éléments de colonne peuvent être connectés électriquement et mécaniquement à l'élément de colonne suivant, à la barre d'écartement réglable, au pied du système ou au système de basses particulièrement performant. Plus de câble qui pend ou oublié : les modules individuels se raccordent à l'installation pour former un tout ; le montage devient particulièrement rapide et facile.

Nous espérons que votre installation de sonorisation ELEMENTS vous procurera entière satisfaction !

Sommaire

1 Composants du système ELEMENTS.....	26
1.1 E 435 – Unité médiums/aigus	26
1.2 EA 600 – Ampli.....	26
1.3 E 110 Sub A – Subwoofer 10" actif.....	27
1.4 E 110 Sub – Subwoofer 10" passif	29
1.5 EP 1 – Barre d'écartement avec transmission du signal intégrée.....	29
1.6 EP 45 – Pied de support avec transmission du signal intégrée.....	29
2 Installation et câblage	29
2.1 Concept ELEMENTS.....	30
Connexion des modules individuels.....	30
Suppression de la connexion.....	30
2.2 Exemples d'utilisation	30
2.3 Propositions de conception de système	30
Système ELEMENTS Basic	30
Système ELEMENTS Flex	30
Système ELEMENTS Big.....	31
Système de colonnes ELEMENTS.....	31
3 Trucs et astuces.....	31
4 Accessoires.....	32
4.1 Housse de transport ELEMENTS	32
4.2 Housse de protection pour subwoofers E 110 Sub A, E 110 Sub.....	32
4.3 Housse de protection pour pied de support EF 45.....	32
5 Dépistage des pannes	32
6 Caractéristiques techniques.....	33

Garantie

Veillez vous enregistrer au moyen de la carte d'enregistrement fournie et une prolongation de garantie gratuite pouvant aller jusqu'à 5 ans vous sera accordée !

Remarque : vous devez enregistrer chaque module ELEMENTS individuellement.

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 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. Avec tous nos remerciements !

HK AUDIO

Technischer Service (Service technique)
Postfach 1509
66959 St. Wendel, Allemagne



Des caractéristiques exclusives pour des performances optimales

1. Unité médiums/aigus avec technologie Line Array pour une diffusion précise et directive



Cette technologie permet de regrouper les fréquences dans les médiums et les aigus. Ainsi, la diminution de volume due à la distance est moins marquée. L'avantage : vous avez besoin de moins de volume directement devant la scène et vous obtenez tout de même un son clair avec une voix nette au fond de la salle à sonoriser. En outre, la réflexion du plafond et du sol est réduite.

2. Modularité et flexibilité exceptionnelles



Les six composants d'ELEMENTS peuvent être reliés entre eux de façon extrêmement simple et associés à différents systèmes. Le nouveau système d'acheminement du signal E-Connect permet de créer une multitude de tailles de système. Que vous ayez besoin d'un petit système compact ou d'un système Band d'une puissance de 3 600 watts, vous êtes en mesure d'adapter votre système à toutes vos exigences afin d'obtenir un résultat de sonorisation optimal.

3. E-Connect – le système de liaison de signal intégré



Avec E-Connect, vous profitez, en tant qu'utilisateur, d'une liaison de signal sûre et rapide pour votre système. Le solide système à baïonnette permet de raccorder les composants entre eux de façon simple, au moyen d'une liaison mécanique sûre, tout en transmettant le signal des haut-parleurs. Dans la plupart des configurations, ELEMENTS devient ainsi un système « sans fil », sans câble de haut-parleur.

4. Amplification numérique de dernière génération pour un rendement et un son optimaux



Grâce à une efficacité extrêmement élevée (supérieure à 90%), les étages de puissance numérique de Classe D peuvent être conçus nettement plus petits et légers que les étages de puissance classiques. Le faible dégagement de chaleur contribue à la fiabilité du système. La technologie de classe D offre des temps de montée (slew rate) particulièrement courts, des facteurs d'amortissement très élevés et une base optimale pour un son précis et naturel.

1 Composants du système ELEMENTS



III. Composants du système Elements : EA 600, E 435, E 110 Sub A, E 110 Sub, EP 1, EF 45

1.1 E 435 – Unité médiums/aigus

L'unité médiums/aigus E 435 est équipée de quatre haut-parleurs 3,5" haute performance spécialement développés pour ELEMENTS. L'agencement sur une ligne verticale de ces quatre haut-parleurs permet d'obtenir une répartition uniforme du volume et de l'image de fréquence sur toute l'étendue de l'auditoire. Une colonne du système peut contenir jusqu'à quatre unités médiums/aigus, qui se raccordent rapidement et de façon fiable grâce à E-Connect.



1.2 EA 600 – Ampli

Le design de l'unité amplificatrice EA 600 est identique à celui de l'unité médiums/aigus E 435. Sa puissance de sortie est égale à 600 watts à 4 ohms. Cet ampli vous permet d'alimenter au choix jusqu'à deux subwoofer E 110 Sub passifs, un subwoofer



passif avec au maximum deux unités médiums/aigus E 435 ou une colonne avec au maximum quatre unités médiums/aigus.

L'aération du module d'étage de sortie se trouve sur la face avant. Un sélecteur permet de choisir, en fonction du nombre de E 435 branchés,

une correction spéciale qui optimise la réponse en fréquence de chaque longueur de ligne.

Raccordements et commandes :

1 Filtre médiums/aigus avec quadruple afficheur à DEL

Cet interrupteur permet de régler la correction adaptée. Pour cela, placez le potentiomètre sur le nombre correspondant d'unités médiums/aigus connectées (de un à quatre satellites E 435 maximum). Si deux unités médiums/aigus E 435 sont raccordées, mettez l'interrupteur sur 2 ; pour fonctionner avec quatre unités médiums/aigus, placez-le sur 4. L'afficheur à quatre DEL indique l'état (une DEL allumée = réglage de correction pour un satellite, deux DEL allumées = correction pour deux satellites, etc.).

2 Commutateur de sensibilité

Cet interrupteur permet d'adapter la sensibilité de l'étage d'entrée au niveau du signal de sortie de la table de mixage. Il permet ainsi d'opter pour une sensibilité en entrée de -10 dBu (par exemple, douille asymétrique, Consumer-Level) et +4 dBu (standard, par exemple, XLR symétriques, tables de mixage professionnelles).

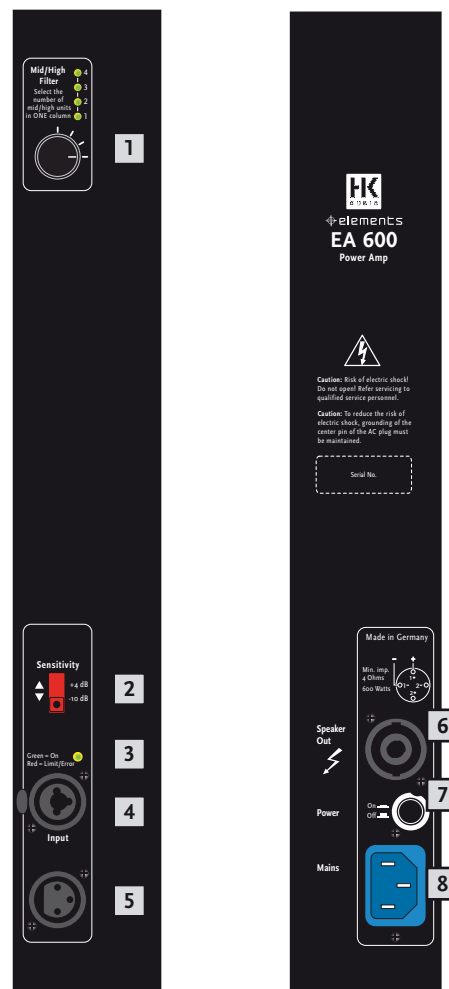
Recommandation : en cas d'utilisation d'une table de mixage professionnelle avec sorties symétriques, ce commutateur doit être placé en position +4 dBu. De la sorte, vous utiliserez de façon optimale les voies fader de la table et éviterez les saturations. Si vous utilisez une table de mixage dont le niveau de sortie est réduit (sortie de type douille asymétrique), vous réglerez ce commutateur sur -10 dBu.

Remarque importante : si plusieurs étages de sortie (EA 600 ou E 110 Sub A) sont intégrés au système, veillez à ce que le réglage du commutateur de sensibilité soit identique (+4 dBu ou -10 dBu) pour tous les amplis.

3 DEL d'état du limiteur

La DEL bicolore indique l'état du signal (vert = signal, rouge = limite). Lorsque des crêtes de signal sont atteintes en cas de volume élevé, la DEL s'allume en rouge.

Attention ! Il ne s'agit pas ici d'une Clip-LED. Elle ne devra s'allumer en rouge que sur de brèves périodes, car elle montre uniquement que le limiteur RMS fonctionne. Si la DEL de signal reste toujours rouge en cas de crête de signal et que vous n'entendez



aucun signal audio, vérifiez le niveau d'entrée des sources de signal (dysfonctionnement éventuel).

4 Douille d'entrée XLR/jack

Cette douille combinée peut aussi bien recevoir une prise XLR qu'une prise jack. Raccordez les câbles de signaux (Master left/right, Line out et semblables) de votre table de mixage à la douille d'entrée symétrisée à l'aide d'un câble pour micro XLR. Les broches des prises XLR sont affectées comme suit : 1 = terre ; 2 = +, 3 = -. Un câble avec prise jack mâle stéréo peut également être utilisé pour transférer un signal symétrique. Les signaux non symétrisés peuvent être transférés par le biais d'une prise jack mâle mono.

5 Douille Through

Sortie parallèle pour la transmission au moyen d'un

câble XLR du signal Line, par exemple un autre ampli EA 600, le subwoofer actif E 110 Sub A ou d'autres composants, comme des moniteurs actifs, des moniteurs d'étages de sortie, etc.

6 Sortie haut-parleur

Cette sortie Speakon NL4 permet de raccorder d'autres modules de haut-parleurs E 435 ou E 110 Sub (voir chapitre 2.1).

7 Interrupteur principal (Power)

Lorsque vous allumez l'ampli, la DEL de signal s'allume en rouge pendant environ 5 secondes, puis devient verte. L'ampli est alors prêt à fonctionner.

8 Entrée secteur

Branchez sur cette fiche secteur la prise correspondante du cordon secteur verrouillable fourni. Grâce au verrouillage, le câble ne peut pas être retiré par erreur de sa prise. En effet, le débranchement du câble nécessite de desserrer d'abord son système de verrouillage par pression sur le loquet jaune, situé sur la face inférieure de la fiche du câble.

Remarque : la prise de raccordement peut également accueillir un câble pour appareil froid classique, mais celui-ci ne pourra pas être verrouillé en place.

Attention : assurez-vous que tous les amplis (EA 600, E 110 Sub A) sont éteints avant de brancher d'autres composants ELEMENTS, sinon ils risqueraient d'être endommagés ! Installez toujours la totalité du système avant d'allumer les amplis EA 600 et les subwoofers E 110 Sub A actifs.

Attention ! Veillez à ce que la tension indiquée sur l'étage de sortie de l'EA 600 corresponde à la tension secteur disponible. En effet, le raccordement à une tension secteur incorrecte est susceptible de détruire l'électronique de l'étage de sortie.

9 E-Connect



L'étage de sortie de l'EA 600 peut être relié à d'autres composants du système à l'aide de la nouvelle connexion E-Connect. Grâce à la transmission du signal

intégrée, aucun câble de haut-parleur n'est nécessaire.

Branchez l'étage de sortie sur un pied (pied de support EF 45 + barre d'écartement EP 1) ou sur le subwoofer (E 110 Sub A ou E 110 Sub) à l'aide de la connexion E-Connect inférieure. Veuillez noter que le connecteur E-Connect inférieur de l'EA 600 sert uniquement de liaison mécanique : aucun signal éventuel de haut-parleur n'est traité.

L'entrée E-Connect supérieure permet de raccorder un satellite E 435. Lorsque le bouton de verrouillage est encliqueté, ce mécanisme est solidement connecté ; le signal de haut-parleur alimente l'E 435. Pour le démontage, il faut desserrer le bouton de verrouillage et les deux composants se détachent.

1.3 E 110 Sub A – Subwoofer 10" actif

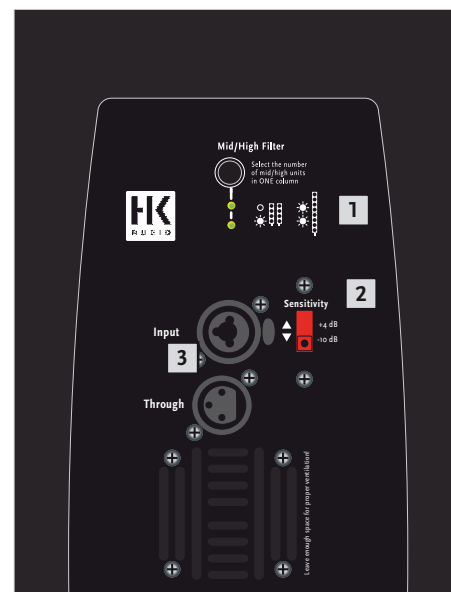


Le subwoofer E 110 Sub A actif est prévu pour supporter des pressions sonores élevées. Le haut-parleur haute performance 10" permet un montage particulièrement compact et offre une base de basses pleine de profondeur. Le module d'amplification intégré produit 600 watts à 4 ohms et se trouve sur la face arrière du boîtier. Tous les raccordements et toutes les commandes pour tous les modules branchés se situent également sur la face arrière.

Raccordements et commandes :

1 Filtre médiums/aigus avec double afficheur à DEL

Cet interrupteur permet de régler le filtre du système adapté en fonction du nombre correspondant d'unités médiums/aigus connectées dans une ligne (non enfoncé = filtre pour une unité médiums/aigus, enfoncé = filtre pour deux unités médiums/aigus).



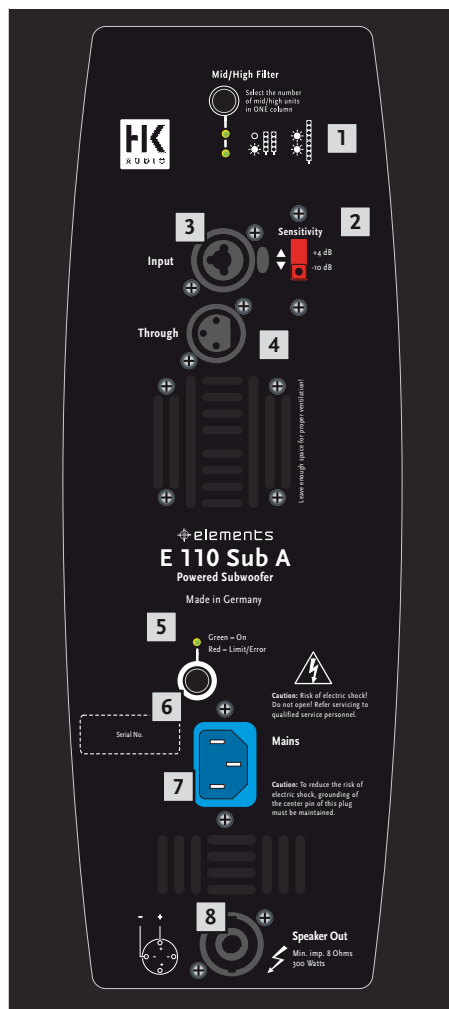
Deux DEL indiquent le réglage de correction (1 DEL allumée = correction pour 1 unité médiums/aigus activée, 2 DEL allumées = correction pour 2 satellites activées).

2 Commutateur de sensibilité

Cet interrupteur permet d'adapter la sensibilité de l'étage d'entrée au niveau du signal de sortie de la table de mixage. Il permet ainsi d'opter pour une sensibilité en entrée de -10 dBu (par exemple, douille asymétrique, Consumer-Level) et +4 dBu (standard, par exemple, XLR symétriques, tables de mixage professionnelles).

Recommandation : en cas d'utilisation d'une table de mixage professionnelle avec sorties symétriques, ce commutateur doit être placé en position +4 dBu. De la sorte, vous utiliserez de façon optimale les voies fader de la table de mixage et évitez les saturations. Si vous utilisez une table de mixage dont le niveau de sortie est réduit (sortie de type douille asymétrique), vous réglerez ce commutateur sur -10 dBu.

Remarque importante : si plusieurs étages de sortie (E 110 Sub A ou EA 600) sont intégrés au système, veillez à ce que le réglage du commutateur de sensibilité soit identique (+4 dBu ou -10 dBu) pour tous les amplis.



3 Douille d'entrée XLR/jack

Raccordez les câbles de signaux (Master left/right, Line out et semblables) de votre table de mixage aux prises Input symétrisées à l'aide d'un câble pour micro XLR. Les broches des prises XLR doivent être affectées comme suit : 1 = terre ; 2 = +, 3 = -. Un câble avec prise jack mâle stéréo peut également être utilisé pour transférer un signal symétrique. Les signaux asymétriques peuvent être transférés par le biais d'une prise jack mâle mono.

4 Douille Through

Sortie parallèle pour la transmission au moyen d'un câble XLR du signal Line, par exemple un autre subwoofer E 110 Sub A, le système EA 600 ou d'autres composants, comme des moniteurs actifs, des moniteurs d'étages de sortie, etc.

5 DEL d'état du limiteur

La DEL bicolore indique l'état du signal (vert = signal, rouge = limite). Lorsque des crêtes de signal sont atteintes en cas de volume élevé, la DEL s'allume en rouge.

Attention ! Il ne s'agit pas ici d'une Clip-LED. Elle ne devra s'allumer en rouge que sur de brèves périodes, car elle montre uniquement que le limiteur RMS fonctionne. Si la DEL de signal reste toujours rouge en cas de crête de signal et que vous n'entendez aucun signal audio, vérifiez le niveau d'entrée des sources de signal (dysfonctionnement éventuel).

6 Interrupteur principal (Power)

Lorsque vous allumez le subwoofer actif, la DEL de signal s'allume en rouge pendant environ 5 secondes, puis devient verte. Le subwoofer est alors prêt à fonctionner.

7 Entrée secteur

Branchez sur cette fiche secteur la prise correspondante du cordon secteur verrouillable fourni. Grâce au verrouillage, le câble ne peut pas être retiré par erreur de sa prise. En effet, le débranchement du câble nécessite de desserrer d'abord son système de verrouillage par pression sur le loquet jaune, situé sur la face inférieure de la fiche du câble. Remarque : la prise de raccordement peut également accueillir un câble pour appareil froid classique, mais celui-ci n'est pas verrouillé en place.

Attention : assurez-vous que tous les amplis (EA 600, E 110 Sub A) sont éteints avant de brancher d'autres composants ELEMENTS, sinon ils risqueraient d'être endommagés ! Installez toujours la totalité du système avant d'allumer les amplis EA 600 et les subwoofers E 110 Sub A actifs.

Attention ! Veillez à ce que la tension indiquée sur l'étage de sortie de l'E 110 Sub A corresponde à la tension secteur disponible. En effet, le raccordement à une tension secteur incorrecte est susceptible de détruire l'électronique de l'étage de sortie.

8 Sortie haut-parleur

Cette sortie Speakon NL4 vous permet de brancher un subwoofer passif E 110 Sub ou jusqu'à deux autres unités médiums/aigus E 435 (voir chapitre 2.1).

9 E-Connect

L'étage de sortie de l'E 110 Sub A peut être relié à d'autres composants du système à l'aide de la connexion d'un nouveau type E-Connect. Grâce à la transmission du signal intégrée, aucun câble de haut-parleur n'est nécessaire. Les connexions E-Connect se trouvent sur le dessus du subwoofer et. Des connexions supplémentaires se trouvent sur le panneau latéral gauche des subwoofers actifs, pour le fonctionnement couché.

Connexion : Branchez le module à raccorder sur la connexion E-Connect inférieure de l'entrée E-Connect du subwoofer. Lorsque le bouton de verrouillage de l'unité médiums/aigus supérieure se trouve dans le trou d'encliquetage correspondant de la connexion E-Connect du subwoofer, les deux composants sont solidement reliés et le signal de haut-parleur est transmis, sans câblage supplémentaire.

Pour séparer les composants, desserrez le bouton de verrouillage et détachez les modules.

Un embout de liaison E-Connect spécial permettant de brancher les composants à raccorder est intégré dans le fond et sur le côté gauche du boîtier (uniquement E 110 Sub A).

La capacité d'étage de sortie élevée permet de raccorder un autre subwoofer passif E 110 Sub ou de une à deux unités médiums/aigus ELEMENTS.

Selon le type de fonctionnement et la configuration du système, le subwoofer peut être installé de deux façons. En position verticale, les quatre pieds en caoutchouc offrent un support sûr. Pour une installation couchée, l'E 110 Sub A dispose, sur une des longueurs, de deux patins et, sur le côté opposé du boîtier, de fraisages qui permettent d'empiler plusieurs subwoofers de façon sûre.

1.4 E 110 Sub – Subwoofer passif 10"



Le subwoofer E 110 Sub actif est équipé du même woofer 10" haute performance que son équivalent actif. De la même façon, les enceintes des subwoofers passifs et actifs sont identiques afin de pouvoir être facilement associées pour former une unité acoustique cohérente. Le coupleur E-Connect intégré sur le panneau supérieur du subwoofer permet également de brancher d'autres modules (EP 1, EA 600 et E435). Vous trouverez un panneau de connexions avec deux ports NL4 à l'arrière de l'enceinte. Branchez un cordon de haut-parleur bifilaire équipé de connecteurs NL4 dans la prise Input pour brancher l'unité passive à un subwoofer E 110 Sub A actif ou à un ampli EA 600. Le port NL4 Through dirige le signal vers un autre subwoofer passif ou d'autres unités médiums/aigus (via la base EF 45 et le pôle EP 1).

1.5 EP 1 – Barre d'écartement avec transmission du signal intégrée

La barre d'écartement E-Connect EP1 permet d'ajuster une ou plusieurs unités médiums/aigus à une hauteur souhaitée sur le pied de support EF 45 ou l'ampli EA 600. La hauteur de la barre d'écartement peut être réglée progressivement jusqu'à 1,60 m et fixée par vissage. La transmission du signal de haut-parleur intégrée rend superflus les câbles de haut-parleur.

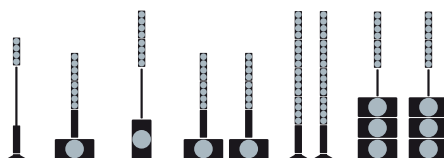
Attention : lors du réglage des pôles du haut-parleur, ne tournez pas les pôles extérieur et

intérieur de plus de 180° l'un par rapport à l'autre (soit plus d'un demi-tour) afin de ne pas endommager les câbles internes.

1.6 EF 45 – Pied de support avec transmission du signal intégrée



La barre d'écartement, le module d'étage de sortie et l'unité médiums/aigus peuvent être reliés au pied de support ELEMENTS EF 45. Les douilles NL4 intégrées des deux côtés permettent de transmettre le signal audio vers d'autres haut-parleurs. Si un ampli est placé sur le pied, un autre subwoofer passif peut y être branché par l'intermédiaire de la douille Speaker Out de l'ampli. En outre, des unités médiums/aigus montées sur différentes barres d'écartement peuvent être reliées les unes aux autres à l'aide de ces douilles NL4 par l'intermédiaire d'un câble de haut-parleur.



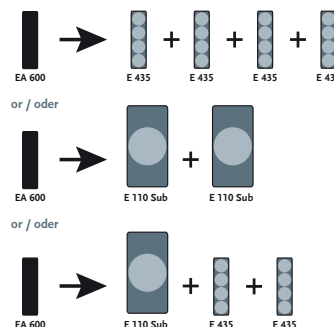
2 Installation et câblage

2.1 Concept ELEMENTS

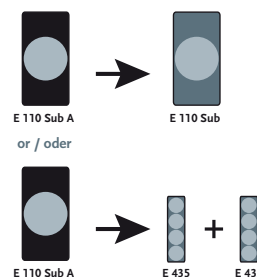
Les six composants d'ELEMENTS décrits peuvent être associés à un grand nombre de systèmes différents. Aucun accessoire n'est nécessaire. Vous devez simplement veiller à intégrer le nombre d'amplis ou de subwoofers actifs correspondant au nombre de haut-parleurs à raccorder.

Vous trouverez ci-après les possibilités de raccordement de l'ampli EA 600 et du subwoofer actif E 110 Sub A.

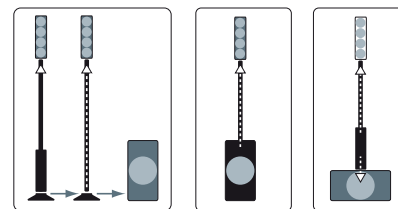
Exemples de raccordement de l'ampli EA 600 :



Exemples de raccordement de l'E 110 Sub A :



Après le module d'amplification monté sur le pied de support EF 45, les modules de haut-parleur à raccorder E 435 sont reliés et fixés ensemble directement ou par l'intermédiaire de barres d'écartement EP 1. Le même principe s'applique au subwoofer E 110 Sub A pour relier les satellites entre eux à l'aide de la barre d'écartement. L'intégration de la transmission du signal dans le pied de support EF 45 réduit considérablement le nombre de câbles nécessaires. Les modules actifs et passifs (par ex. E 110 Sub A avec E 110 Sub) sont reliés à l'aide de câbles de haut-parleur NL4 court bifilaires avec douille Speakon.



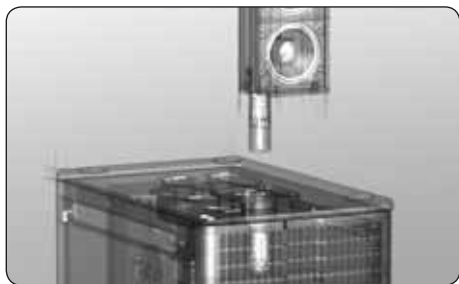
III. Exemples de raccordement



III. Liaison mécanique des modules

Connexion des modules individuels

Tenez les modules à relier de façon à ce que les tubes de raccordement correspondants se chevauchent. Pour connecter correctement les composants, enfoncez entièrement le tube de raccordement du module supérieur dans la douille d'ajustement du module inférieur. Veillez à ce que le bouton de verrouillage s'enclenche dans l'orifice d'ajustement correspondant.



III. Connexion des modules individuels

Suppression de la connexion

Pour détacher une liaison, maintenez le bouton de verrouillage enfoncé dans le tube de raccordement, puis séparez les composants.



III. Suppression de la connexion E-Connect

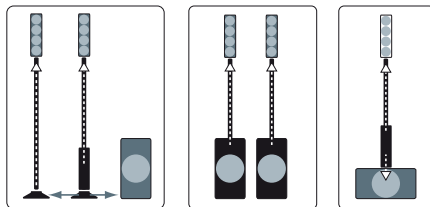
2.2 Exemples d'utilisation

Le principal avantage d'ELEMENTS est la possibilité de créer une multitude de solutions différentes à partir des ensembles disponibles (Basic, Flex, Big). Grâce à la modularité des satellites, associés aux subwoofers compacts et aux accessoires de montage (EP 1 et EF 45), il est possible, en quelques tours de mains, d'installer un système mono ou stéréo avec les mêmes composants – du système compact ELEMENTS Basic de 600 watts jusqu'aux 3 600 watts du puissant système ELEMENTS Big avec huit satellites et huit subwoofers.

Modularité

Avec ELEMENTS, vous avez la possibilité de créer et d'adapter votre système de façon optimale en fonction de vos besoins. Selon la taille et la forme de la salle, les possibilités d'installation du système (sur ou à côté d'une scène) et surtout les différents signaux audio de la table de mixage de l'artiste, les besoins en termes de sonorisation peuvent être tout à fait différents. Pour de petits concerts, on peut installer un système compact avec peu de composants ; pour la prestation d'un groupe plus important, on a évidemment besoin de plus de puissance. Pour cela, il faut simplement associer un plus grand nombre de composants ELEMENTS afin d'obtenir un système très performant, d'une puissance allant jusqu'à 3 600 watts.

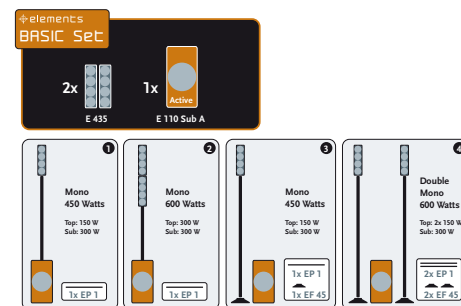
Bien souvent, le client souhaite un vrai système stéréo, mais parfois une source mono suffit. ELEMENTS est très flexible et autorise une multitude de combinaisons et de variantes, tout en garantissant des manipulations simples et un fonctionnement sûr. Vous trouverez ci-après les différentes variantes de connexion avec le trajet du signal.



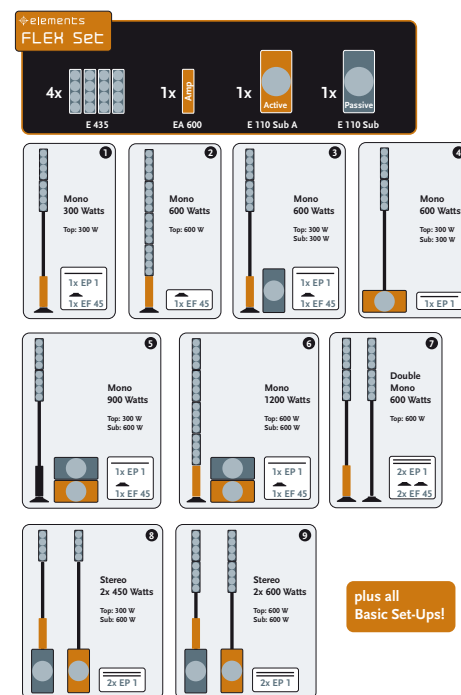
2.3 Propositions de conception de système

Vous trouverez ci-après les différentes combinaisons du système :

Système ELEMENTS Basic

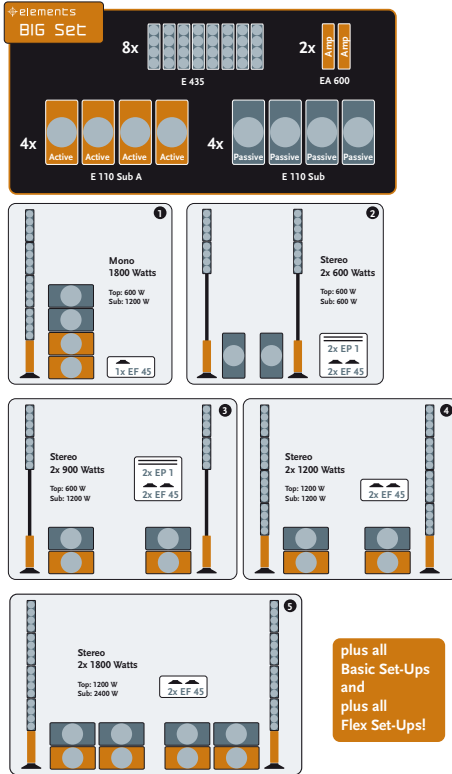


Système ELEMENTS Flex

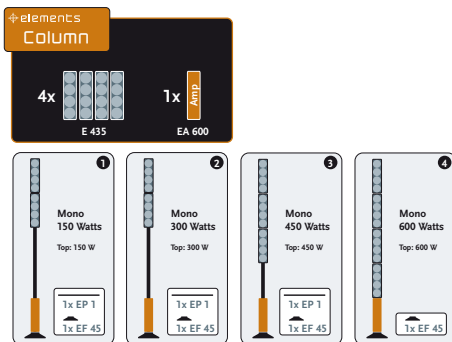


plus all Basic Set-Ups!

Système ELEMENTS Big



Système de colonnes ELEMENTS



Remarques générales

1. Pour toutes les combinaisons, il faut tenir compte de la surface du public de l'enregistrement. Pour un émetteur en ligne, la diffusion est regroupée verticalement. Au moment de l'installation, veillez à ce que le milieu d'une ligne composée d'une ou plusieurs unités médiums/aigus soit toujours ajusté au niveau de la tête des auditeurs. C'est pourquoi, lorsque certains auditeurs sont assis et d'autres debout, il est conseillé de réaliser un réglage avec au moins deux satellites afin d'obtenir une diffusion uniforme pour tous les auditeurs.
2. Le choix de la correction appropriée dépend toujours du nombre d'unités médiums/aigus reliées directement les unes aux autres dans une ligne, car celles-ci influencent toujours la diffusion de l'ensemble de la ligne. Pour une double installation mono avec deux satellites par module d'amplification montés comme un système stéréo, le filtre médiums/aigus doit être choisi en conséquence.

3 Trucs et astuces

1. Protégez les circuits électroniques contre l'humidité ! En cas d'utilisation en extérieur, veillez à ce que votre système soit correctement protégé contre les intempéries. Aucune boisson ni aucun liquide ne doit entrer en contact avec l'électronique afin de ne pas créer de court-circuit.
2. Veillez à ce que les fentes d'aération (face avant des EA 600, face arrière des E 110 Sub A) soient toujours propres et à ce que la circulation d'air soit assurée, faute de quoi l'électronique pourrait subir une surchauffe et être endommagée.
3. Les systèmes ELEMENTS vous garantissant un son optimal, vous devez pour votre part veiller à ce que le signal d'entrée soit lui aussi optimal ! Un ronflement est dans la plupart des cas dû à des câbles défectueux, des câbles non appropriés ou des signaux d'entrée asymétriques sur la table de mixage. Vérifiez donc tous les câbles de signal et autres cordons secteur.
4. Évitez les distorsions ! En effet, les distorsions ne sont pas seulement désagréables à l'oreille pour les auditeurs, mais elles sont aussi dangereuses pour votre installation. Veillez donc à ce que toutes les sources de signal raccordées directement et indirectement au système ELEMENTS disposent d'une puissance suffisante et ne produisent jamais de distorsions parce qu'elles sont exploitées à leur limite maximale. Veillez à ce que le signal soit d'une qualité suffisante pour qu'il ne doive pas être modifié par l'utilisation du potentiomètre Gain.
5. Évitez les boucles de masse ! Si, par exemple, la table de mixage est raccordée à la terre via le cordon d'alimentation secteur et qu'elle n'est pas alimentée sur le même circuit électrique qu'ELEMENTS, une « boucle de masse » est susceptible d'apparaître. C'est pourquoi vous devez toujours raccorder le système ELEMENTS et la table de mixage sur le même circuit (même phase !). **ATTENTION : ne couvrez/supprimez jamais la terre de la fiche secteur – danger de mort !**

4 Accessoires

4.1 Housse de transport ELEMENTS

La housse de transport ELEMENTS vous permet de ranger et de transporter vos modules en toute sécurité.



4.2 Housse de protection pour subwoofers E 110 Sub A, E 110 Sub



4.3. Housse de protection pour pied de support EF 45



5 Dépistage des pannes

La DEL Power On du module d'amplification EA 600 ou du subwoofer actif ne s'allume pas en rouge lors de la mise en marche.

- Assurez-vous que le cordon secteur est correctement raccordé à la prise d'entrée Mains.
- Assurez-vous que la prise secteur est bien sous tension.
- Assurez-vous que les fusibles du bâtiment sont intacts.

La DEL Power On s'allume en rouge, mais aucun son ne sort des haut-parleurs.

- Vérifiez les câbles de raccordement de signal que vous avez branchés sur les connexions d'entrée.
- Vérifiez que toutes les connexions E-Connect sont correctement enclenchées.
- Assurez-vous que les sources de signal (table de mixage, clavier, lecteur de CD, etc.) sont activées.
- Recherchez tout dommage éventuel sur les câbles de signal supplémentaires.

Le subwoofer passif ne fonctionne pas.

- Vérifiez que le connecteur Speakon est correctement enclenché. Le cas échéant, vérifiez le câble de raccordement

La restitution musicale semble être saturée

- Vérifiez les DEL de contrôle sur votre table de mixage. Elles ne doivent pas être en permanence dans la zone rouge. Au besoin, réduisez le volume au niveau de la table de mixage.
- Observez les DEL du limiteur sur le panneau de commande du module d'étage de sortie EA 600 et du subwoofer E 110 Sub A. Elles ne doivent s'allumer que brièvement et en jaune. En aucun cas, elles ne doivent rester allumées en rouge de façon permanente. Si tel est le cas, diminuez le signal d'entrée.

6 Caractéristiques techniques

EA 600 Ampli
Puissance nominale continue EIA : 600 watts classe D à 4 ohms
Sensibilité d'entrée : +4 dBu/ -10 dBu (commutable)
Circuits de protection actifs : limiteur RMS
Protection : CC, impédance, thermique
Filtre : filtre Subsonic, quadruple filtre*
Refroidissement : ventilateur est à déclenchement thermostatique
Connexions : entrée douille combinée ; sorties : XLR, parallèle Speakon, E-Connect
Dimensions (l x H x P) : 11 x 38** x 12 cm • 4-7/16 x 15** x 4-3/4"
Poids : 2,75 kg / 6,1 lbs.

E 435 Unité médiums/aigus
Puissance nominale : 150 W RMS
Réponse en fréquence -10 dB *** : 140 Hz – 20 kHz
Sensibilité 1W@1m **** : 97 dB
Impédance nominale : 16 ohms
Connexions : 1x entrée E-Connect, 1x sortie E-Connect
Haut-parleur de médiums : 4x 3,5" large bande
Directivité : 70° horizontalement
Fréquence de coupure : 140 Hz, 12 dB/ oct., passif
Dimensions (l x H x P) : 11 x 38** x 12 cm • 4-7/16 x 15** x 4-3/4"
Poids : 2,35 kg / 5,2 lbs.

EP 1
Dimensions (l x H x P) : 95–160 x 3,5 cm • 37-13/32 – 63 x 1-3/8"
Poids : 0,8 kg / 1,8 lbs.

EF 45
Dimensions (l x H x P) : 35–45 x 31 x 12,5 cm • 13-3/4– 17-3/4 x 12-7/32 x 4-29/32"
Poids : 7,7 kg / 16,9 lbs.

E 110 Sub A
Réponse en fréquence -10 dB *** : 45 Hz – 150 Hz
Subwoofer amplificateur : 1x 250 W / Class D à 10 ohms
Satellite amplificateur : 1x 300 W / Class D à 8 ohms
Circuits de protection actifs : limiteur RMS, filtre Subsonic, double filtre*
Connexions : entrée : 1x combinée XLR; sortie : XLR, parallèle Speakon, 2x E-Connect
Haut-parleur de basses : 1x 10"
Embase pour pied : 2x embases (E-Connect)
Dimensions (l x H x P) : 30 x 48 x 46 cm • 11-13/16 x 18-7/8 x 18-1/8"
Poids : 19 kg / 41,9 lbs.

E 110 Sub
Réponse en fréquence -10 dB *** : 45 Hz – 150 Hz
Puissance nominale : 250 W à 10 ohms
Connexions : 1x entrée Speakon, 1x sortie Speakon, 1x sortie E-Connect
Haut-parleur de basses : 1x 10"
Embase pour pied : 1x embase (E-Connect)
Dimensions (l x H x P) : 30 x 48 x 46 cm • 11-13/16 x 18-7/8 x 18-1/8"
Poids : 16,5 kg / 36,4 lbs.

*) selon le nombre d'unités médiums/aigus reliées

***) exclusif connexion E-Connect

****) via filtre système actif

*****) toutes les dimensions en half space

Bienvenido a la familia HK Audio

Muchas gracias por haber escogido un producto HK AUDIO.

Los modernos altavoces Line Source son estéticamente elegantes, fáciles de transportar y ofrecen una sonorización especialmente uniforme en el local de un evento. El nuevo sistema HK AUDIO ELEMENTS combina por primera vez estas características con una flexibilidad extraordinaria y una libre escalabilidad.

El nombre es el programa: ELEMENTS consta de seis elementos individuales, perfectamente adaptados entre sí, con los que el usuario puede componer su sistema, totalmente personalizado según sus deseos, para la aplicación respectiva. Y no sólo eso: ELEMENTS puede ampliarse paso a paso hasta crear un amplificador de programa para banda de alta calidad con algunos miles de vatios de potencia o combinarse con la instalación ELEMENTS de un amigo para obtener una mayor. De forma inversa, si la actuación es en salas pequeñas, la instalación puede reducirse a la mitad fácilmente. El resultado es siempre un sistema de sonido que impresiona tanto por su elegancia estética como acústica. Para ello, esta flexibilidad exclusiva ofrece la seguridad de no estar nunca en un callejón sin salida.

El núcleo de ELEMENTS es el sistema E-Connect integrado, con el que los elementos de la columna pueden conectarse eléctrica y mecánicamente al siguiente elemento de la columna, a la barra distanciadora regulable, al pedal del sistema o al altavoz de graves del sistema, especialmente potente. Se acabaron los cables colgantes u olvidados, los módulos individuales se combinan para formar una instalación compacta y el montaje es especialmente rápido y fácil.

¡Deseamos que disfrute con su instalación de sonido ELEMENTS!

Contenido

1	Componentes del sistema ELEMENTS.....	36
1.1	E 435 – Unidad de medios/agudos	36
1.2	EA 600 – Amplificador del sistema	36
1.3	E 110 Sub A – Subwoofer activo de 10".....	37
1.4	E 110 Sub - Subwoofer pasivo de 10"	39
1.5	EP1 – Barra distanciadora del sistema con guía de señales integrada	39
1.6	EF 45 – Pie de soporte del sistema con guía de señales integrada	39
2	Instalación y cableado	39
2.1	Sistemática de ELEMENTS.....	39
	Conexión de los diferentes módulos	40
	Liberación de la conexión.....	40
2.2	Ejemplos de aplicación	40
2.3	Propuestas de concepto del sistema	40
	Sistema ELEMENTS Basic.....	40
	Sistema ELEMENTS Flex.....	40
	Sistema Big ELEMENTS	41
	Sistema de columnas ELEMENTS	41
3	Consejos y recomendaciones.....	41
4	Accesorios	42
4.1	Bolsa de transporte ELEMENTS.....	42
4.2	Funda protectora del subwoofer E 110 Sub A, E 110 Sub	42
4.3	Funda protectora del pie de soporte EF 45	42
5	Solución de problemas	42
6	Datos técnicos.....	43

Garantía

Registre su sistema con la tarjeta de registro adjunta y recibirá una prolongación gratuita de la garantía hasta 5 años.

Nota: ¡Debe registrar cada módulo ELEMENTS individual!

Utilice el cómodo registro online a través de www.hkaudio.com.

Si no puede registrarse online, cumplimente íntegramente 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 son confidenciales, según las disposiciones de protección de datos.
¡Muchas gracias!

HK AUDIO

Technischer Service
Postfach 1509
66959 St. Wendel, Alemania



Características exclusivas para lograr el mejor rendimiento

1. Tecnología Line-Array en la unidad de medios/agudos para una emisión precisa y orientada



A través de esta tecnología se obtiene un agrupamiento de las frecuencias en el rango de medios y agudos, con lo que el volumen desciende menos cuando aumenta la distancia.

La ventaja: Necesitará menos volumen justo delante del escenario, logrando a pesar de ello un sonido claro con una mayor comprensión verbal al fondo de la sala sonorizada. Además se reducen las reflexiones perturbadoras debido al techo y al suelo.

2. Modularidad y flexibilidad exclusivas



Los seis componentes de ELEMENTS pueden conectarse muy fácilmente y combinarse diferentes sistemas. Con el nuevo sistema de guía de señales E-Connect puede realizarse una variedad de sistemas de diferentes tamaños. Ud. podrá adaptar su sistema a los requisitos necesarios, desde un sistema compacto pequeño, hasta un sistema para una banda con una potencia de hasta 3.600 vatios, logrando de este modo unos resultados de sonorización óptimos.

3. E-Connect – el sistema integrado de conexión de señales del sistema



Con E-Connect tendrá Ud. como usuario la ventaja de lograr una conexión segura y rápida de las señales de su sistema. El robusto sistema de bayoneta proporciona al sistema una conexión mecánica segura mediante el fácil acoplamiento de los componentes, unos sobre otros, guiando al mismo tiempo la señal a los altavoces. En la mayoría de las configuraciones, ELEMENTS se convierte de este modo en un sistema "inalámbrico", sin cables de altavoces.

4. Amplificación digital de la generación más avanzada para lograr el mayor rendimiento y el mejor sonido



A través de su rendimiento extremadamente alto de más del 90 %, las etapas finales digitales Class-D pueden construirse mucho más pequeñas y ligeras que las normales. La generación de calor inferior favorece también la fiabilidad. La tecnología Class-D permite unos tiempos de respuesta (slew rate) especialmente cortos y factores de atenuación muy altos, una base óptima para un sonido preciso y natural.

1 Componentes del sistema ELEMENTS



Componentes del sistema Elements: EA 600, E 435, E 110 Sub A, E 110 Sub, EP 1, EF 45

1.1 E 435 – Unidad de medios/agudos



La unidad de medios/agudos E 435 está equipada con cuatro altavoces de alta potencia de 3,5" desarrollados especialmente para ELEMENTS. Por medio de la disposición de estos cuatro altavoces en una línea vertical se logra una distribución muy uniforme del volumen y de la banda de audio sobre el plano del público a sonorizar. Una columna del sistema puede contener hasta cuatro unidades de medios/agudos, que pueden conectarse entre sí con rapidez y

fiabilidad a través de E-Connect.

1.2 EA 600 – Amplificador del sistema

La unidad de amplificador EA 600 tiene una carcasa con el mismo diseño que la unidad de medios/agudos E 435. La potencia de salida es de 600 vatios con 4 ohmios. Con este amplificador del sistema puede alimentar, opcionalmente, hasta dos subwoofer pasivos E 110 Sub o un subwoofer pasivo con un máximo de dos unidades de medios/agudos E 435 o una columna con un máximo de cuatro unidades de medios/agudos. La ventilación del módulo de etapas finales se realiza a través de la parte frontal. Por medio de un selector puede seleccionarse una distorsión



especial según el número de E 435 conectados, que optimiza la respuesta de frecuencia para la longitud de las filas respectivas.

Conexiones y elementos de mando:

1 Filtro de medios/agudos con 4 LEDs indicadores

Con este interruptor se regula la distorsión apropiada girando el potenciómetro de trama al número de unidades de medios/agudos conectados entre sí (de una a cuatro partes superiores E 435, como máximo). Para la conexión de dos unidades de medios/agudos E 435 ajuste también el interruptor en 2, para utilizar cuatro unidades de medios/agudos en 4. Los cuatro LEDs indicadores muestran el estado (un LED encendido = ajuste de la distorsión para una parte superior, dos LEDs encendidos = distorsión para dos partes superiores, etc.).

2 Interruptor de sensibilidad

Con este interruptor puede adaptar la sensibilidad de la etapa de entrada al nivel de la señal de salida de la mesa de mezclas. Seleccione con este interruptor la sensibilidad de entrada entre -10 dBu (por ejemplo, jack asimétrico, nivel de consumidor) o +4 dBu (estándar, por ejemplo, XLR simétrico, mesa de mezclas profesional).

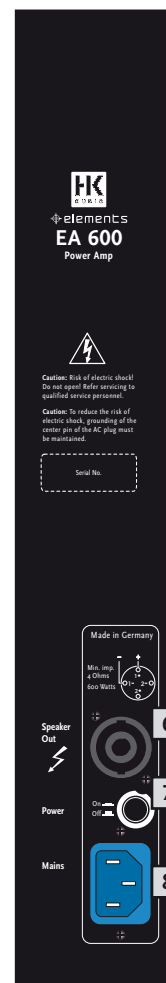
Recomendación: Si se utiliza una mesa de mezclas profesional con salidas simétricas, debe seleccionarse la adaptación a +4 dBu. Utilice óptimamente los recorridos de la mesa y evite las saturaciones. Si se usa una mesa de mezclas con nivel de salida menor (salida de jack asimétrica), seleccione el ajuste -10 dBu.

Nota importante: Si hay varias etapas finales (EA 600 o E 110 Sub A) integradas en el sistema, debe tenerse en cuenta el seleccionar la misma posición del interruptor de sensibilidad (+4 dBu o -10 dBu) para todos los amplificadores del sistema.

3 LED de estado del limitador

El LED de dos colores indica el estado de la señal (verde = señal, rojo = límite). Los picos de señal con un volumen alto se indican cuando se ilumina en rojo.

¡ATENCIÓN! Se trata de un LED de clip. Si el LED hace intermitencia corta en rojo, sólo indica que el limitador RMS funciona. Si el LED de señal se ilumina rojo fijo con los picos de señal y no puede escuchar se ninguna señal de audio, compruebe el nivel de



entrada de la fuente de señal – es posible que exista un fallo.

4 Toma de entrada de XLR/jack

Esta toma combinada admite tanto un conector XLR como un jack. Conecte el cable de señal que salga de su mesa de mezclas (Master left/right, Line out u otro) a la toma de entrada simétrica con un cable microfónico XLR. La ocupación del conector XLR es la siguiente: 1= Ground, 2= +, 3= -. Para la guía de señales simétricas puede usarse también un cable con conector jack estéreo. Las señales asimétricas pueden conectarse mediante un conector jack mono.

5 Toma Through

Salida paralela para la transmisión de la señal Line, por ejemplo, a otros amplificadores del sistema

EA 600, el subwoofer activo E 110 Sub A u otros componentes, por ejemplo, monitores activos o etapas finales de monitor, etc. por medio del cable XLR.

6 Speaker Out

Con esta salida Speakon NL4 puede conectar otros módulos de altavoces E 435 o E 110 Sub (ver el capítulo 2.1).

7 Interruptor de alimentación

Cuando se activa el amplificador del sistema, se ilumina de color rojo el LED de señal durante 5 segundos aprox. y después cambia a verde. Ahora, el amplificador está listo para funcionar.

8 Mains Input

Conecte esta toma a la caja de enchufe por medio del cable de alimentación bloqueable suministrado. Gracias al bloqueo, el cable no puede desenchufarse involuntariamente de la toma. Para desenchufar, debe liberarse el bloqueo del cable presionando el cierre a presión amarillo de la parte inferior del enchufe del cable.

Nota: En la toma de conexión puede enchufarse también un cable para dispositivos fríos normal, pero no podrá bloquear dicho cable.

¡ATENCIÓN! Al montar su sistema ELEMENTS asegúrese de que las etapas finales (EA 600, E 110 Sub A) estén desactivadas antes de conectarlas con otros elementos, de lo contrario pueden producirse daños. Monte siempre primero el sistema completo y active después la etapa final EA 600 o la E 110 Sub A activa.

¡ATENCIÓN! Compruebe que la tensión de la etapa final EA 600 coincida con la de red. Si se conecta una tensión de red incorrecta, puede destruirse la electrónica de la etapa final.

9 E-Connect



Por medio de una nueva conexión E-Connect puede conectarse la etapa final EA 600 con otros componentes del sistema, donde gracias a la guía de señales integrada no son necesarios otros cables de

altavoz.

Enchufe la etapa final con la conexión E-Connect inferior opcionalmente sobre un pie (pie de soporte EF 45 + barra distanciadora EP1) o sobre el subwoofer (E 110 Sub A ó E 110 Sub). Debe tener en cuenta que el conector E-Connect inferior de EA 600 sólo sirve para la conexión mecánica, no se procesa la señal de altavoz eventualmente aplicada.

La toma E-Connect superior sirve para conectar una parte superior E 435. Mediante el enclavamiento de la cabeza de bloqueo, ésta se une mecánicamente con firmeza, la guía de señales interna alimenta la señal de altavoz al E 435. Para el desmontaje se libera la cabeza de bloqueo y se separan los dos componentes.

1.3 E 110 Sub A – Subwoofer activo de 10"

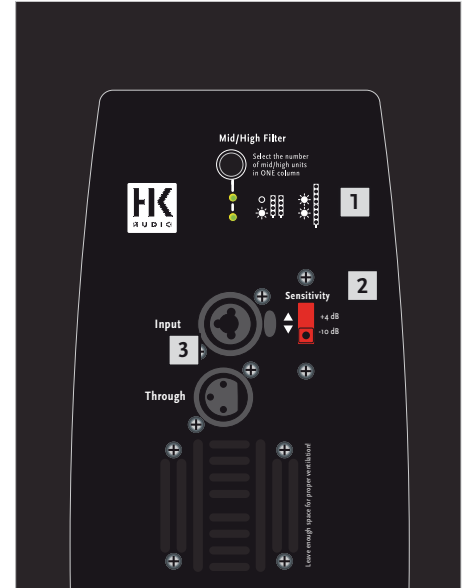


El subwoofer de sistema activo E 110 Sub A está pensado para una alta presión sonora. El altavoz de alta potencia de 10" permite una construcción especialmente compacta y proporciona una base de graves profunda. El módulo de amplificador integrado tiene 600 vatios con 4 ohmios y se encuentra en la parte posterior de la carcasa. Allí están también todas las conexiones y elementos de mando para el control de todos los módulos conectados.

Conexiones y elementos de mando:

1 Filtro de medios/agudos con 2 LEDs indicadores

Con este interruptor se ajusta el filtro del sistema apropiado para la cantidad respectiva de las unidades de medios/agudos conectadas en una fila (no presionado = filtro para una unidad de medios/agudos, presionado = filtro para dos unidades de medios/agudos). Dos LEDs indican el ajuste de dis-



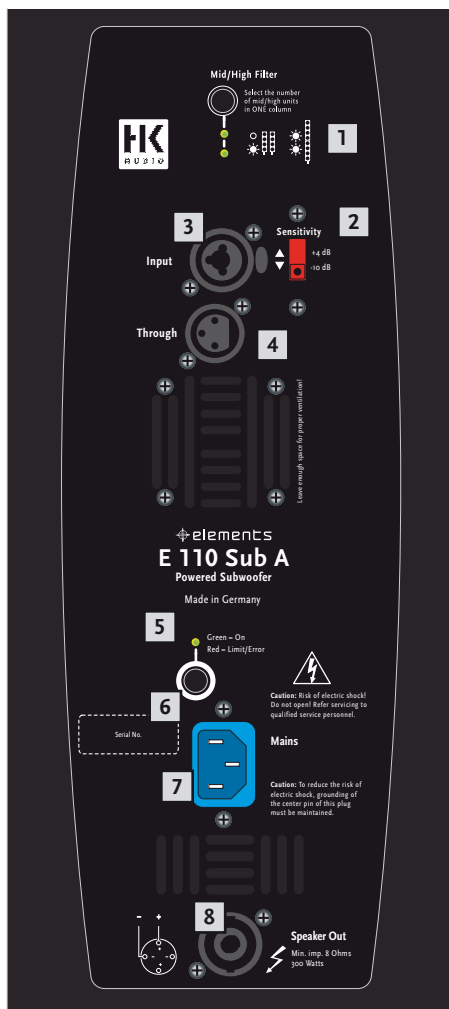
torsión (1 LED encendido = distorsión para 1 unidad de medios/agudos está activada, 2 LEDs encendidos = distorsión para 2 partes superiores está activada).

2 Interruptor de sensibilidad

Con este interruptor puede adaptar la sensibilidad de la etapa de entrada al nivel de la señal de salida de la mesa de mezclas. Seleccione con este interruptor la sensibilidad de entrada entre -10 dBu (por ejemplo, jack asimétrico, nivel de consumidor) o $+4$ dBu (estándar, por ejemplo, XLR simétrico, mesa de mezclas profesional).

Recomendación: Si se utiliza una mesa de mezclas profesional con salidas simétricas, debe seleccionarse la adaptación a $+4$ dBu. Utilice óptimamente los recorridos de la mesa de mezclas y evite las saturaciones. Si se usa una mesa de mezclas con nivel de salida menor (salida de jack asimétrica), seleccione el ajuste -10 dBu.

Nota importante: Si hay varias etapas finales (E 110 Sub A o EA 600) integradas en el sistema, debe tenerse en cuenta el seleccionar la misma posición del interruptor de sensibilidad ($+4$ dBu o -10 dBu) para todos los amplificadores del sistema.



3 Toma de entrada de XLR/jack

Conecte el cable de señal que salga de su mesa de mezclas (Master left/right, Line out u otro) a las tomas de entrada simétricas con un cable microfónico XLR. La ocupación del conector XLR debe ser la siguiente: 1= Ground, 2= +, 3= -. Para la guía de señales simétricas puede usarse también un cable con conector jack estéreo. Las señales asimétricas pueden conectarse mediante un conector jack mono.

4 Toma through

Salida paralela para la transmisión de la señal Line, por ejemplo, a otro subwoofer E 110 Sub A, el sistema EA 600 u otros componentes, por ejemplo, monitores activos o etapas finales de monitor, etc. por medio del cable XLR.

5 LED de estado del limitador

El LED de dos colores indica el estado de la señal (verde = señal, rojo = límite). Los picos de señal con un volumen alto se indican cuando se ilumina en rojo.

¡ATENCIÓN! Se trata de un LED de clip. Si el LED hace intermitencia corta en rojo, sólo indica que el limitador RMS funciona. Si el LED de señal se ilumina rojo fijo con los picos de señal y no puede escucharse ninguna señal de audio, compruebe el nivel de entrada de la fuente de señal – es posible que exista un fallo.

6 Interruptor de alimentación

Cuando se activa el subwoofer activo, se ilumina de color rojo el LED de señal durante 5 segundos aprox. y después cambia a verde. Ahora, el subwoofer está listo para funcionar.

7 Mains Input

Conecte esta toma a la caja de enchufe por medio del cable de alimentación bloqueable suministrado. Gracias al bloqueo, el cable no puede desenchufarse involuntariamente de la toma. Para desenchufar, deben liberarse los bloqueos del cable presionando el cierre a presión amarillo de la parte inferior del enchufe del cable.

Nota: En la toma de conexión puede enchufarse también un cable para dispositivos fríos normal, pero no podrá bloquear dicho cable.

¡ATENCIÓN! Al montar su sistema ELEMENTS asegúrese de que las etapas finales (EA 600, E 110 Sub A) estén desactivadas antes de conectarlas con otros elementos, de lo contrario pueden producirse daños. Monte siempre primero el sistema completo y active después la etapa final EA 600 o la E 110 Sub A activa.

¡ATENCIÓN! Compruebe que la tensión de la etapa final E 110 Sub A coincida con la de red. Si se conecta una tensión de red incorrecta, puede destruirse la electrónica de la etapa final.

8 Speaker Out

Con esta salida Speakon NL4 pueden conectarse, opcionalmente, un subwoofer pasivo E 110 Sub o bien una o dos unidades de medios/agudos E 435 (ver capítulo 2.1).

9 E-Connect

Por medio de una nueva conexión E-Connect puede conectarse la etapa final E 110 Sub A con otros componentes del sistema, donde gracias a la guía de señales integrada no son necesarios otros cables de altavoz. Las conexiones E-Connect se encuentran en la cubierta del subwoofer y en el subwoofer activo, para el funcionamiento horizontal, adicionalmente también en el panel lateral izquierdo.

Conexión: Enchufe el módulo a conectar con la conexión E-Connect inferior en el alojamiento E-Connect del subwoofer. Enclavando la cabeza de bloqueo de la unidad de medios/agudos superior en el agujero de enclavamiento correspondiente de la conexión E-Connect en el subwoofer, se unen mecánicamente con firmeza los dos componentes y la señal del altavoz se transmite sin cableado adicional.

Para separar los componentes, libere la cabeza de bloqueo y separe los módulos entre sí.

En el suelo y en el lado izquierdo de la carcasa (sólo E 110 Sub A) hay integrada una brida receptora E-Connect especial, donde pueden conectarse los componentes a conectar.

Debido a la gran capacidad de las etapas finales, opcionalmente, puede conectarse otro subwoofer pasivo ELEMENTS E 110 Sub o bien una o dos unidades de medios/agudos ELEMENTS.

Según el tipo de servicio y la configuración del sistema, el subwoofer puede instalarse de dos modos. Cuatro patas de goma en el suelo proporcionan estabilidad en posición vertical. Para la instalación horizontal, el E 110 Sub A posee en la parte larga dos patines y en la cara opuesta de la carcasa de fresados adaptados que permiten apilar varios subwoofers con seguridad.

1.4 E 110 Sub – Subwoofer pasivo de 10"



El subwoofer pasivo de sistema E 110 Sub está equipado con un woofer de alta potencia de 10" idéntico. La carcasa es constructivamente igual que el subwoofer activo, por lo que pueden combinarse subwoofers entre sí sin problemas y se conectan a una unidad acústica. Por medio de la brida de soporte E-Connect (en la parte superior), el subwoofer puede conectarse con otros módulos (EP 1, E 435, EA 600 sólo mecánicamente). En la parte trasera hay un panel de conexión con dos conectores hembra NL 4. El conector hembra Input sirve para la conexión a la etapa final del sistema EA 600 o un subwoofer activo E 110 Sub A por medio de un cable de altavoz NL4 bifilar. A través del conector hembra NL4-Through puede enviarse la señal a otro subwoofer pasivo o a otras partes superiores (por medio del pie de soporte EF 45 o la barra distanciadora EP 1).

1.5 Barra distanciadora del sistema con guía de señales integrada

Con la ayuda de la barra distanciadora E-Connect EP 1 pueden ajustarse una o varias unidades de medios/agudos a una altura determinada sobre el pie de soporte EF 45 o el amplificador del sistema EA 600. La barra distanciadora puede regularse gradualmente hasta una longitud de 1,60 m y se fija a la altura deseada con un cierre giratorio. La guía de señales de altavoz integradas permite prescindir del cable de altavoz.

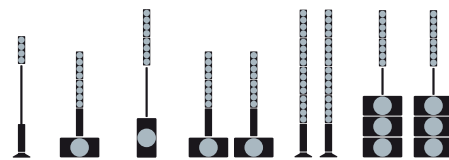
Atención: Al ajustar la barra distanciadora asegúrese de no girar la barra exterior y la interior más 180° una respecto a otra, para evitar daños en el cable interior.

1.6 EF 45 – pie de soporte del sistema con guía de señales integrada



En el pie de soporte ELEMENTS EF 45 puede acoplarse la barra distanciadora, el módulo de etapas finales y la unidad de medios/agudos. Las tomas NL4 integradas en ambos lados sirven para recibir y transmitir la señal de audio a otros altavoces. Cuando se coloca un amplificador del sistema sobre el pie, a través de la toma Speaker Out puede conectarse el módulo de amplificador a otro subwoofer pasivo. Además, las unidades de medios/agudos que están montadas en otras barras distanciadoras, pueden conectarse entre sí a través de estas tomas NL4 usando un cable de altavoz.

2 Instalación y cableado

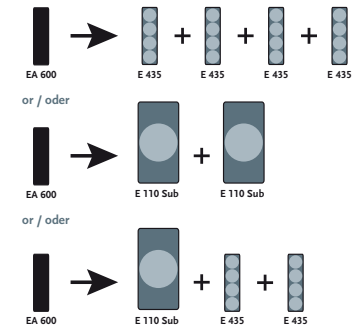


2.1 La sistemática de ELEMENTS

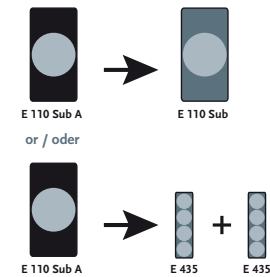
Los seis componentes de ELEMENTS descritos pueden combinarse en un gran número de sistemas diferentes. No son necesarios otros accesorios. Solamente ha de prestar atención a que estén integrados la cantidad correspondiente de amplificadores del sistema o subwoofers activos para los altavoces a conectar.

Seguidamente se indican las posibilidades de conexión al amplificador del sistema EA 600 y al Sub activo E 110 Sub A:

Ejemplos de conexión del amplificador del sistema EA 600:



Ejemplos de conexión de E 110 Sub A:



A partir del módulo amplificador, que se monta sobre el pie de soporte EF 45, se ensamblan los módulos de altavoces E 435 a conectar, bien directamente o a través de las barras distanciadoras EP 1 y se bloquean. El subwoofer de sistema activo E 110 Sub A, la misma mecánica sirve para conectar partes superiores entre sí, a través de la barra distanciadora. Dado que la guía de señales se integró también en el pie de soporte del sistema EF 45, se reduce enormemente el cableado a realizar. Para conectar módulos activos y pasivos (por ejemplo, E 110 Sub A con E 110 Sub) se usan cables de altavoz NL4 cortos, bifilares con tomas Speakon.

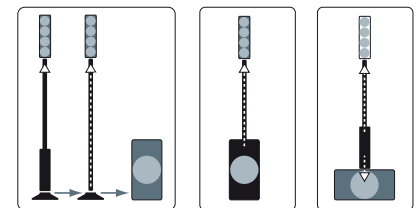


Fig. Ejemplos de conexión de Elements

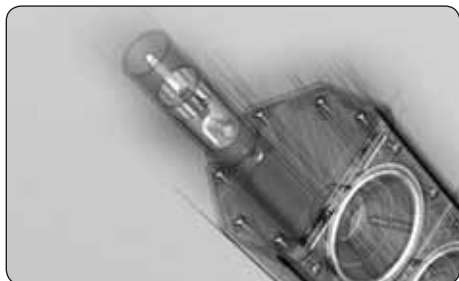


Fig. Conexión mecánica de los módulos

Conexión de los diferentes módulos

Sujete los módulos a conectar de modo que las uniones de tubos respectivas queden unas sobre otras. Para unir firmemente los componentes individuales, enchufe la unión de tubos del módulo superior completamente en el manguito de ajuste del módulo inferior. Compruebe que el botón de bloqueo encaje en el orificio de ajuste correspondiente.

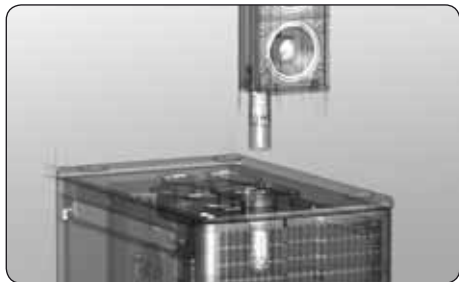


Fig. Conexión de los módulos individuales

Liberación de la conexión

Para aflojar una unión, mantenga presionado el botón de bloqueo en la unión de tubos y separe los componentes.



Fig. Liberación de la unión de E-Connect

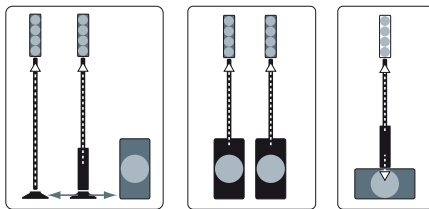
2.2 Ejemplos de aplicación

La gran ventaja de ELEMENTS es la posibilidad de montar con los paquetes existentes del sistema (Basic, Flex, Big) una variedad de soluciones diferentes. Por medio de la escalabilidad de las partes superiores, junto con los subwoofers compactos y los accesorios de montaje (EP1 y EF45), con muy pocas maniobras, usando los mismos componentes puede montarse un sistema mono o también uno estéreo – desde el sistema Basic-ELEMENTS compacto con 600 vatios hasta el potente sistema Big-ELEMENTS de 3.600 vatios, con ocho partes superiores y ocho subwoofers.

Modularidad y escalabilidad

Con ELEMENTS tendrá la posibilidad de adaptar óptimamente su sistema y montarlo según sus requisitos. Por medio del tamaño y la forma de la sala del evento, las posibilidades de instalación del sistema sobre o junto al escenario y las diferentes señales de audio de la mesa de mezclas del artista, se plantean requisitos muy diferentes para la solución de sonorización. Para conciertos pequeños puede montarse el sistema muy compacto, con pocos componentes, para actuaciones con una gran banda es evidente que se necesita más potencia. Esto se consigue mediante la simple combinación de una cantidad consecuentemente mayor de componentes de ELEMENTS para formar un sistema muy potente de hasta 3.600 vatios.

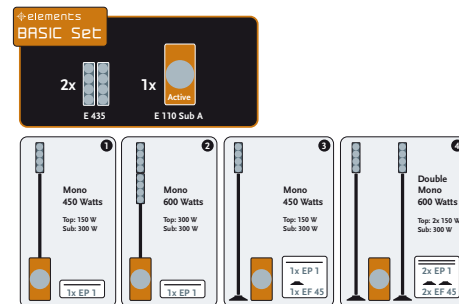
En muchas situaciones, el cliente desea un sistema estéreo auténtico, en ocasiones es suficiente una fuente monoaural. ELEMENTS es muy flexible y permite una variedad de combinaciones y variaciones de montaje – con facilidad de manejo y seguridad de funcionamiento. Seguidamente se indican las diferentes variantes de conexión con el recorrido de la señal.



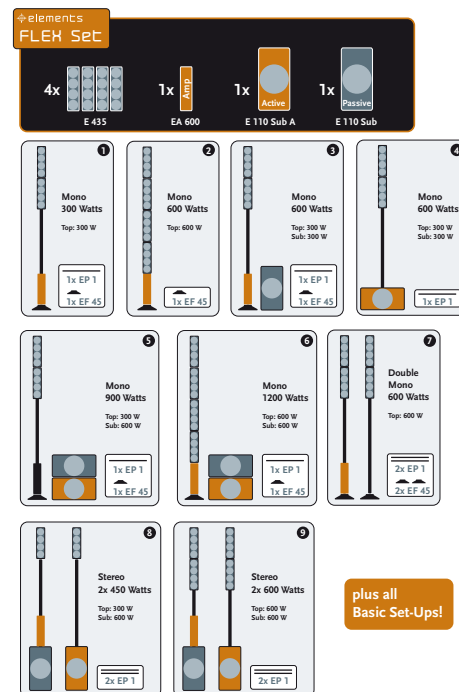
2.3 Propuestas de concepto del sistema

Seguidamente se indican las diferentes combinaciones de sistema:

Sistema ELEMENTS Basic



Sistema ELEMENTS Flex



plus all Basic Set-Ups!

Sistema Big ELEMENTS

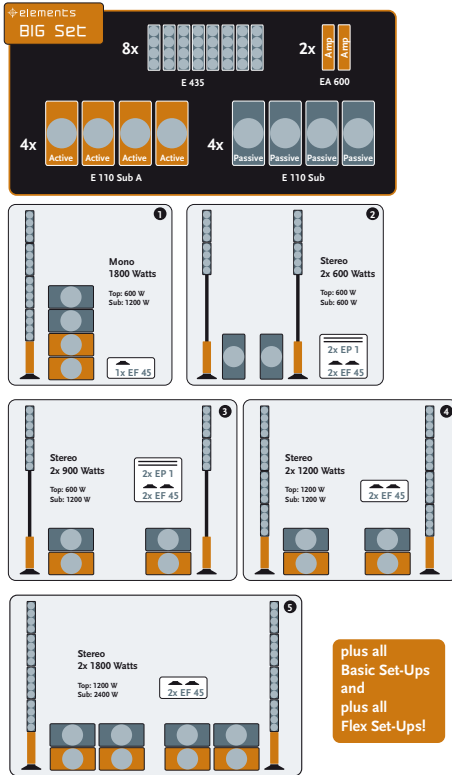
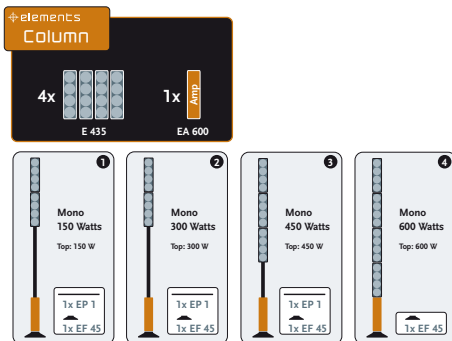


Abb. Big Elements System

Sistema de columnas ELEMENTS



Indicaciones generales:

1. En todas las combinaciones deben tenerse en cuenta las superficies del público a sonorizar. En las fuentes lineales se agrupa la emisión verticalmente. Por lo tanto, al realizar la instalación debe cuidarse que el punto central de una fila con una o varias unidades de medios/agudos esté ajustada siempre a la altura de la cabeza de los oyentes. Por lo tanto, con una superficie del público donde hay oyentes sentados y de pie, se recomienda una configuración con un mínimo de dos o más partes superiores para lograr una emisión uniforme para todos los oyentes.
2. La selección de la distorsión adecuada se sigue siempre por el número de unidades de medios/agudos unidos directamente entre sí en una fila, ya que influyen siempre en la emisión de toda la fila. Con una estructura Dual-Mono con dos partes superiores en un módulo de amplificador, respectivamente, que se instalan de modo similar a un sistema estéreo, consecuentemente tiene que seleccionarse el filtro de medios/agudos 2.

3 Consejos y recomendaciones

1. ¡No permita que entre humedad en la electrónica! Al utilizar al aire libre, asegúrese de que su sistema se instale protegido de la lluvia. No debe permitirse que entren bebidas u otros líquidos en la electrónica, ya que puede causar cortocircuitos.
2. Asegúrese de que las ranuras de ventilación (parte frontal EA 600, parte trasera E 110 Sub A) estén siempre libres de suciedad y se garantice la circulación de aire. De lo contrario puede calentarse la electrónica y producirse daños.
3. Los sistemas ELEMENTS proporcionan un sonido óptimo - ¡procure que la señal de entrada sea óptima! El resultado de un cable defectuoso, incorrecto o señales de entrada asimétricas en la mesa de mezclas será en la mayoría de los casos un zumbido. Compruebe todos los cables de señal y de red.
4. ¡Evite las distorsiones! Las distorsiones no sólo son desagradables para los oídos de los oyentes, también son peligrosas para su instalación. Compruebe que todas las fuentes de señal conectadas directa o indirectamente a ELEMENTS posean potencia suficiente y no se produzcan nunca distorsiones, ya que se usan al límite. Procure que se reciba una señal limpia, no debe verse afectada por el uso del regulador Gain.
5. ¡Evite los bucles de zumbido! Por ejemplo, si la mesa de mezclas está puesta a tierra con el cable de red y no está en el mismo circuito de corriente que ELEMENTS, puede producirse el llamado "bucle de zumbido". Por lo tanto, conecte siempre el sistema ELEMENTS y la mesa de mezclas en el mismo circuito de corriente (¡en la misma fase!). **ATENCIÓN: No conectar nunca la puesta a tierra al conector de red - ¡Peligro de muerte!**

4 Accesorio

4.1 Bolsa de transporte ELEMENTS

Con la bolsa de transporte ELEMENTS puede guardar y transportar sus módulos de forma segura.



4.2 Funda protectora del subwoofer E 110 Sub A, E 110 Sub



4.3 Funda protectora del pie de soporte EF 45



5 Solución de problemas

El LED Power On en el módulo amplificador EA 600 o bien el subwoofer activo se ilumina rojo al conectar.

- Compruebe si el cable de red está conectado en la entrada Mains Input.
- Compruebe que la red disponga de tensión.
- Compruebe si se ha disparado el fusible principal.

El LED Power On se ilumina de color rojo, pero los altavoces no emiten ningún sonido.

- Compruebe el cable de conexión de señal que ha conectado a las tomas de entrada.
- Compruebe si han encajado correctamente todas las conexiones E.
- Compruebe que estén conectadas las fuentes de señal (mesa de mezclas, teclado, reproductor de CD, etc.).
- Compruebe si está dañado el cable de señal adicional.

El subwoofer pasivo no funciona.

- Preste atención si ha encajado correctamente el conector del Speakon. Compruebe en su caso el cable de conexión.

La reproducción musical parece estar distorsionada.

- Compruebe los LED indicadores de su mesa de mezclas. No deberían estar siempre en la zona roja. Si procede, baje el volumen en la mesa de mezclas.
- Observe el LED del limitador en el panel de operación del módulo de etapa final EA 600 o bien del Subwoofers E 110 Sub A. Estos deberán encenderse brevemente en color amarillo. En ningún caso deben iluminarse en rojo fijos. En tal caso deberá reducir la señal de entrada.

6 Datos técnicos

EA 600 Poweramp
Potencia permanente EIA: 600 Vatios Class D@ 4 Ohmios
Sensibilidad de entrada: +4 dBu/ -10 dBu (activable)
Circuitos protectores activos: Limitador RMS
Protección: DC, Impedancia, Térmica
Filtro: Filtro Subsonico, Filtro de sistema cuádruple*
Refrigeración: Ventilador controlado por temp.
Conexiones: 1x XLR Combi In, XLR Out, 1x Speakon Parallel Out., 1x E-Connect out
Dimensiones (AxAxP): 11 x 38** x 12 cm • 4-7/16 x 15** x 4-3/4"
Peso: 2,75 kg / 6,1 lbs.

E 435 Unidad de medios/agudos
Capacidad de carga nominal 150 W RMS
Respuesta de frecuencia -10 dB **: 140 Hz – 20 kHz
Sensibilidad 1W@1m ****: 97 dB
Impedancia nominal: 16 Ohmios
Conexiones: 1x E-Connect in, 1x E-Connect out
Altavoz de medios: 4x 3,5" Banda ancha
Directividad: 70° horizontal
Frecuencia de separación: 140 Hz, 12 dB/ Oct. pasivo
Dimensiones (AxAxP): 11 x 38** x 12 cm • 4-7/16 x 15** x 4-3/4"
Peso: 2,35 kg / 5,2 lbs.

EP 1
Medidas (AxAxP): 95-160 x 3,5 cm • 37-13/32 – 63 x 1-3/8"
Peso: 0,8 kg / 1,8 lbs.

EF 45
Medidas (AxAxP): 35-45 x 31 x 12,5 cm • 13-3/4– 17-3/4 x 12-7/32 x 4-29/32"
Peso: 7,7 kg / 16,9 lbs.

E 110 Sub A
Respuesta de frecuencia: -10 dB **: 45 Hz – 150 Hz
Amplificador Subwoofer: 1x 250 W / Class D @ 10 Ohmios
Amplificador satélite/ parte superior: 1x 300 W / Class D @ 8 Ohmios
Circuitos protectores activos: Limitador RMS, Filtro subsonico, Filtro de sistema doble*
Conexiones: 1x XLR Combi In, 1x XLR Out, Speakon Parallel Out., 2x E-Connect out
Altavoz de graves: 1x 10"
Brida para pie alto: 2x Brida (E-Connect)
Dimensiones (AxAxP): 30 x 48 x 46 cm • 11-13/16 x 18-7/8 x 18-1/8"
Peso: 19 kg / 41,9 lbs.

E 110 Sub
Respuesta de frecuencia -10 dB **: 45 Hz – 150 Hz
Cargabilidad nominal: 250 W / 10 Ohmios
Conexiones: 1x Speakon In, 1x Speakon Out, 1x E-Connect out
Altavoz de graves: 1x 10"
Brida para pie alto: 1x Brida (E-Connect)
Dimensiones (AxAxP): 30 x 48 x 46 cm • 11-13/16 x 18-7/8 x 18-1/8"
Peso: 16,5 kg / 36,4 lbs.

*) según la cantidad de unidades medias/agudos conectadas

***) exclusive conexión E-Connect

****) a través de desviación de sistema activa

*****) todas las dimensiones en medio espacio

Benvenuti nella famiglia HK Audio!

Grazie per avere scelto un prodotto HK AUDIO!

I moderni altoparlanti Line Array hanno un aspetto elegante, sono facili da trasportare e provvedono ad un'omogenea dispersione acustica in ogni spazio da sonorizzare. Il nuovo sistema HK AUDIO ELEMENTS ora combina queste caratteristiche per la prima volta con un'eccezionale flessibilità grazie alla libera scalabilità dei suoi singoli moduli.

Come già indica il nome, ELEMENTS è composto da sei singoli elementi modulo perfettamente sintonizzati. Potete combinare questi moduli per comporre un sistema personalizzato a seconda le esigenze richieste. E se come questo non bastasse: Potete ingrandire il sistema ELEMENTS palmo a palmo fino ad ottenere un potente sistema PA professionale oppure combinare i vostri moduli ELEMENTS con quelli di un vostro amico o collega per formare un impianto più grande. Viceversa avete anche la possibilità di semplicemente rinunciare alla metà dell'impianto, per esempio per la sonorizzazione di un concerto in ambito intimo. In ogni caso, ELEMENTS rimane sempre un elegante sistema di sonorizzazione con ottime prestazioni sonore. Inoltre, l'eccezionale flessibilità dell'impianto vi permette di trovare sempre la migliore soluzione per qualsiasi situazione.

Il cuore di ELEMENTS è l'integrato sistema di connessione elettrica e meccanica E-Connect, che serve a collegare i diffusori tra di loro, col modulo amplificatore, con l'asta di supporto regolabile, con la base di supporto del sistema oppure con il particolarmente potente subwoofer del sistema. Addio ai cavi disturbanti, mai più infastidirsi per cavi dimenticati – i singoli moduli si lasciano innestare formando un elegante impianto omogeneo, facile e veloce da montare.

Vi auguriamo molto divertimento e successo con il vostro sistema di sonorizzazione ELEMENTS!

Indice

1	I componenti del sistema ELEMENTS	46
1.1	E 435 – Mid/High-Unit.....	46
1.2	EA 600 – System-Amp	46
1.3	E 110 Sub A – 10" Subwoofer attivo	47
1.4	E 110 Sub - 10" Subwoofer passivo	49
1.5	EP 1 – asta di supporto con integrata trasmissione del segnale.....	49
1.6	EF 45 – base di supporto con integrata trasmissione del segnale	49
2	Montaggio e cablaggio	49
2.1	La sistematica ELEMENTS	49
	Collegamento dei singoli moduli.....	49
	Disconnettere i moduli.....	49
2.2	Esempi d'uso	50
2.3	Proposte per sistemi	50
	ELEMENTS sistema Basic	50
	ELEMENTS sistema Flex	50
	ELEMENTS sistema Big	51
	ELEMENTS sistema a colonne	51
3	Consigli e stratagemmi.....	51
4	Accessori.....	52
4.1	ELEMENTS sacca di trasporto.....	52
4.2	Custodia di protezione Subwoofer E 110 Sub A, E 110 Sub.....	52
4.3	Custodia di protezione base di supporto EF 45.....	52
5	Ricerca e soluzione di eventuali problemi.....	52
6	Caratteristiche Tecniche	53

Garanzia

Registratevi con la carta di registrazione per ottenere gratis un prolungamento del periodo di garanzia fino a 5 anni!

Nota: Dovete registrare ogni singolo modulo ELEMENTS!

Usate la registrazione online tramite il nostro sito www.hkaudio.de.

Se non avete la possibilità di registrarvi online 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 verrà spedita a HK AUDIO entro 30 giorni dalla data di acquisto oppure se in questo periodo avverrà la registrazione online. Oltre a scopi di garanzia, la registrazione serve a darci un'idea su come e dove i nostri apparecchi 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



Qualità uniche per un'ottima performance

1. Tecnologia line-array nei moduli Mid/High-Unit per una emissione sonora precisa ed orientata.



Grazie a questa tecnologia, i diffusori emettono le frequenze alte e medie in forma delle cosiddette onde cilindriche. Di questo modo, l'attenuazione del livello sonoro per ogni raddoppio di distanza risulta minore a quella di sistemi convenzionali. Il vantaggio è ovvio: il volume nella vicinanza del palcoscenico può essere ridotto mentre il suono si presenta più chiaro e comprensibile anche nella profondità dello spazio a sonorizzare. Inoltre, vengono ridotte le indesiderate riflessioni dal soffitto o dal pavimento.

2. Eccezionale modularità e flessibilità



I sei elementi modulo del sistema ELEMENTS possono essere collegati in modo semplicissimo – combinandoli si lasciano creare vari sistemi di sonorizzazione. Il nuovo sistema di trasmissione del segnale E-Connect permette di realizzare sistemi di sonorizzazione di varie misure. Dal piccolo sistema compatto fino al potente sistema di 3.600 Watt. Quindi potete adattare il vostro sistema di sonorizzazione alle vostre esigenze ottenendo sempre i migliori risultati.

3. E-Connect – l'integrato sistema di connessione del segnale.



E-Connect vi offre il grande vantaggio di una connessione sicura e veloce del vostro sistema di sonorizzazione. Basta semplicemente innestare i rispettivi componenti del robusto sistema a baionetta per creare una sicura connessione meccanica con integrata trasmissione del segnale. Nella più grande parte delle configurazioni, ELEMENTS si lascia realizzare come sistema "wireless" senza cavi per altoparlanti.

4. Digital-Amping della più recente generazione per un ottimo rendimento e un suono migliore



Grazie al loro eccezionale rendimento di oltre 90%, le sezioni finali di potenza Class-D risultano più compatte e leggere che convenzionali sezioni finali di potenza. Inoltre, la ridotta produzione di calore migliora anche l'affidabilità. La tecnologia Class-D permette corti tempi di salita (slew rate) ed elevati fattori d'attenuazione: ottime condizioni per una riproduzione sonora precisa e naturale.

1 I componenti del sistema ELEMENTS



Fig. 1 componenti del sistema Elements: EA 600, E 435, E 110 Sub A, E 110 Sub, EP 1, EF 45

1.1 E 435 – Mid/High-Unit



Il modulo Mid/High-Unit E 435 è munito di quattro altoparlanti 3,5" da alta precisione, concepiti specificamente per il sistema ELEMENTS. Questi quattro altoparlanti sono sovrapposti lungo una linea verticale per generare un campo sonoro con una copertura verticale molto stretta ed una direttività uniforme per lo spazio da sonorizzare. Il sistema di connessione E-Connect vo permette di collegare in modo semplice e sicuro fino a quattro moduli Mid/High-Unit per comporre una colonna di diffusori.

1.2 EA 600 – System-Amp



Il modulo amplificatore EA 600 presenta lo stesso design di custodia che i moduli Mid/High-Unit E 435. La potenza di uscita ammonta a 600 Watt con 4 Ohm. Un modulo amplificatore può gestire sia due subwoofer passivi E 110 Sub, sia un subwoofer passivo in combinazione con uno o due moduli Mid/High-Unit E 435, oppure

una colonna composta da fino a quattro moduli Mid/High-Unit. La ventilazione del modulo amplificatore avviene attraverso il pannello frontale. Con un selettore potete scegliere la correzione delle distorsioni

adatta al numero dei collegati moduli E 435 per ottimizzare la risposta in frequenza.

Collegamenti ed elementi di controllo:

1 Filtro Mid/High con spie LED (quadruplo)

Selettore per scegliere la correzione delle distorsioni adatta al numero dei moduli Mid/High-Unit collegati (uno fino a quattro moduli E 435). Se per esempio avete collegato due moduli Mid/High-Unit E 435 dovete girare il controllo su 2, se ne avete collegato quattro su 4. Le quattro spie LED indicano la rispettiva correzione delle distorsioni scelta (ogni LED rappresenta un modulo E 435: se si illumina un LED è attivato il filtro per un modulo, se si illuminano 2 LED è attivato il filtro per due moduli e così via).

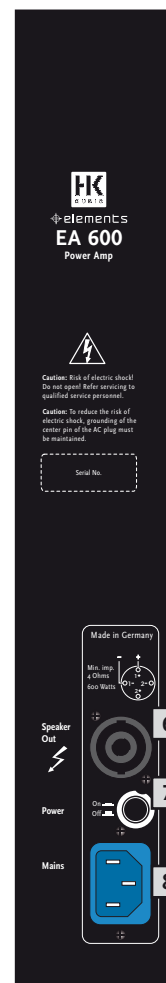
2 Controllo Sensitivity

Controllo per adattare la sensibilità d'ingresso al livello del segnale proveniente dall'uscita di un mixer. Avete la scelta fra una sensibilità d'ingresso di -10 dBu (per esempio jack asimmetrico, consumer level) e +4 dBu (standard, per esempio XLR simmetrico, mixer professionali).

Consiglio: Se collegate un mixer professionale con uscite simmetriche dovete scegliere il livello +4 dBu. Di questo modo, si facilita la regolazione dei fader del mixer per evitare eventuali distorsioni. Se collegate un mixer con un livello d'uscita minore (uscita jack asimmetrica) dovete scegliere il livello -10 dBu. **Avviso importante!** Se avete integrato più di un modulo amplificatore (EA 600 od E 110 Sub A) nel vostro sistema, dovete badare che i controlli Sensitivity di ogni modulo si trovino sulla stessa posizione (+4 dBu o -10 dBu).

3 Limiter-Status LED

LED bicolore che indica lo stato del segnale (verde = segnale, rosso = limite). Un peak di segnale a volume elevato viene indicato tramite una luce rossa. **Attenzione!** Qui non si tratta di un LED-clip. Un breve lampeggiare di rosso di tanto in tanto è assolutamente normale perché questo indica che il limiter RMS lavora. Se un LED Signal rosso indica livelli estremi senza che sentite un segnale audio, dovete controllare il livello d'ingresso della fonte di segnale – può darsi che avete scelto un livello sbagliato.



4 Ingresso XLR/jack

Ingresso combinato per connettori XLR oppure connettori jack. Collegate i cavi di segnale provenienti dal vostro mixer (Master left/right, Line out o simili) alle prese simmetriche Input utilizzando un cavo di microfono XLR. La spina XLR deve essere cablata in modo seguente: 1= Ground, 2= +, 3= -. Potete anche utilizzare un cavo con un jack stereo per una simmetrica via di segnale. Per collegare segnali asimmetrici potete usare un jack mono.

5 Presa-through

Uscita parallela per mandare il segnale Line ad altri moduli System-Amp EA 600, al subwoofer attivo E 110 Sub A oppure ad altri componenti come monitor attivi, amplificatori monitor ecc. tramite un cavo XLR.

6 Speaker Out

Uscita Speakon NL4 per collegare altri moduli diffusore E 435 o E 110 Sub (vedi capitolo 2.1).

7 Interruttore Power

Accendendo il modulo amplificatore, il LED Signal si illumina di rosso per circa 5 secondi per poi illuminarsi di verde. Ora l'amplificatore è attivato.

8 Mains Input

Collegate questo ingresso con la presa di corrente usando il cavo rete serrabile in dotazione. Il cavo viene bloccato nella presa offrendovi la massima sicurezza. Se volete togliere il cavo, dovete prima sbloccarlo premendo lo sblocco giallo sulla parte inferiore della spina del cavo.

Nota: La presa è anche adatta per convenzionali cavi di alimentazione che però non possono venir arrestati.

Attenzione! Verificate prima di montare il vostro sistema ELEMENTS che gli amplificatori (EA 600, E 110 Sub A) siano spenti prima di collegarli con altri moduli per evitare eventuali danni. Montate e cablate sempre il sistema completo prima di accendere l'amplificatore EA 600 risp. il subwoofer attivo E 110 Sub A).

Attenzione! Badate sempre che la tensione indicata sul modulo amplificatore EA 600 corrisponda alla tensione di rete. Collegando il sistema ad una tensione non adatta rischiate di distruggere l'elettronica dell'impianto.

9 E-Connect



Il nuovo sistema di connessione E-Connect serve a collegare il modulo amplificatore EA 600 ad altri moduli elemento del sistema – grazie all'integrata tras-

missione del segnale non c'è bisogno di usare cavi per altoparlanti.

Usate il connettore E-Connect integrato nel lato inferiore dell'amplificatore per montarlo sia su uno stativo (base di supporto EF 45 + flangia di supporto EP 1) oppure sui subwoofer (E 110 Sub A o E 110 Sub). Badate che il connettore E-Connect inferiore del EA 600 è concepito soltanto come connettore meccanico, quindi non trasmette alcun segnale agli altoparlanti.

Il connettore E-Connect superiore invece serve per collegare un modulo diffusore E 435. Innestando il bottone d'arresto si crea una stabile connessione meccanica con integrata trasmissione del segnale. Per smontare il sistema basta allentare il bottone d'arresto e separare le componenti.

1.3 E 110 Sub A – Subwoofer attivo 10"

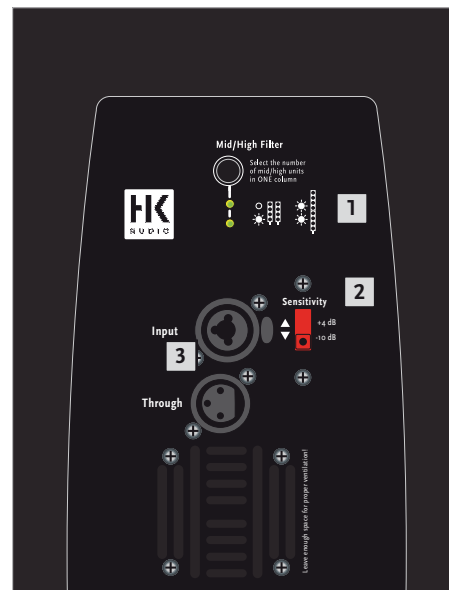


Il subwoofer attivo del sistema E 110 Sub A è concepito per alti valori di pressione sonora. L'altoparlante da 10" d'alta precisione permette un disegno compatto senza dover rinunciare ad uno stabile fondamento di bassi. Il modulo amplificatore integrato produce 600 Watt su 4 Ohm e si trova sulla parte posteriore della custodia. Là, dove si trovano anche i connettori e gli elementi di controllo per collegare e controllare altri moduli.

Connettori ed elementi di controllo:

1 Filtro mid/high con spie LED (doppio)

Tasto per scegliere il filtro adatto al numero dei collegati ed allineati moduli Mid/High-Unit (tasto non premuto = filtro per un modulo Mid/High-Unit, tasto premuto = filtro per due moduli Mid/High-Unit). I due LED indicano il filtro di correzione delle distorsi-

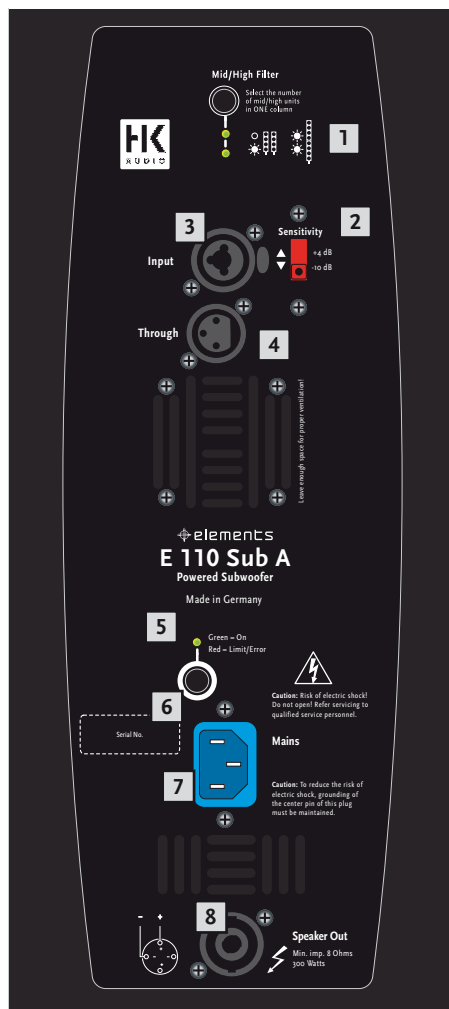


oni selezionato (Se si illumina 1 LED è attivato il filtro per un modulo, se si illuminano 2 LED è attivato il filtro per due moduli).

2 Selettore Sensitivity

Selettore per adattare la sensibilità d'ingresso al livello d'uscita del mixer. Avete la scelta fra una sensibilità d'ingresso di -10 dBu (per esempio jack asimmetrico, consumer level) e +4 dBu (standard, per esempio XLR simmetrico, mixer professionali). Consiglio: Se collegate un mixer professionale con uscite simmetriche dovete scegliere il livello +4 dBu. Di questo modo, si facilita la regolazione dei fader del mixer per evitare eventuali distorsioni. Se collegate un mixer con un livello d'uscita minore (uscita jack asimmetrica) dovete scegliere il livello -10 dBu.

Avviso importante! Se avete integrato più di un modulo amplificatore nel vostro sistema, dovete badare che i controlli sensitivity di ogni modulo amplificatore si trovino sulla stessa posizione – sia sul modulo System-Amp EA 600 che sul subwoofer attivo E 110 Sub A (+4 dBu o -10 dBu).



3 Ingresso XLR/jack

Collegate i cavi di segnale provenienti dal vostro mixer (Master left/right, Line out o simili) alle prese simmetriche Input utilizzando un cavo di microfono XLR. La spina XLR deve essere cablata in modo seguente: 1= Ground, 2= +, 3= -. Potete anche utilizzare un cavo con un jack stereo per una simmetrica via di segnale. Per collegare segnali asimmetrici potete usare un jack mono.

4 Presa-through

Uscita parallela per mandare il segnale Line ad altri moduli System-Amp EA 600, al subwoofer attivo E 110 Sub A oppure ad altri componenti come monitor attivi, amplificatori monitor ecc. tramite un cavo XLR.

5 Limiter Status LED

LED bicolore che indica lo stato del segnale (verde = segnale, rosso = limite). Un peak di segnale a volume elevato viene indicato tramite una luce rossa.

Attenzione! Qui non si tratta di un LED-clip. Un breve lampeggiare di rosso di tanto in tanto è assolutamente normale perché questo indica che il limiter RMS lavora. Se un LED Signal rosso indica livelli estremi senza che sentite un segnale audio, dovete controllare il livello d'ingresso della fonte di segnale – può darsi che avete scelto un livello sbagliato.

6 Interruttore Power

Accendendo il subwoofer attivo, il LED Signal si illumina di rosso per circa 5 secondi per poi illuminarsi di verde. Ora il subwoofer è attivato.

7 Mains Input

Collegate questo ingresso con la presa di corrente usando il cavo rete serrabile in dotazione. Il cavo viene bloccato nella presa offrendovi la massima sicurezza. Se volete togliere il cavo, dovete prima sbloccarlo premendo lo sblocco giallo sulla parte inferiore della spina del cavo.

Nota: La presa è anche adatta per convenzionali cavi di alimentazione che però non possono venir arrestati.

Attenzione! Verificate prima di montare il vostro sistema ELEMENTS che gli amplificatori (EA 600, E 110 Sub A) siano spenti prima di collegarli con altri moduli per evitare eventuali danni. Montate e cablate sempre il sistema completo prima di accendere l'amplificatore EA 600 risp. il subwoofer attivo E 110 Sub A).

Attenzione! Badate sempre che la tensione indicata sul subwoofer attivo E 110 Sub A corrisponda alla tensione di rete. Collegando il sistema ad una tensione non adatta rischiate di distruggere l'elettronica dell'impianto.

8 Speaker Out

Uscita Speakon NL4 per collegare sia un subwoofer passivo E 110 Sub oppure uno o due moduli Mid/High-Unit E 435 (vedi cap. 2.1).

9 E-Connect

Il nuovo sistema di connessione E-Connect serve a collegare il subwoofer attivo E 110 Sub A ad altri moduli elemento del sistema – grazie all'integrata trasmissione del segnale non c'è bisogno di usare cavi per altoparlanti. I connettori E-Connect sono integrati sulla parte superiore del subwoofer. Il subwoofer attivo è munito di un secondo connettore sul lato per un montaggio orizzontale.

Connessione: Inserite il connettore E-Connect del modulo che volete collegare nella rispettiva presa E-Connect del subwoofer. Innestando il bottone d'arresto del modulo nell'apposito aggancio del sistema E-Connect del Subwoofer si crea una stabile connessione meccanica con integrata trasmissione del segnale.

Per disconnettere la connessione basta allentare il bottone d'arresto e separare i moduli.

Nel lato inferiore e nel lato sinistro (soltanto E 110 Sub A) è integrato una flangia E-Connect per innestare i componenti da connettere. Grazie all'alta capacità dell'amplificatore potete collegare sia un subwoofer passivo E 110 Sub oppure uno o due moduli Mid/High-Unit.

Il subwoofer può essere montato in due modi, offrendovi più libertà per configurare il vostro sistema. I suoi quattro piedi in gomma situati sulla parte inferiore garantiscono una posizione verticale stabile e sicura. Per posizionarlo in modo orizzontale, il subwoofer attivo E 110 Sub A è munito di due linguette su un lato e di due rispettive scanalature sull'altro per poter impilare i subwoofer in modo sicuro e stabile.

1.4 E 110 Sub - Subwoofer passivo 10"



Il subwoofer passivo del sistema E 110 Sub è munito dell'identico modello di altoparlante a 10" che il suo fratello attivo. La custodia è identica a quella del subwoofer attivo permettendovi di combinare i due moduli subwoofer per formare una compatta ed omogenea unità di trasmissione acustica. L'integrata flangia E-Connect (sul lato superiore) permette di collegare il modulo subwoofer con altri moduli (EP 1, EA 435, EA 600 – soltanto connessione meccanica). Sul lato posteriore si trova un pannello di connessione con due prese NL4. La presa Input serve per collegare il subwoofer passivo al modulo amplificatore EA 600 oppure al subwoofer attivo E 110 Sub A tramite un cavo altoparlanti a doppio conduttore NL4. La presa NL4-Through serve per trasmettere il segnale a un secondo subwoofer passivo oppure agli moduli diffusori del sistema (tramite il piede di supporto EF 45 risp. l'asta di supporto EP 1).

1.5 EP 1 – Asta di supporto con integrata trasmissione del segnale

L'asta di supporto E-Connect EP 1 permette di posizionare uno o diversi moduli Mid/High-Unit sull'adatta altezza. L'asta viene inserita nella base di supporto oppure nel connettore E-Connect del modulo System-Amp EA 600. L'asta telescopica è regolabile fino ad un'estensione di 1,60 m e dispone di un dispositivo di bloccaggio per fissarla all'estensione desiderata. Grazie all'integrata trasmissione del segnale, i cavi per altoparlanti diventano superflui.

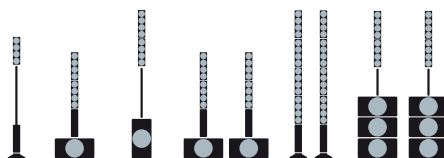
Attenzione! Quando allineate l'asta di supporto dove assolutamente evitare una torsione esagerata fra l'asta intera e quella estera. Se l'angolo di torsione supera i 180° rischiate di danneggiare i cavi interni!

1.6 EF 45 – Base di supporto con integrata trasmissione del segnale



La base di supporto EF 45 serve per inserire l'asta di supporto, il modulo amplificatore oppure il modulo Mid/High-Unit. Le due integrate prese NL4 servono a collegare un cavo per mandare il segnale audio ad altri diffusori. Se per esempio montate un modulo System-Amp sulla base, potete collegare un subwoofer passivo con la presa Speaker Out del modulo tramite queste prese. Inoltre, potete usare le prese NL4 per collegare altri moduli Mid/High-Unit montati su altre aste di supporto.

2 Montaggio e cablaggio

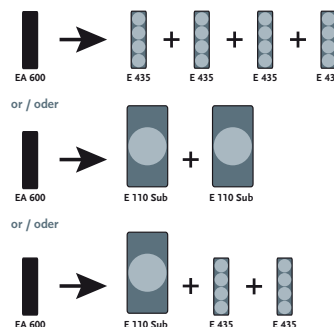


2.1 La sistematica di ELEMENTS

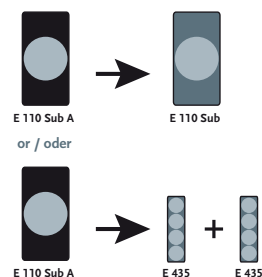
Potete combinare i sei moduli elemento ELEMENTS in vari modi per creare diversi sistemi di sonorizzazione. Non avrete bisogno di altri accessori. Dovete solamente badare di integrare l'adatto numero di moduli System-Amp e/o subwoofer attivi per gestire il desiderato numero di diffusori.

L'illustrazione seguente vi dimostra le possibilità di collegare i vari moduli all'amplificatore EA 600 oppure al subwoofer attivo E 110 Sub A:

Esempi di connessione EA 600 – System-Amp:



Esempi di connessione E 110 Sub A:



Il modulo amplificatore viene montato sulla base di supporto EF 45, i moduli altoparlanti E 435 vengono inseriti (e quindi collegati) direttamente sull'amplificatore oppure usando un'asta di supporto EP 1. Potete anche usare un subwoofer attivo E 110 Sub A come base di supporto. Grazie all'integrata trasmissione del segnale della base di supporto EF 45, il cablaggio diventa facilissimo. Per collegare moduli attivi e passivi (per esempio il modulo E 110 Sub A con il modulo E 110 Sub) si usano corti cavi a doppio conduttore NL4.

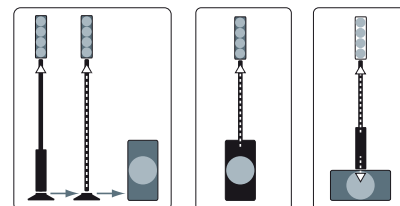


Fig. Componenti del sistema ELEMENTS:

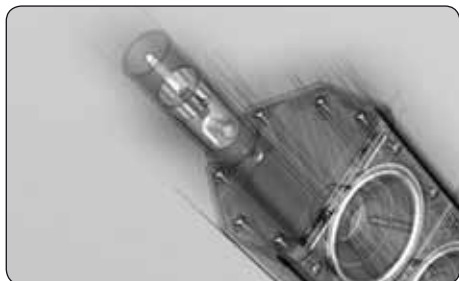


Fig. Connessione meccanica dei moduli

Collegamento dei singoli moduli

Posizionate i moduli in modo che i rispettivi connettori del sistema E-Connect si trovino uno in faccia all'altro. Inserite la flangia del modulo superiore nel manicotto del modulo inferiore. Badate che il bottone d'arresto sia innestato completamente per assicurare una stabile connessione meccanica.

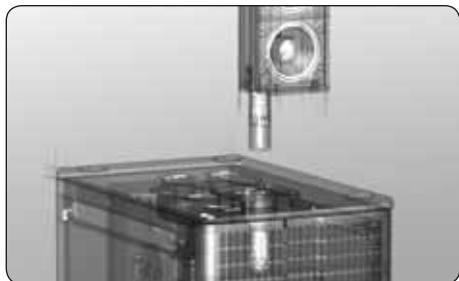


Fig. Collegamento dei singoli moduli

Disconnettere i moduli

Per disconnettere i moduli, premere il bottone d'arresto del connettore E-Connect per poi separare i componenti.

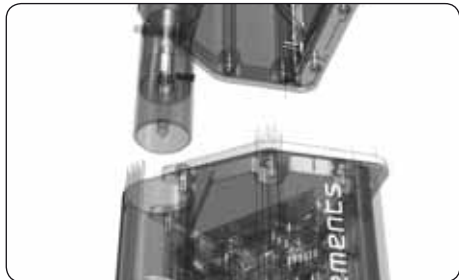


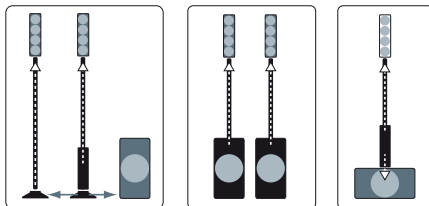
Fig. Disconnettere la connessione E-Connect

2.2 Alcuni esempi di utilizzo

Il vantaggio del sistema ELEMENTS è la sua grande variabilità che vi permette di combinare i kit disponibili (Basic, Flex, Big) per creare la soluzione adatta alle vostre esigenze. I moduli Mid/High-Unit scalabili, i subwoofer compatti e gli accessori di supporto (EP 1 e EF 45) vi permettono di montare in un baleno sia un sistema mono che un sistema stereo, usando sempre gli stessi componenti – dal compatto sistema Basic-ELEMENTS con 600 Watt fino al potente sistema Big-ELEMENTS con 3600 Watt, 8 moduli diffusore e 8 subwoofer.

Modularità e scalabilità

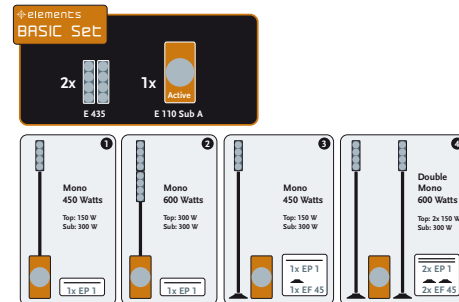
ELEMENTS vi offre la possibilità di adattare il vostro sistema di sonorizzazione sempre in modo ottimo. Esistono vari fattori che influiscono sulla scelta della soluzione di sonorizzazione ideale: dimensioni e costruzione della sala e del palcoscenico, impianto montato sul o accanto al palcoscenico e naturalmente la grande varietà dei segnali audio da trasmettere. Per un evento in ambito intimo basta un sistema compatto con pochi componenti, per i concerti rock in ambito grande invece serve un sistema grande con abbastanza riserve di potenza. Per una soluzione grande basta semplicemente combinare i componenti ELEMENTS fino a creare un potente sistema di sonorizzazione con 3600 Watt. In alcuni situazioni vi servirà un vero sistema stereo, in altre basta una soluzione mono. La grande flessibilità di ELEMENTS vi permette di creare in modo semplice entrambe soluzioni – e molte altre combinazioni di sistema. Nella figura seguente vi dimostriamo le varie possibilità di connessione e l'integrata trasmissione del segnale.



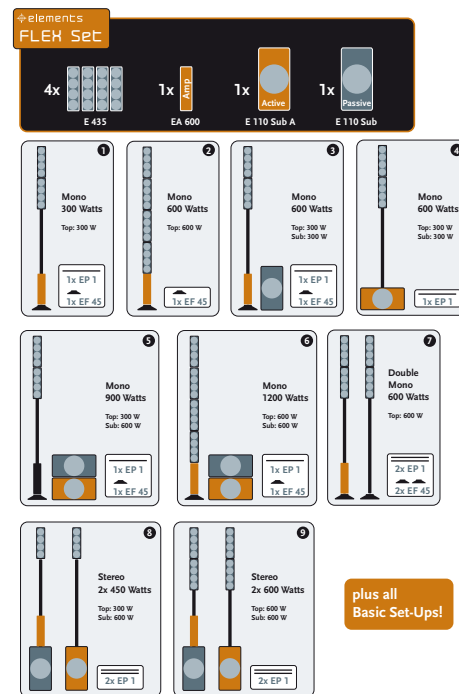
2.3 Proposte per sistemi

Nelle figure seguenti vi illustriamo i vari kit disponibili.

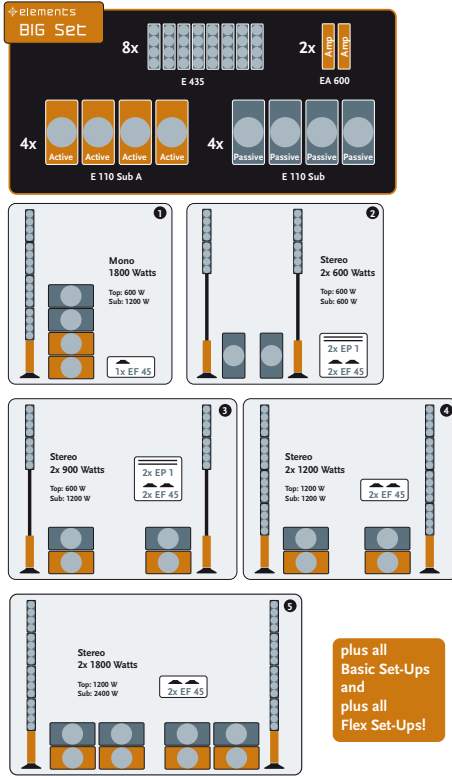
ELEMENTS sistema Basic



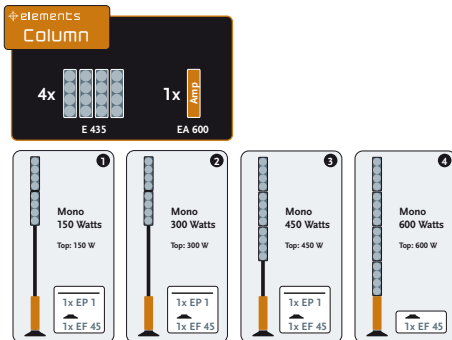
ELEMENTS sistema Flex



Sistema Big ELEMENTS



ELEMENTS sistema a colonne



Avvisi importanti:

1. Badate sempre di installare un sistema adatto alle dimensioni della sala da sonorizzare. I diffusori Line Array generano un campo sonoro con una copertura verticale molto stretta. Quindi dovete montare i diffusori sovrapposti in modo che il centro di una colonna (con un o diversi moduli Mid/High-Unit) si trovi sempre all'altezza delle teste degli ascoltatori. Perciò vi consigliamo di usare almeno due moduli Mid/High-Unit in sale dove una parte degli ascoltatori è seduta mentre l'altra sta in piedi per garantire un'ottima diffusione ad entrambi i gruppi del pubblico.
2. Selezionate sempre la correzione delle distorsioni adatta al numero dei moduli diffusore collegati in una colonna per ottenere il migliore rendimento e comportamento acustico. In un sistema dual-mono con due moduli diffusore montati su un modulo amplificatore per ogni lato (simile ad un sistema stereo) dovete selezionare il Mid/High-Filter 2.

3 Consigli e stratagemmi

1. Proteggete l'elettronica da qualsiasi tipo di umidità! Se utilizzate il vostro sistema ad aria aperta, badate di montarlo in un luogo dove sia protetto da eventuali piogge. Non posare bibite o contenitori con liquidi sull'impianto – se sconvolti, il loro contenuto potrebbe creare un corto circuito.
2. Lasciate libere e tenete pulite le feritoie (pannello frontale EA 600, pannello posteriore E 110 Sub A) per non impedire la circolazione dell'aria. Se no rischiate un dannoso surriscaldamento dell'elettronica.
3. I sistemi ELEMENTS si occupano del suono ottimo – se voi vi occupate di ottenere il segnale d'ingresso ottimo. Spesso cavi difettosi o non adatti oppure segnali non simmetrici in ingresso del mixer creano ronzii indesiderati. In questo caso dovete controllare ogni cavo di rete e di segnale ed eventualmente cambiarlo.
4. Evitate ogni tipo di distorsione! Distorsioni non solo sono poco graditi dai ascoltatori ma possono anche danneggiare il vostro impianto. Badate che le fonti di segnale direttamente o indirettamente collegati al sistema ELEMENTS dispongano di sufficiente potenza e che non vengano mai usate al limite per evitare eventuali distorsioni. Badate che all'impianto arrivino soltanto segnali puliti che non dovete più alternare tramite il controllo Gain.

5. Evitate anelli (loop) di terra! Se per esempio il mixer è collegato a terra tramite il cavo rete senza essere collegato allo stesso circuito del sistema ELEMENTS, si possono presentare i cosiddetti loop di terra che si manifestano in ronzii indesiderati. Badate perciò di collegare il sistema ELEMENTS e il mixer sempre allo stesso circuito (stessa fase!).

ATTENZIONE: Mai staccare o isolare la messa a terra del cavo rete – pericolo di morte!

4 Accessori

4.1 ELEMENTS sacca di trasporto

Sacca di trasporto per proteggere i vostri moduli.



4.2 Custodia di protezione per subwoofer E 110 Sub A, E 110 Sub



4.3. Custodia di protezione per base di supporto EF 45



5 Ricerca e soluzione di eventuali problemi

Il LED Power On del modulo amplificatore EA 600 o del subwoofer attivo non si illumina di rosso quando accendete il rispettivo modulo.

- Verificate che il cavo rete sia collegato al Mains Input.
- Verificate che la rete alla quale vi collegate porti corrente.
- Controllate che non sia saltato il fusibile del locale

Il LED Power ON si illumina di rosso, ma gli altoparlanti non trasmettono alcun segnale.

- Controllate tutti i cavi di segnale collegati agli ingressi Input.
- Controllate che ogni connettore E-Connect sia innestato in modo corretto.
- Controllate se le fonti di segnale (mixer, tastiera, lettore CD) siano accese.
- Verificate che eventuali addizionali cavi per altoparlanti non siano danneggiati.

Il Subwoofer passivo rimane muto.

- Verificate che il connettore Speakon sia innestato in modo corretto. Se questo non risolve il problema, verificate che i cavi non siano danneggiati.

La riproduzione sembra presentare delle distorsioni.

- Controllate le spie LED del vostro mixer. Se queste si trovano sempre nel settore rosso, dovete abbassare il volume del mixer.
- Osservate il LED Limiter sul pannello di controllo del modulo amplificatore EA 600 oppure del subwoofer E 110 Sub A. Un breve illuminarsi di giallo da tempo in tempo è normale. Se invece il LED si illumina permanentemente di rosso, dovete ridurre il livello del segnale d'ingresso.

6 Caratteristiche tecniche

EA 600 Power-Amp
Potenza continua EIA: 600 Watt Class D@ 4 Ohm
Sensibilità d'ingresso: +4 dBu / -10 dBu (selezionabile)
Circuiti di protezione attivi: Limiter RMS
Protezione: DC, impedenza, termica
Filtro: Filtro Subsonic, filtro di sistema quadruplo*
Raffreddamento: Ventilatore a termostato
Connettori: Presa combinata In, XLR Out, 1x Speakon Parallel Out, 1x E-Connect out
Dimensioni (larghezza x altezza x profondità): 11 x 38** x 12 cm • 4-7/16 x 15** x 4-3/4"
Peso: 2,75 kg / 6,1 lbs.

E 435 Mid/High Unit
Nominale capacità di carico: 150 W RMS
Risposta in frequenza - 10 dB ***: 140 Hz – 20 kHz
Sensibilità: 1W@1m ****: 97 dB
Impedenza nominale: 16 Ohm
Connettori: 1x E-Connect in, 1x E-Connect out
Altoparlanti per frequenze medie: 4x 3,5" a banda larga
Direttività: 70° orizzontale
Frequenza di separazione: 140 Hz, 12 dB/ ottava passiva
Dimensioni (larghezza x altezza x profondità): 11 x 38** x 12 cm • 4-7/16 x 15** x 4-3/4"
Peso: 2,35 kg / 5,2 lbs.

EP 1
Dimensioni (LxAxP): 95-160 x 3,5 cm • 37-13/32 – 63 x 1-3/8"
Peso: 0,8 kg / 1,8 lbs.

EF 45
Dimensioni (LxAxP): 35-45 x 31 x 12,5 cm • 13-3/4– 17-3/4 x 12-7/32 x 4-29/32"
Peso: 7,7 kg / 16,9 lbs.

E 110 Sub A
Risposta in frequenza - 10 dB ***: 45 Hz – 150 Hz
Finale di potenza subwoofer: 1x 250 W / Class D @ 10 Ohm
Finale di potenza satellite / testata: 1x 300 W / Class D @ 8 Ohm
Circuiti di protezione attivi: Limiter RMS, filtro Subsonic, filtro di sistema doppio*
Connettori: 1x XLR Kombi In, 1x XLR Out, Speakon Parallel Out, 2x E-Connect out
Altoparlante per bassi: 1x 10"
Flangia per asta di supporto: 2x flangia (E-Connect)
Dimensioni (larghezza x altezza x profondità): 30 x 48 x 46 cm • 11-13/16 x 18-7/8 x 18-1/8"
Peso: 19 kg / 41,9 lbs.

E 110 Sub
Risposta in frequenza - 10 dB ***: 45 Hz – 150 Hz
Capacità di carico nominale: 250 W / 10 Ohm
Connettori: 1x Speakon In, 1x Speakon Out, 1x E-Connect out
Altoparlante per i bassi: 1x 10"
Flangia per asta di supporto: 1x flangia (E-Connect)
Dimensioni (larghezza x altezza x profondità): 30 x 48 x 46 cm • 11-13/16 x 18-7/8 x 18-1/8"
Peso: 16,5 kg / 36,4 lbs.

*) A seconda del numero dei collegati moduli Mid/High-Unit

***) Escluso connettore E-Connect

****) Tramite filtro divisore attivo del sistema

*****) Ogni misurazione eseguita in Half-Space

This is to certify that

**E 435 • EA 600 • E 110 Sub A
E 110 Sub • EP 1 • EF 45**

complies with the provisions of the directive relating to electromagnetic compatibility 2004/108/EC, the low voltage directive 2006/95/EC and the energy-related products directive 2009/125/EC. This declaration of conformity of the European Communities is the result of an examination carried out by the Quality Assurance Department of STAMER GmbH in accordance with European Standards EN55013, EN55020, EN61000-3-2, EN61000-3-3 for electromagnetic compatibility and EN60065 for low voltage.



Magdeburger Str. 8, 66606 St. Wendel, Germany

Lothar Stamer Dipl.Ing.
Managing Director
St. Wendel, 04/06/2010

Version 3.0 03/2010

Für die nachfolgend bezeichneten Erzeugnisse

**E 435 • EA 600 • E 110 Sub A
E 110 Sub • EP 1 • EF 45**

wird hiermit bestätigt, dass sie den wesentlichen Schutzanforderungen entsprechen, die in der Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit 2004/108/EG, der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG und der Richtlinie betreffend der umweltgerechten Gestaltung energieverbrauchsrelevanter Produkte 2009/125/EG festgelegt sind. Diese Erklärung gilt für alle Exemplare und bestätigt die Ergebnisse der Messungen, die durch die Qualitätssicherung der Fa. STAMER Musikanlagen GmbH durchgeführt wurden. Zur Beurteilung des Erzeugnisses hinsichtlich elektromagnetischer Verträglichkeit wurden folgende Normen herangezogen: EN55013, EN55020, EN61000-3-2, EN61000-3-3. Zur Beurteilung der Einhaltung der Niederspannungsrichtlinie wurde folgende Norm herangezogen: EN 60065

Diese Erklärung wird verantwortlich für den Hersteller



Magdeburger Str. 8, 66606 St. Wendel

abgegeben durch

Lothar Stamer Dipl.Ing.
Geschäftsführer
St. Wendel, den 06.04.2010

Version 3.0 03/2010

Technische Änderungen vorbehalten
Copyright 2010 Music & Sales GmbH • 06/2010



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