

GAE EQX24 Optimizer



Der Optimizer EQX24 dient zur Ansteuerung der GAE Panorama-Systeme. Werksseitig wird jedes Gerät auf die jeweilige Systemkonfiguration eingestellt und erhält zur Kennzeichnung einen entsprechenden Anhang in der Typenbezeichnung. (z.B.: EQX24-1001/1500) Der Optimiser erzielt bei einfacher Bedienung eine beeindruckende Wirkungsweise. Wenige Funktionsschalter und eine optimal angepaßte Klangregelung erschließen bei unkomplizierter Handhabung eine Vielzahl von Anwendungsmöglichkeiten. In allen Systemen der GAE Panorama-Serie werden die Hochtöner durch eine im passiven Filter integrierte elektrische Überlastungsschaltung geschützt. So konnte auf aufwendige Signallimiter verzichtet werden. Moderne leistungsangepaßte Endstufen mit Clip-Schutz bilden eine perfekte Verbindung mit dem Optimizer EQX24.

The Optimizer EQX24 assists the driving of all GAE Panorama systems. The adjustments for a specific system combination are factory set and the corresponding addition to the model name is made (e.g. EQX24 1001/1500). The EQX24 is simple to use and achieves impressive results without being complicated in operation. Only a small number of function-buttons and an optimally matched tone control allow numerous application possibilities whilst being uncomplicated in handling. All GAE Panorama system HF-components are electronically protected with an overload protection integrated into the passive crossover. As such the integration of expensive signal limiters in the EQX could be avoided. Modern, matched, power amplification with integrated clip-protection provides a perfect combination with the Optimizer EQX24.

Dimensions (W x H x D)	19" / 1HE, 100mm (3.94")
Weight	1.7kg
Power supply	230-240V, 115-120V / 50-60Hz, <7VA non-leakage toroidal transformer, transient-protection, primary circuit: safety fuse, M 0.25A secondary circuit: maintenance-free PTC-resistor
Inputs	electronically balanced, input impedance 20kΩ
Maximum input level	+20dBu (BASS GAIN ≤ REF) +16dBu (BASS GAIN max. @ 50Hz)
Outputs	electronically balanced, output impedance ≤ 20Ω
Maximum output level	+20dBu in 600Ω (=10Vrms)
THD+N	≤ 0.008%
Signal/Noise ratio FR/Hi	≥ 93dBV (linear-weighted 22Hz...22kHz) ≥ 97dBV (A-weighted)
Signal/Noise ratio BASS	≥ 98dBV (linear-weighted 22Hz...22kHz) ≥ 102dBV (A-weighted)
Dynamic range FR/Hi (150...22kHz)	≥ 111dB (linear-weighted) ≥ 116dB (A-weighted)
Dynamic range BASS (22...150Hz)	≥ 116dB (linear-weighted) ≥ 120dB (A-weighted)
Channel cross-talk FR/Hi	≥ 90dB @ 1kHz ≥ 73dB @ 20kHz

0dBV ≡ 1V
0dBu ≡ 0.775V ≡ -2.214dBV

BEDIENUNGSANLEITUNG

GAE Optimizer EQX24

Inhaltsverzeichnis

Wichtige Hinweise, CE-Konformität	Seite 2
Kurzbeschreibung der Bedienungselemente	Seite 3
Allgemeine Funktionsbeschreibung	Seite 4
Technische Daten	Seite 9
Anhang A (Bedienungselemente)	Seite 10
Anhang B (Anschlußhinweise)	Seite 11
Anhang C (Anwendungsbeispiele)	Seite 12

Wichtige Hinweise

Vor Inbetriebnahme des Gerätes beachten Sie bitte folgende Hinweise:

- Öffnen Sie das Gerät niemals ohne vorher den Netzstecker zu ziehen.
- Es befinden sich keine Bedienelemente innerhalb des Gerätes. Ein Öffnen ist zum Betrieb nicht erforderlich.
- Überlassen Sie sämtliche Reparatur- und Wartungsarbeiten dem Fachpersonal.
- Durch unsachgemäßen Fremdeingriff erlischt jeder Anspruch auf Gewährleistung und Garantie.
- Achten Sie während des Betriebs auf ausreichende Kühlung des Gerätes. Dies gilt besonders für den Einbau in Racks oberhalb von anderen Abwärme-erzeugenden Geräten.
- Die Hauptsicherung des Gerätes wird sekundärseitig durch einen wartungsfreien PTC-Widerstand gebildet. Eine primärseitige Schmelzsicherung bildet eine weitere Absicherung des Gerätes im Fall eines primärseitigen Defekts. Diese Netzsicherung darf nur durch den angegebenen Typ M0.25A ersetzt werden.
- Schützen Sie das Gerät im Betrieb und bei Lagerung vor Regen, Nässe und Feuchtigkeit.
- Achten Sie vor Inbetriebnahme auf die korrekte Betriebsspannung.
(220-240V/50-60Hz Europa-Geräte, 115-120V/50-60Hz USA-Geräte)
- Verwenden Sie nur hochwertiges Kabelmaterial zum Anschluß des Gerätes.
- Lesen Sie die Bedienungsanleitung sorgfältig durch.

CE-Konformität

Für das mit CE-Zeichen gekennzeichnete vorliegende Erzeugnis **GAE Optimiser EQX24** wird hiermit bestätigt, daß es den Schutzanforderungen entspricht, die in der Richtlinie 89/336/EWG des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit festgelegt sind; außerdem entspricht es den Vorschriften des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) vom 30. August 1995.

Zur Beurteilung des Erzeugnisses hinsichtlich der elektromagnetischen Verträglichkeit wurden folgende einschlägige harmonisierte Normen herangezogen:

DIN EN 55011; DIN EN 55013; DIN EN 55014; DIN EN 55022; DIN EN 60555; DIN EN 50081-1/2

Die zugrundeliegende Erklärung und Konformitätsbescheinigung kann beim Hersteller eingesehen werden. Verantwortlich als Hersteller ist:

opal audio vertrieb GmbH, Engerstraße 47, D-33824 Werther, 05203-236/237, Fax 238

Die Kennzeichnung mit dem CE-Zeichen bestätigt die Einhaltung der gesetzlichen Auflagen für den Vertrieb und die Herstellung von elektrischen und elektronischen Geräten. Das CE-Zeichen ist daher kein Güte-Siegel, sondern ausschließlich Nachweis für eine ordnungsgemäße elektro-magnetische Verträglichkeit nach o.g. Prüfvorschriften.

ACHTUNG

Hohe Lautstärken führen zu irreparablen Schäden des menschlichen Gehörs.

Im Bereich der Schmerzschwelle sind physische Beeinträchtigungen des Gesamtorganismus nicht auszuschließen.

Moderne Tonanlagen sind für hohe Schallwiedergabepegel konzipiert und bergen daher bei unsachgemäßer Handhabung die Gefahr der Überbeanspruchung menschlicher Hörorgane.

Kurzbeschreibung der Bedienungselemente

1. FULL RANGE

On (Schalter Frontseite ❶ gedrückt):

An den FR/HI-Ausgängen des Controllers steht das zu tiefen Frequenzen besonders ausgedehnte FULL RANGE (FR)-Signal zur Verfügung.

Off (Schalter Frontseite ❶ nicht gedrückt):

An den FR/HI-Ausgängen des Controllers steht das hochpaßgefilterte HIGH (HI)-Signal zur Verfügung, das extreme Membranauslenkungen verhindert. Diese Einstellung kann für Monitor-Anwendung, reine Sprachübertragung und bei Ergänzung durch einen aktiv angesteuerten Bass verwendet werden.

2. MONO BASS

On (Schalter Frontseite ❷ gedrückt):

An beiden BASS-Ausgängen steht das Bass-Signal als MONO-Summe zur Verfügung.
(Nur wenn ACTIVE BASS ❹ ON.)

3. BASS GAIN

Regler ❸ mit 41 Raststellungen und Doppelfunktion:

1) FULL RANGE ON ❶, ACTIVE BASS OFF ❹:

Stufenlose Anhebung des zu tiefen Frequenzen besonders ausgedehnten Übertragungsbereichs an den FR/HI-Ausgängen. Bei extremer Anhebung reduziert sich deutlich die Belastbarkeit des Basslautsprechers aufgrund der erhöhten Membranauslenkung.

2) ACTIVE BASS ON ❹:

Volume-Steuerung der BASS-Ausgänge von $-\infty$...+9dB. In der Stellung REF sind BASS- und FR/HI-Ausgänge elektrisch auf gleichem Niveau. Zur Anpassung der Wirkungsgradunterschiede zwischen Subbass- und Fullrange-Lautsprecher steht der gesamte Regelbereich zur Verfügung.

4. ACTIVE BASS

On (Schalter Frontseite ❹ gedrückt):

Aktiviert die BASS-Ausgänge und verlegt den Wirkungsbereich des BASS GAIN-Reglers hierher.

Off (Schalter Frontseite ❹ nicht gedrückt):

Die BASS-Ausgänge sind gemutet und im FULL RANGE (FR)-Betrieb kann stufenlos Bass-Anteil variiert werden.

5. LOW MID EQ

Regler ❺ mit 41 Raststellungen, Flat...Max (0...+6dB):

Zur individuellen Anhebung des Grundtonbereichs bei Einzelaufstellung der Lautsprecher im freien Raum. (Besonders im Zusammenwirkung mit aktivierter Bassanhebung im Fullrange-Modus können unzulässig hohe Membranauslenkungen den Lautsprecher zerstören.)

6. LOW MID EQ

On (Schalter Frontseite ❻ gedrückt):

Setzt Regler ❺ in Funktion.

7. MID EQ

Regler ❷ mit 41 Raststellungen, Min...Flat (-9...0dB):

Zur stufenlosen Absenkung des Mitteltonbereichs auf individuelle Hörgewohnheiten.

8. MID EQ

On (Schalter Frontseite ❼ gedrückt):

Setzt Regler ❷ in Funktion.

9. POWER

LED zur Anzeige der Betriebsbereitschaft.

Allgemeine Funktionsbeschreibung

Der Optimizer EQX24 dient zur Ansteuerung der GAE Panorama-Systeme. Werksseitig wird jedes Gerät auf die jeweilige Systemkonfiguration eingestellt und erhält zur Kennzeichnung einen entsprechenden Anhang in der Typenbezeichnung. (z.B.: EQX24-1001/1500) Der Optimiser erzielt bei einfacher Bedienung eine beeindruckende Wirkungsweise. Wenige Funktionsschalter und eine optimal angepaßte Klangregelung erschließen bei unkomplizierter Handhabung eine Vielzahl von Anwendungsmöglichkeiten.

In allen Systemen der GAE Panorama-Serie werden die Hochtöner durch eine im passiven Filter integrierte elektrische Überlastungsschaltung geschützt. So konnte auf aufwendige Signallimiter verzichtet werden. Moderne leistungsangepaßte Endstufen mit Clip-Schutz bilden eine perfekte Verbindung mit dem Optimizer EQX24.

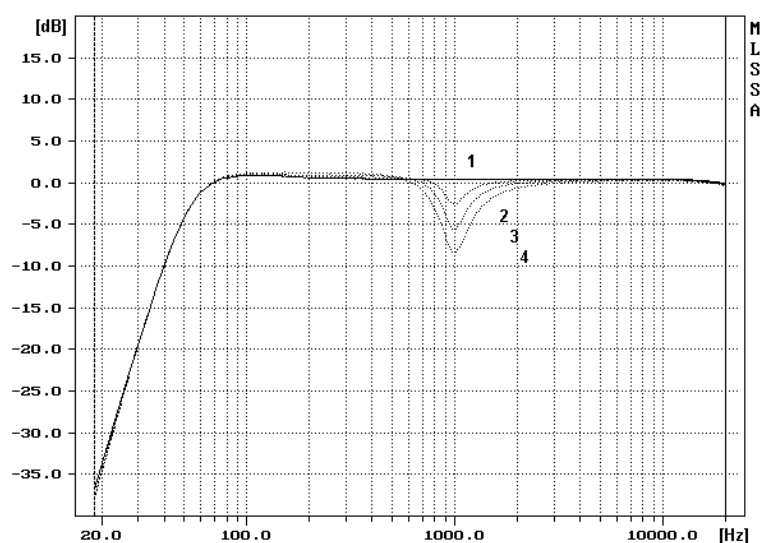
Nachfolgend wird die Funktionsweise erklärt und anhand graphischer Frequenzverläufe verdeutlicht. Die Eckfrequenze der verschiedenen Frequenzverläufe sind exemplarisch und variieren in Abhängigkeit der verwendeten Systemkonfiguration.

- Bassreflexsysteme, wie sie auch in der GAE Panorama-Serie Verwendung finden, sollten konstruktionsbedingt generell mit einem hochpaßgefilterten Audiosignal betrieben werden. Auf diese Weise wird gewährleistet, daß die Lautsprechersysteme unterhalb der Abstimmfrequenz des Bassreflexsystems nicht durch tiefe Frequenzanteile des Audiosignals unnötig belastet werden und so einem unnötigen Verschleiß ausgesetzt sind. Der EQX24 beinhaltet als Grundfunktion ein Subsonic-Filter, das zugunsten einer Reduzierung der Membranauslenkung des Tiefmitteltöners im Topteil Trittschall, Pop-Geräusche und andere tieffrequente Audiosignale wirksam unterdrückt, um die Leistungsfähigkeit des Gesamtsystems zu maximieren.

Grundfunktion ohne gedrückte Schalter ①,④: Das hochpaßgefilterte HIGH-Signal steht an den FR/Hi-Ausgängen zur Verfügung, die BASS-Ausgänge sind gemutet.

- Schalter Frontseite ③ ON, Regler ⑦ MID EQ: Ein in der Praxis oftmals zu beobachtendes Problem besteht in einer Verfärbung von Audiosignalen im Bereich um 1000Hz. Eine schmalbandige Absenkung in diesem Frequenzbereich ermöglicht eine klanglich vorteilhafte Beeinflussung des Hörerlebnisses, insbesondere bei Übertragungen der menschlichen Stimme und vieler Tonträger. Durch diese Absenkung wird nur eine minimale Veränderung im Höreindruck festgestellt, die Audioübertragung wird jedoch als naturgetreuer und entspannter empfunden. Weiterhin wird eine Rückkopplungsneigung bei Mikrofonübertragungen in diesem Frequenzbereich unterdrückt.

Durch den Schalter Frontseite ③ ON gedrückt wird der Regler ⑦ MID EQ mit 41 Raststellungen und einem Regelbereich Min...Flat -9...0dB in Funktion gesetzt.



Kurve 1: Amplitudenfrequenzgang des EQX24 an den Ausgängen FR/Hi, Grundfunktion Hochpaßfilter.

Kurve 2-4: Regler MID EQ durch Schalter ON aktiviert.

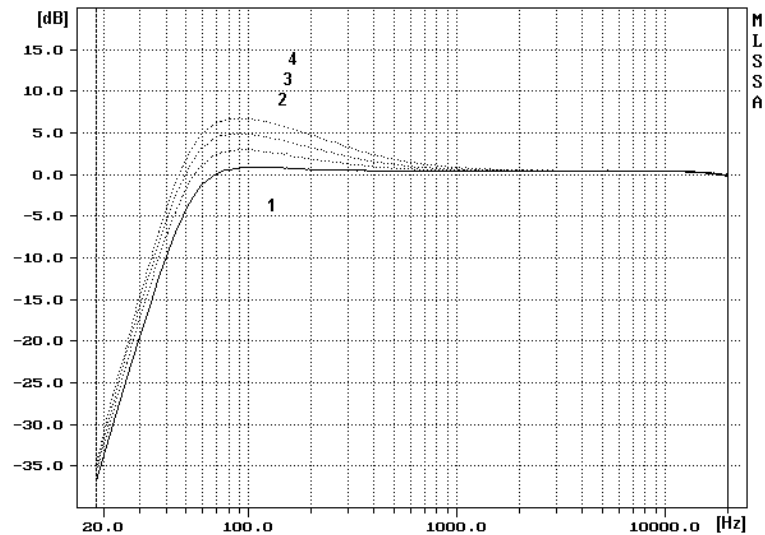
Kurve 2: Regler-Position 14:00,

Kurve 3: Regler-Position 11:30,

Kurve 4: Regler-Position MIN.

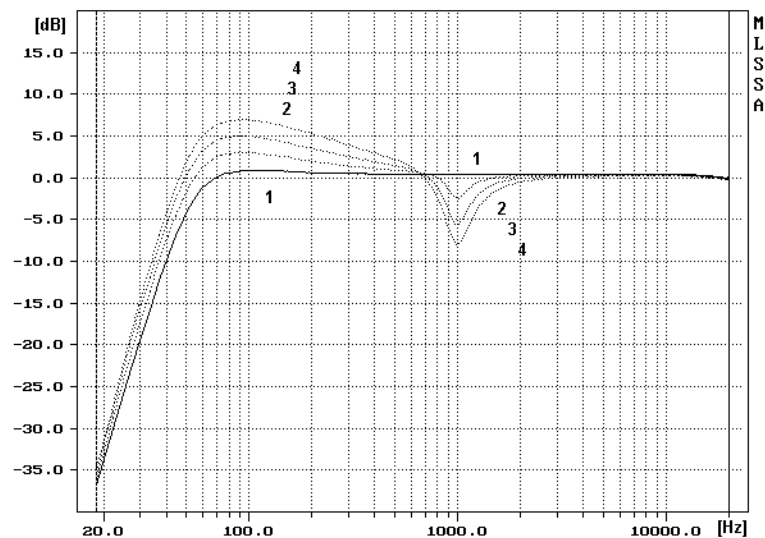
- Schalter Frontseite **6 ON**, Regler **5 LOW MID EQ**: Zur Gewährleistung klanglicher Ausgewogenheit bei der Aufstellung von Lautsprechersystemen im freien Raum (z.B. bei der Positionierung auf Stativen oder anderen Hochständersystemen) ist eine Anhebung des Grundtonbereichs oftmals von großem Nutzen. Bündelungseffekte von Konuslautsprechern und der damit verbundene Wechsel des Abstrahlverhaltens erfordern eine angepaßte Anhebung des betroffenen Frequenzbands.

Durch den Schalter Frontseite **6 ON** gedrückt wird der Regler **5 LOW MID EQ** mit 41 Raststellungen, Flat...Max 0...+6dB in Betrieb gesetzt.



- Kurve 1: Amplitudenfrequenzgang des EQX24 an den Ausgängen FR/HI, Grundfunktion Hochpaßfilter.
 Kurve 2-4: Regler LOW MID EQ durch Schalter ON aktiviert.
 Kurve 2: Regler-Position 11:30,
 Kurve 3: Regler-Position 14:00,
 Kurve 4: Regler-Position MAX.

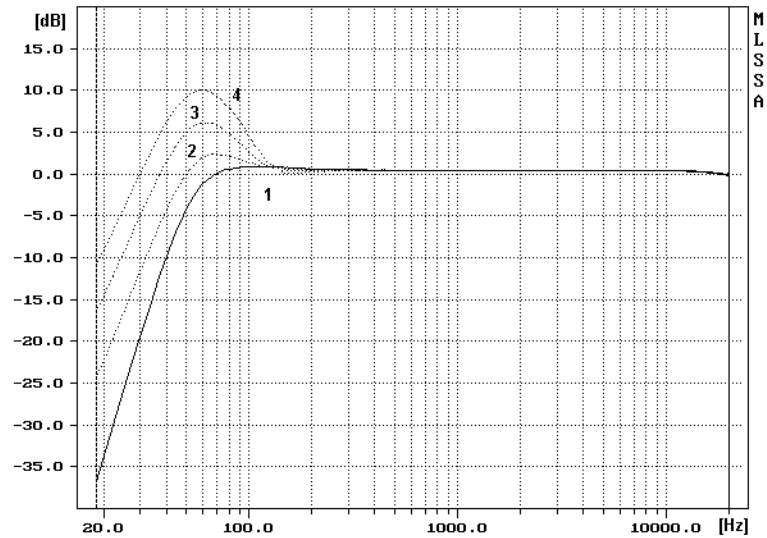
- In der Kombination aus **MID EQ** und **LOW MID EQ** ergeben sich eine Vielzahl praxisgerechter klangbeeinflussender Einstellungsmöglichkeiten, die bereits mit moderaten Reglerstellungen kostenintensive Equalizer-Systeme ersetzen.



Kombinationen aus MID EQ und LOW MID EQ.

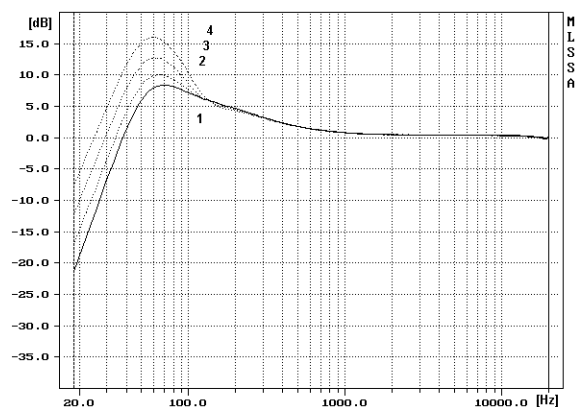
- Schalter Frontseite ① **FULL RANGE** gedrückt (④ **ACTIVE BASS** nicht gedrückt): Regler ③ **BASS GAIN**: Durch die Funktion FULL RANGE wird der Frequenzbereich im Bass erweitert und kann stufenlos angehoben werden. Diese schmalbandige Subbass-Verstärkung wirkt ausschließlich im untersten Übertragungsbereich. Bei sachgerechter Anwendung können selbst kleine Systeme bei geringen bis mittleren Lautstärken ein kräftiges Bassfundament und eine warmtönige Klangwiedergabe reproduzieren. Da die Bassanhebung hohe Verstärkungswerte für geringe Lautstärken zulässt, ist bei größeren Pegeln eine angemessene Reduzierung dieser Bassanhebung erforderlich.

Durch den Schalter Frontseite ① **FULL RANGE** gedrückt (und ④ **ACTIVE BASS** nicht gedrückt) wird der Regler ③ **BASS GAIN** mit 41 Raststellungen, 0...+9dB in Betrieb gesetzt.

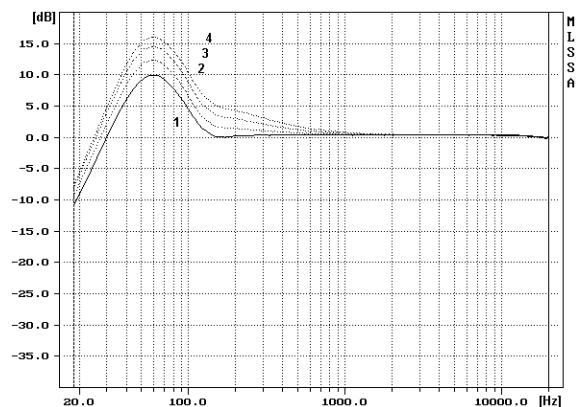


- Kurve 1: Amplitudenfrequenzgang des EQX24 an den Ausgängen FR/HL, Grundfunktion Hochpaßfilter. (FULL RANGE nicht aktiviert.)
- Kurve 2-4: Regler BASS GAIN durch Schalter FULL RANGE aktiviert.
 - Kurve 2: Regler-Position MIN (Linksanschlag),
 - Kurve 3: Regler-Position 2 Uhr,
 - Kurve 4: Regler-Position MAX (Rechtsanschlag).

- Aus den Funktionen **FULL RANGE** und **LOW MID EQ** ergeben sich eine große Bandbreite von Einstellungsmöglichkeiten, die zu einer deutlichen tonalen Aufwertung führen, wie Sie sonst nur durch erfahrenen Umgang mit Equalizern erreicht werden:



- LOW MID EQ max., FULL RANGE/GAIN variiert.
- ACHTUNG! Kurve 4: Extremer Loudness-Effekt mit sehr hohen Verstärkungswerten.

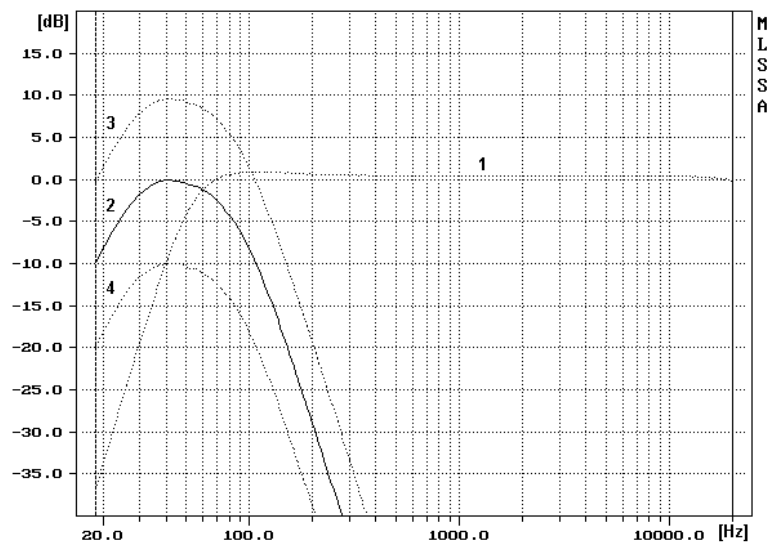


- FULL RANGE/GAIN max., LOW MID EQ variiert.
- ACHTUNG! Kurve 4: Extremer Loudness-Effekt mit sehr hohen Verstärkungswerten.

- Schalter Frontseite ④ **ACTIVE BASS** gedrückt: Regler ③ **BASS GAIN**: Durch die Funktion ACTIVE BASS wird die Regelfunktion des BASS GAIN auf den separaten BASS-Ausgang verlegt. Der Regler dient nun als Volume für einen aktiv-angesteuerten Bassendverstärker. Die Trennfrequenzen des Subbasskanals sind durch die jeweiligen EQX24 Typen optimal auf die verwendeten Systemkonfigurationen werksseitig eingestellt. In der Stellung REF sind die BASS- und FR/HI-Ausgänge elektrisch auf ausgeglichenem Niveau. Das Audiosignal des FR/HI-Ausgangs bleibt von der Reglerstellung des BASS GAIN unberührt. Die Funktionen MID EQ und LOW MID EQ sind im FR/HI-Kanal bei Aktivierung weiterhin wirksam. Die Überlappung der Audiosignale FR/HI und BASS im Bereich der Signaltrennung geschieht phasenkorrigiert und unterstützt die Ankopplung von Satellitensystemen. Bassysteme, die durch den aktivierten BASS-Ausgang aktiv betrieben werden, sollten keine passiven Filter beinhalten.

Anm.: In dieser Betriebsart kann für den FR/HI-Ausgang auch die Funktion FULL RANGE aktiviert werden, dies sollte jedoch nur bei mäßigen Lautstärken und großen Entfernungen zwischen Subbasslautsprecher und Top-Systemen geschehen. In diesem Modus wird das Hochpaßfilter zu tieferen Frequenzen verschoben (Seite 6, Kurve 2, oberes Diagramm) und bewirkt eine deutlich größere Membranauslenkung für die Fullrange-Systeme. Für hohe Leistungsanforderungen ist dieser Modus daher ungeeignet.

Durch den Schalter Frontseite ④ **ACTIVE BASS** gedrückt wird der BASS-Ausgang mit dem Regler ③ **BASS GAIN** mit 41 Raststellungen, $-\infty \dots +9\text{dB}$ in Betrieb gesetzt.



Kurve 1: Amplitudenfrequenzgang des EQX24 an den Ausgängen FR/HI, Grundfunktion Hochpaßfilter. (FULL RANGE nicht aktiviert.)

Kurve 2-4: Amplitudenfrequenzgang des EQX24 an den Ausgängen BASS, Regler BASS GAIN durch Schalter ACTIVE BASS aktiviert, separater BASS-Ausgang aktiviert.

Kurve 2: Regler-Position REF,

Kurve 3: Regler-Position MAX (Rechtsanschlag),

Kurve 4: Regler-Position 10:30.

- Schalter Frontseite ② **MONO BASS** und ④ **ACTIVE BASS** gedrückt: An beiden BASS-Ausgängen steht das Basssignal als Monosumme zur Verfügung.

Durch den Schalter Frontseite ② **MONO BASS** und ④ **ACTIVE BASS** gedrückt wird der BASS-Ausgang mit dem Regler ③ **BASS GAIN** mit 41 Raststellungen, $-\infty \dots +9\text{dB}$ in Betrieb gesetzt, das Basssignal steht als Monosumme zur Verfügung.

- Auf der Vorderseite des Gerätes befindet sich die **POWER-LED** . Diese zeigt die Betriebsbereitschaft des Gerätes an. Leuchtet sie trotz eingestecktem Netzstecker nicht, sollte zunächst die im Gerät befindliche primärseitige Schmelzsicherung überprüft werden. Dazu muß das Gerät geöffnet werden. **Unbedingt vorher den Netzstecker ziehen!** Eine defekte Netzsicherung darf nur mit einer des gleichen Typs ersetzt werden. Funktioniert das Gerät nach Ersetzen der Sicherung weiterhin nicht, so liegt eine Fehlfunktion des Gerätes vor. Es ist möglich, daß trotz intakter Schmelzsicherung der wartungsfreie PTC-Widerstand das Gerät bei Fehlfunktion abschaltet und vor größerer Beschädigung schützt.

Alle weiteren Reparaturarbeiten überlassen Sie bitte unbedingt dem Fachpersonal.

ANSCHLÜSSE

- **INPUT:** Der GAE Optimizer EQX24 verfügt auf der Rückseite über zwei symmetrische XLR-Eingänge, je einen für Channel 1 und Channel 2. Hochwertige Eingangsverstärker sorgen für minimale Verzerrungen und größtmöglichen Rauschabstand.
- **OUTPUT:** Auf der Rückseite des Geräts befinden sich die vier Ausgänge für den Anschluß der zu betreibenden Endstufen. Die Ausgänge sind elektronisch symmetriert und niederohmig ausgelegt. Mindestens 6...10 Endstufen (je nach Eingangsimpedanz) können hier problemlos pro Kanal und Frequenzbereich angeschlossen werden.

Beachten Sie die Anschlußhinweise! Verpolungen, falsche Signalführung und fehlerhaftes Kabelmaterial können zu schwerwiegenden Nebeneffekten bis hin zu Defekten an den Lautsprechern führen!

Technische Daten

Abmessungen (B x H x T).....	19" / 1HE, 100mm (3.94") Tiefe
Gewicht	1.7kg
Stromversorgung.....	230-240V, 115-120V / 50-60Hz, <7VA streuarmer Ringkern-Transformator, Überspannungsschutz, Primärseitig: Schmelzsicherung M0.25A M=mittelträge Sekundärseitig: Wartungsfreier PTC-Widerstand
Eingänge	elektronisch symmetriert, Eingangsimpedanz 20kΩ
Maximaler Eingangspegel.....	+20dBu (BASS GAIN ≤ REF) +16dBu (BASS GAIN max. @ 50Hz)
Ausgänge	elektronisch symmetriert, Ausgangsimpedanz ≤ 20Ω
Maximaler Ausgangspegel.....	+20dBu in 600Ω, unbalanced
Verzerrungen.....	THD+N ≤ 0.008%
Rauschspannungsabstand FR/Hi	≥ 93dBV (linear-bewertet 22Hz...22kHz) ≥ 97dBV (A-bewertet)
Rauschspannungsabstand BASS	≥ 98dBV (linear-bewertet 22Hz...22kHz) ≥ 102dBV (A-bewertet)
Dynamikumfang FR/Hi (150...22kHz)	≥ 111dB (linear-bewertet) ≥ 116dB (A-bewertet)
Dynamikumfang BASS (22...150Hz).....	≥ 116dB (linear-bewertet) ≥ 120dB (A-bewertet)
Kanalübersprechdämpfung FR/Hi	≥ 90dB @ 1kHz ≥ 73dB @ 20kHz

0dBV ≡ 1V

0dBu ≡ 0.775V ≡ -2.214dBV

ANHANG A (Bedienungselemente)

Abbildung (A): Frontseite

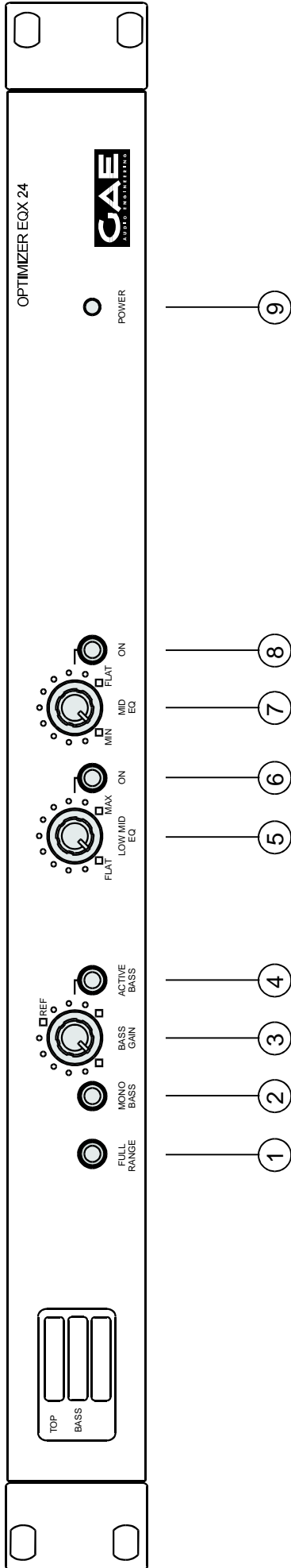
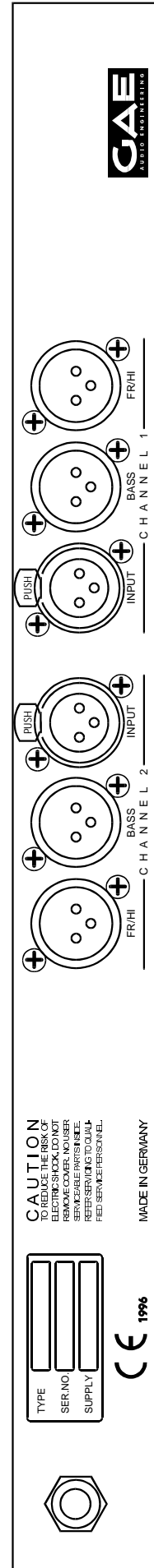
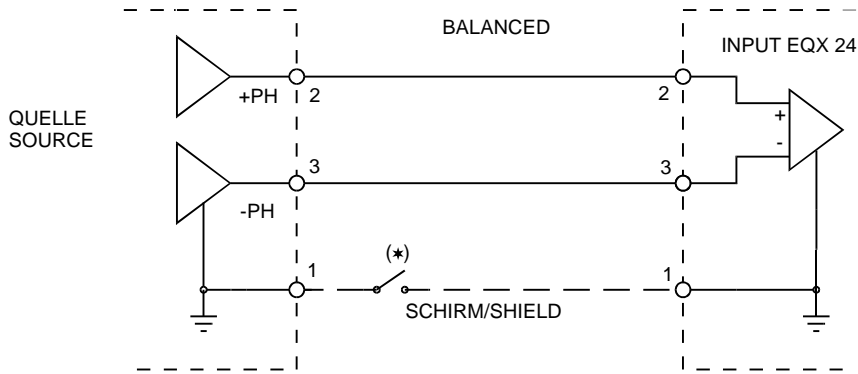


Abbildung (B): Rückseite

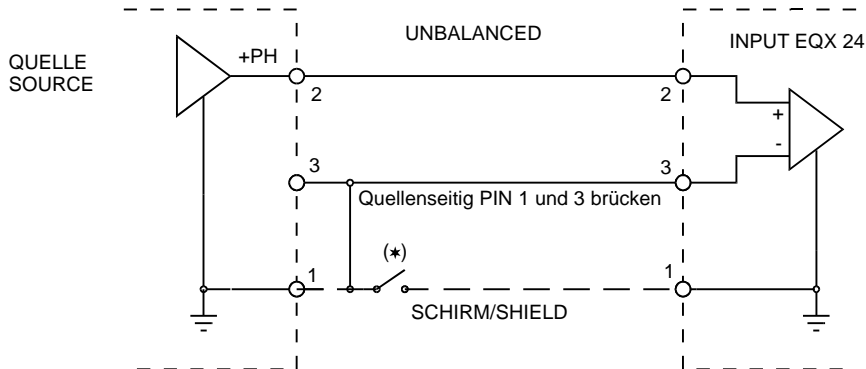


ANHANG B (Anschlußhinweise GAE Optimizer EQX 24)

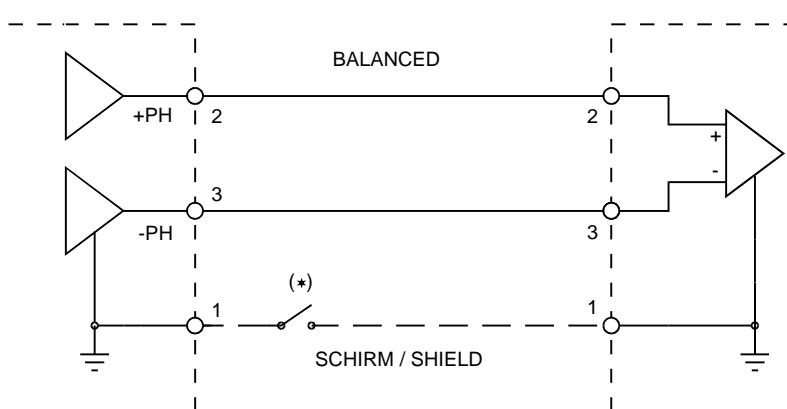
1) BALANCED IN / Impedance = 20 kOhm



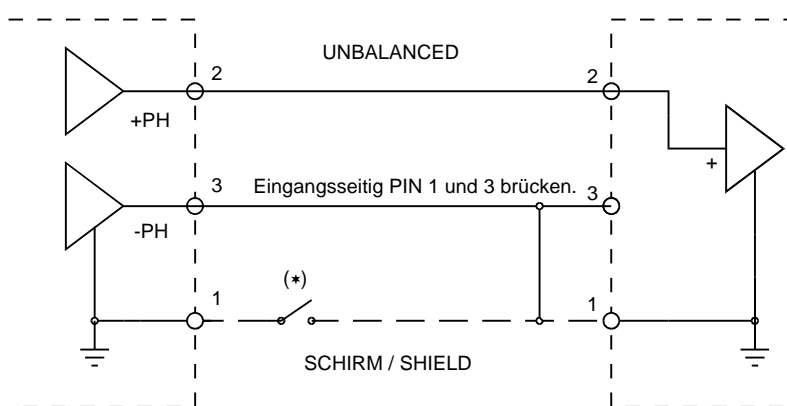
2) UNBALANCED IN



3) BALANCED OUT / IMPEDANCE < 20 Ohm
EQX 24 OUTPUT



4) UNBALANCED OUT
EQX 24 OUTPUT

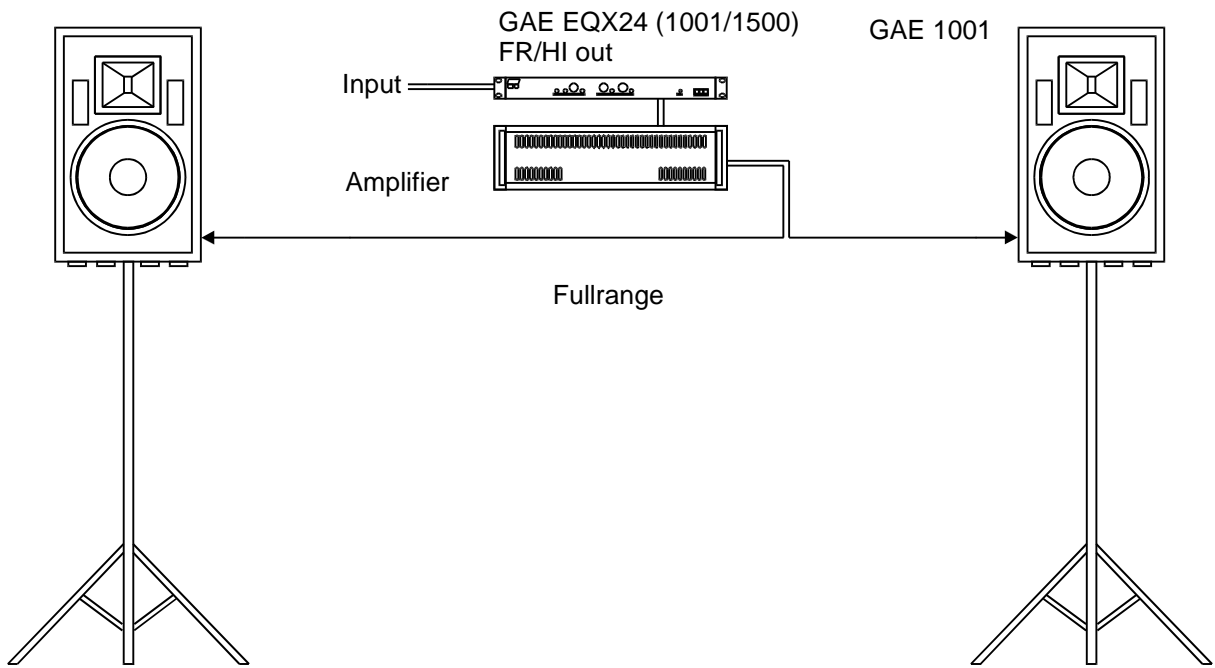


(*) Zur Behebung der Wirkung von Brummschleifen (Ground Loops) eventuell notwendig.

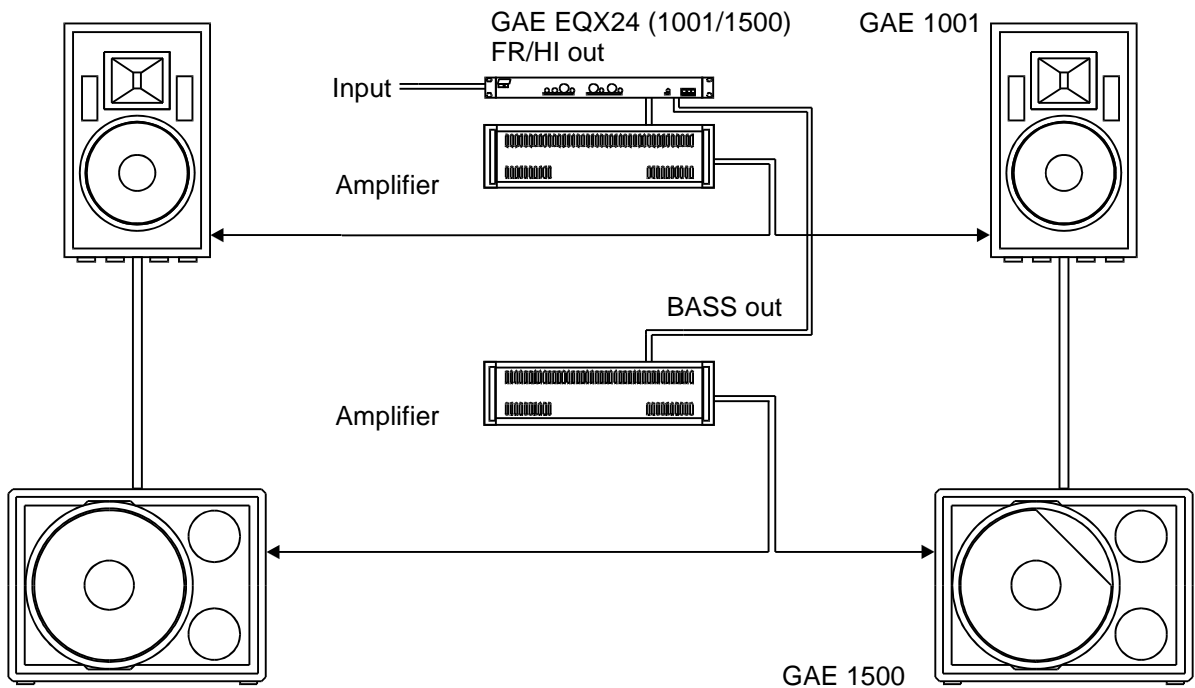
Der aktive Ausgang des EQX 24 ist anschlußseitig wie ein Transformatorausgang anzusehen.

Nur zweiadrige, abgeschirmte Signalleitungen verwenden!

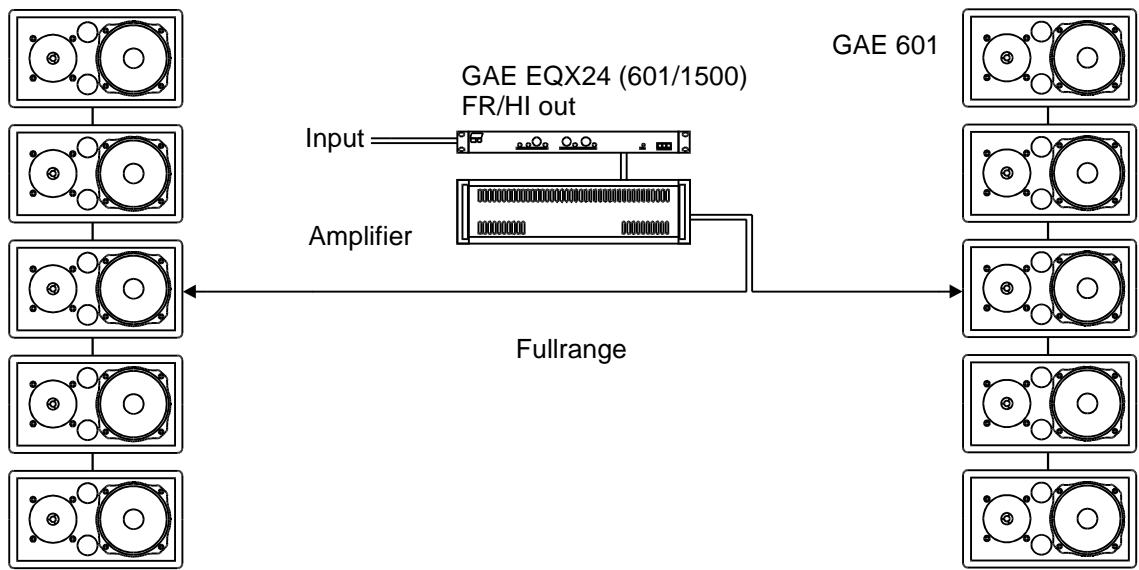
ANHANG C (Anwendungsbeispiele)



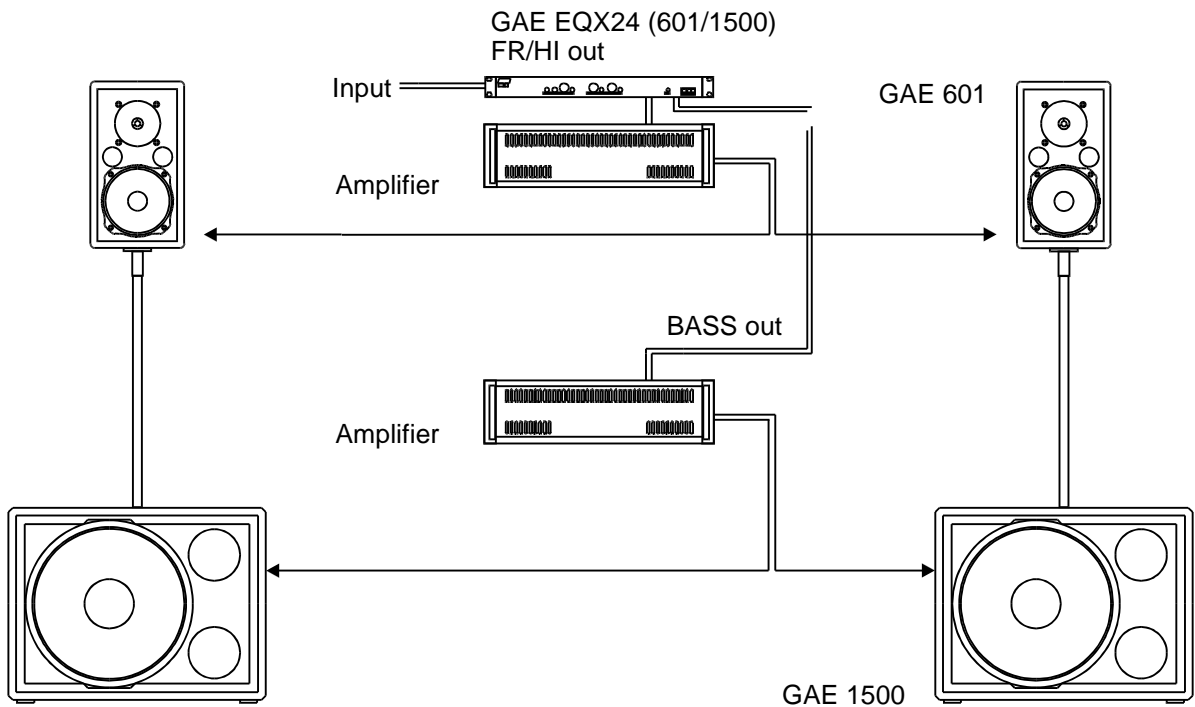
Fullrange-Betrieb der GAE Panorama 1001.



2-Weg-aktiv-Betrieb der Systemkombination GAE Panorama 1001/1500.



Fullrange-Betrieb der GAE Panorama 601. Bei zurückhaltenden Leistungsanforderungen im Tieftonbereich kann dieser Lautsprecher im Vollbereichsmodus betrieben werden.



2-Weg-aktiv-Betrieb der Systemkombination GAE Panorama 601/1500.