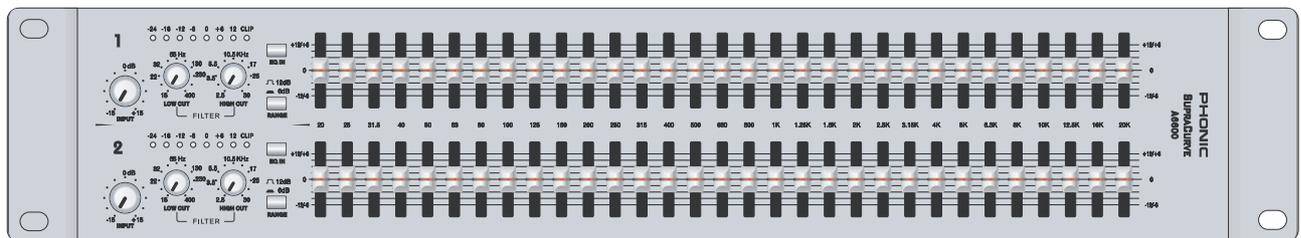


# PHONIC

## A6600 SUPRACURVE



German

BEDIENUNGSANLEITUNG

# SICHERHEITSANWEISUNGEN!

**WARNUNG – UM DIE GEFAHR VON FEUER ODER ELEKTRISCHEM SCHOCK ZU VERMEIDEN, SETZEN SIE DIESES GERÄT KEINER FEUCHTIGKEIT ODER REGEN AUS.**

Achten Sie darauf, dass kein Wasser oder Flüssigkeiten in dieses Gerät gelangen. Sollte Regen oder Flüssigkeit eingedrungen sein, ziehen Sie bitte sofort den Netzstecker aus der Steckdose (mit TROCKENEN HÄNDEN), und lassen Sie das Gerät von einem qualifizierten Techniker überprüfen. Halten Sie das Gerät von Wärmequellen wie z.B. Heizkörper, Öfen etc. fern.

Dieses Gerät enthält keine Teile, zu denen der Anwender Zugang haben müsste. Lassen Sie alle Service Leistungen von ausgebildetem Fachpersonal bei einem autorisierten Phonic Händler durchführen.



Dieses Dreieck auf Ihrem Gerät macht Sie auf nicht isolierte "gefährliche Spannungen im Inneren des Gerätes aufmerksam, stark genug um einen Stromschlag zu erzeugen.



Dieses Dreieck auf Ihrem Gerät weist Sie auf wichtige Bedienungs- und Pflegeanweisungen in den Begleitpapieren hin.

## **ACHTUNG:**

**UM DIE GEFAHR VON STROMSCHLÄGEN ZU VERMEIDEN, ENTFERNEN SIE KEINE ÄUSSEREN TEILE. DIESES GERÄT ENTHÄLT KEINE TEILE, ZU DENEN DER ANWENDER ZUGANG HABEN MÜSSTE. LASSEN SIE ALLE SERVICE LEISTUNGEN VON AUSGEBILDETEM FACHPERSONAL BEI EINEM AUTORISIERTEN PHONIC HÄNDLER DURCHFÜHREN.**

Halten Sie das Gerät mit einer weichen, trockenen Bürste sauber. Wischen Sie es gelegentlich mit einem feuchten Tuch ab. Benutzen Sie keine anderen Reinigungs- oder Lösungsmittel, die die Lackierung oder die Plastikteile angreifen könnten. Regelmäßige Pflege und Überprüfung beschert Ihnen eine lange Lebensdauer und höchste Zuverlässigkeit.

Ihr Phonic Gerät wurde beim Hersteller sorgfältig verpackt, der Umkarton ist konstruiert um das Gerät vor rohem Umgang zu schützen. Wir raten Ihnen die Verpackung und den Inhalt sorgfältig nach etwaigen Zeichen von Beschädigung zu überprüfen, die auf dem Transportwege entstanden sein kann.

Falls das Gerät beschädigt ist: **Benachrichtigen Sie umgehend Ihren Händler und/oder den Spediteur.** Schadensansprüche können nur geltend gemacht werden, wenn der Schaden fristgerecht gemeldet wurde.

# SUPRA CURVE A6600

## BEDIENUNGSANLEITUNG

### INHALT

EINFÜHRUNG.....	4
MERKMALE.....	4
ANSCHLUSS UND VORBEREITUNG DES GERÄTS.....	4
BESCHREIBUNG DER VORDERSEITE.....	5
BESCHREIBUNG DER RÜCKSEITE.....	7
TYPISCHE ANWENDUNGSGEBIETE EINES GRAFISCHEN EQUALIZERS.....	8
ALLGEMEINE KLANGKORREKTUR.....	8
BEKÄMPFUNG VON RÜCKKOPPLUNGEN (FEEDBACK).....	8
KLANGREGELUNG IN EINEM MISCHPULTKANAL.....	9
ENTZERRUNG VON GROSSEN RÄUMEN.....	9
BLOCKSCHALTBILD.....	10
ABMESSUNGEN.....	11
TECHNISCHE DATEN.....	12
ANHANG: TYPISCHE KABELVERBINDUNGEN.....	13
ANHANG: NACHSCHLAGEWERKE.....	14

## EINFÜHRUNG

Vielen Dank, dass Sie sich für den Kauf des A6600 SUPRACURVE Equalizers entschieden haben.

Der SUPRACURVE ist ein Stereo 31-Band Equalizer, auch Terzband Equalizer genannt. Ein Equalizer wird im deutschen Sprachraum auch als Entzerrer bezeichnet, da er in der Lage ist, „Verzerrungen“ im Klang, also Abweichungen von der Idealkurve, wieder gerade zu rücken, demnach zu „entzerren“.

Der A660 SUPRACURVE bietet eine Anhebung oder Absenkung der ISO Standard Frequenzen um bis zu 12 dB. Darüber hinaus gibt es variable Tief- und Hochpassfilter. Der SUPRACURVE ist in einem 2 HE Gehäuse untergebracht, das Netzteil ist extern, wie es sich für ein professionelles Gerät gehört, da Steckernetzteile sowie so nur ungeschützt im Rack „herumfliegen“ und eine latente Quelle für Brummeinstreuungen bedeuten. Die Schieberegler sind beleuchtet, so dass auch bei schlechten Sichtverhältnissen ein guter Überblick über die eingestellten Werte ermöglicht wird. Der A6600 SUPRACURVE ist sowohl für Festinstallationen als auch für mobile Live- oder Disco Beschallungen geeignet.

Damit Sie die Möglichkeiten des Equalizers möglichst erschöpfend nutzen können, studieren Sie bitte diese Bedienungsanleitung sorgfältig. Bewahren Sie die Anleitung gut auf, wenn Sie später noch mal etwas nachschlagen wollen. Machen Sie sich in Ruhe mit den verschiedenen Funktionen und neuen Möglichkeiten dieses Equalizers vertraut, auch wenn Sie der Ansicht sind, dass Sie ein erfahrener Tontechniker sind und das Lesen von Bedienungsanleitungen nicht zu Ihren Aufgaben gehört....

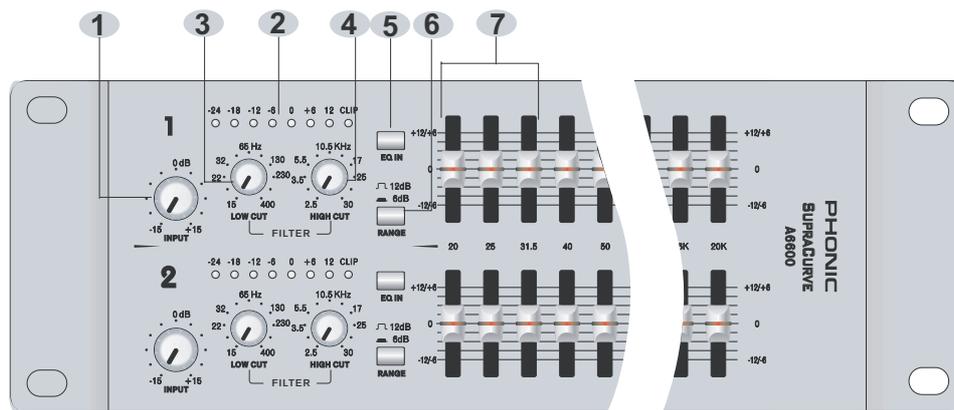
## MERKMALE

- exakt linearer Frequenzgang im Nulldurchgang
- extrem niedriger Nebengeräuschpegel
- hochwertige Filter ermöglichen professionelles Arbeiten
- globale Pegelumschaltung von +/-6 dB auf +/-12 dB
- EQ IN/OUT Schalter
- gleichmäßig und weich laufende 30 mm Schieberegler mit Mittelrastung
- +/-15 dB Eingangspegel Regler für Pegelgleich

- beleuchtete Schalter und Schieberegler
- automatischer, Relais gesteuerter Bypass
- zweifarbige, 8-stellige LED Pegelanzeige mit Übersteuerungsanzeige
- variables Hochpassfilter von 15 Hz bis 400 Hz
- variables Tiefpassfilter von 2,5 kHz bis 30 kHz
- symmetrische Ein- und Ausgänge
- 6,3 mm TRS Klinken und XLR Anschlüsse
- abgeschirmter Ringkerntrafo reduziert Brummeinstreuungen

## ANSCHLUSS UND VORBEREITUNG DES GERÄTS

1. Überprüfen Sie die örtliche Netzspannung, bevor Sie den Netzstecker anschließen.. Wählen Sie die Stromversorgung für die Audioanlage mit Sorgfalt, vermeiden Sie, wenn möglich, die gemeinsame Nutzung von Steckdosen für die Lichtanlage.
2. Verlegen Sie die Audiokabel getrennt von Licht- und Stromkabeln, benutzen Sie, wenn immer möglich, symmetrische Verbindungen. Falls notwendig, kreuzen Sie Ton- und Lichtkabel in einem Winkel von 90° zueinander, um Interferenzen möglichst gering zu halten. Unsymmetrische Kabel sollten so kurz wie möglich sein.
3. Überprüfen Sie Ihre Kabel regelmäßig und beschriften Sie beide Enden, um sie leicht auseinander halten zu können.
4. Vor dem Anschalten des Geräts müssen die Eingangspegelregler vollkommen herunter gedreht sein, um die Zerstörung von angeschlossenen Geräten oder übermäßige Nebengeräusche zu vermeiden, hervorgerufen durch schlechte Pegelanpassung, falsche Verkabelung, defekte Kabel oder schadhafte Steckverbindungen.
5. Immer zuerst das Mischpult und den Equalizer, dann erst den Verstärker einschalten; beim Ausschalten umgekehrt: Zuerst den Verstärker, dann das Mischpult und den Equalizer ausschalten.
6. Schalten Sie das Gerät immer zuerst aus, bevor Sie das Netzkabel in die Steckdose stecken.
7. Niemals Reinigungsmittel zum Säubern des Geräts benutzen. Reinigen Sie es mit einem weichen, trockenen Tuch.



## BESCHREIBUNG DER VORDERSEITE

Die Einstellungen für Kanal 1 und Kanal 2 sind vollkommen identisch.

### 1. INPUT = Eingangspegel Regler

Mit diesem Regler können Sie den Pegel des anliegenden Signals auf den internen Betriebspegel einstellen. Schalten Sie zu diesem Zweck den Equalizer auf Bypass (Schalter EQ IN = #5 nicht gedrückt). Achten Sie dabei auf die Pegelanzeige (#2). Der Pegel kann in einem Bereich von  $-15$  bis  $+15$  dB eingestellt werden. Als Ausgangspunkt wählen Sie bitte die  $0$  dB Stellung, also  $12$  Uhr.

Nachdem Sie die Funktion des Equalizers mit dem Schalter EQ IN (#5) eingeschaltet haben, können Sie den Frequenzverlauf mit den einzelnen Schieberegler sowie den Tief- und Hochpassfiltern einstellen. Benutzen Sie nun diesen Lautstärke Regler, um eventuelle Pegelveränderungen auszugleichen. Achten Sie dabei erneut auf die Pegelanzeige.

### 2. LED ANZEIGEN

Diese zweifarbige, achtstellige LED Kette zeigt die Ausgangslautstärke des Kanals an. Innerhalb der Schaltung sitzt die Anzeige hinter dem Eingangspegelregler und, falls die Equalizer Funktion mit dem Schalter EQ IN (#5) eingeschaltet ist, auch hinter den Equalizer Funktionen, also den einzelnen Schieberegler sowie dem Hoch- und Tiefpass. Sollte die rote PEAK LED nur gelegentlich bei den allerlautesten Stellen aufleuchten, ist nicht mit Problemen zu rechnen. Wenn sie jedoch häufig, für mehrere Sekunden, oder so-

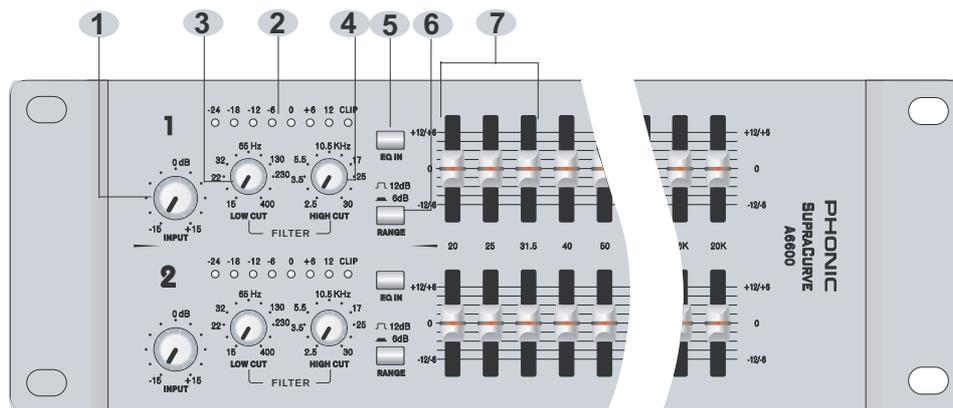
gar ständig leuchtet, kommt es mit Sicherheit zu hörbaren Verzerrungen. Reduzieren Sie in diesem Fall die Lautstärke mit dem Lautstärkeregler (#1), bis die LED nur noch gelegentlich blinkt. Bedenken Sie, dass Anhebungen einzelner Frequenzbänder den Gesamtpegel erhöhen.

### 3. LOW CUT FILTER

Ein Low Cut Filter ist eine Schaltung, die hohe Frequenzen ungehindert durchlässt, während sie für tiefe Frequenzen relativ undurchlässig ist, d.h. den Pegel der tiefen Frequenzen massiv beschneidet. Man kann dies auch als Hochpassfilter bezeichnen (womit dieselbe Sache gemeint ist, lediglich die Sichtweise ist eine andere).

Mit Hilfe dieser Funktion können Sie Ihre Lautsprecheranlage vor Schäden schützen, die durch die Übertragung von sehr tiefen, lauten Tönen verursacht werden, hervorgerufen durch Einschaltknacks, Rumpeln, Windgeräusche, Mikrofon Popp Geräusche, etc. Außerdem verschlingen diese ganz tiefen Frequenzen unnötig viel Verstärker Leistung, da sie in der Regel nicht zum normalen Musikprogramm gehören.

Der Regler kontrolliert die Eckfrequenz, unterhalb derer das Signal um  $-18$  dB abgesenkt wird. Diese Funktion ist nur aktiv, wenn der Schalter EQ IN (#5) gedrückt ist.



#### 4. HIGH CUT FILTER

Ein High Cut Filter ist eine Schaltung, die tiefe Frequenzen ungehindert durchlässt, während sie für hohe Frequenzen relativ undurchlässig ist, d.h. den Pegel der hohen Frequenzen massiv beschneidet. Man kann dies auch als Tiefpassfilter bezeichnen (womit dieselbe Sache gemeint ist, lediglich die Sichtweise ist eine andere).

Der Regler kontrolliert die Eckfrequenz, oberhalb derer das Signal um  $-18$  dB abgesenkt wird. Diese Funktion ist nur aktiv, wenn der Schalter EQ IN (#5) gedrückt ist.

Mit Hilfe des Tiefpassfilters können unerwünschte, hochfrequente Signalanteile wirksam unterdrückt werden.

#### 5. EQ IN

Mit diesem Schalter können Sie jederzeit zwischen entzerrtem Signal und Originalsignal hin- und herschalten. Er sollte von Zeit zu Zeit in Anspruch genommen werden, um sich nicht zu sehr von einem „natürlichen“ Klang zu entfernen.

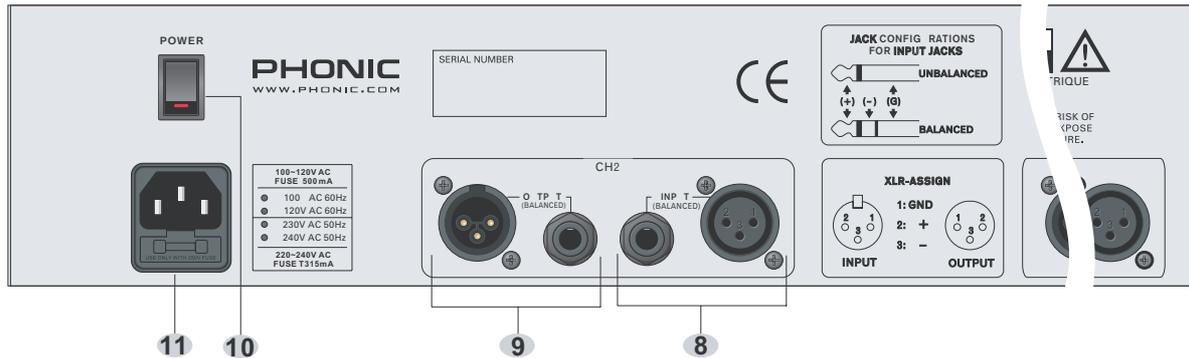
Der Equalizer ist aktiv, wenn der Schalter gedrückt ist. Zur Kontrolle leuchtet der Schalter gelb. Der Equalizer ist inaktiv, wenn er nicht gedrückt ist. Die EQ IN Funktion bezieht sich sowohl auf die Schieberegler als auch auf High und Low Cut Filter.

#### 6. RANGE

Einer der Hauptvorteile eines grafischen Equalizers ist die Tatsache, dass die Schieberegler eine direkte grafische Darstellung der Frequenzkurve liefern, die Sie eingestellt haben. Wenn Sie jedoch nur sehr geringfügige Korrekturen des Frequenzverlaufs vornehmen wollen, wird die Einstellung und die grafische Darstellung ungenau und schlecht ablesbar. In solch einem Fall sollten Sie den RANGE Schalter drücken und damit auf  $\pm 6$  dB einstellen. Dadurch verdoppeln Sie gewissermaßen die Länge der Schieberegler, und feinfühligere Einstellungen sind wieder möglich. Der Schalter leuchtet nun rot. Ist der Schalter nicht gedrückt, leuchtet er gelb, und der Pegelbereich umfasst  $\pm 12$  dB.

#### 7. Beleuchtete SCHIEBEREGLER zur Anhebung und Absenkung

Wenn Sie diese Schieberegler nach oben bewegen, wird der jeweilige Frequenzbereich angehoben, wenn die Regler nach unten bewegt werden, wird der jeweilige Frequenzbereich abgesenkt. Der Regelungsbereich beträgt  $\pm 12$  dB bzw.  $\pm 6$  dB, je nachdem, in welcher Stellung sich der Schalter RANGE (#6) befindet. Beim Nulldurchgang in der Mittelstellung können Sie spüren, wie der Regler einrastet. Auf diese Weise ist die Neutralstellung sehr schnell zu finden, falls Sie es einmal eilig haben oder im Dunkeln arbeiten müssen. Die Mittelstellung sollte auch Ihr Ausgangspunkt sein.



## BESCHREIBUNG DER RÜCKSEITE

Die Beschreibung für Kanal 1 trifft gleichermaßen auch für Kanal 2 zu.

### 8. AUDIO EINGANG

Die Audio Eingänge liegen in Form von symmetrischen, weiblichen XLR und 6,3 mm TRS Klinken Buchsen vor. Es kann auch ein unsymmetrisches Signal angeschlossen werden. Beide Buchsen sind parallel verdrahtet, führen also dasselbe Signal. Dies kann dann praktisch sein, wenn das Eingangssignal direkt an ein weiteres Gerät durchgeschleift werden soll. In diesem Fall verwenden Sie z.B. den XLR Eingang als Eingang für den SUPRACURVE, über die Klinkenbuchse schleifen Sie das Signal weiter an ein anderes Gerät, welches mit dem selben Signal versorgt werden soll.

### 9. AUDIO AUSGANG

Die Audio Ausgänge liegen in Form von symmetrischen, männlichen XLR und 6,3 mm TRS Klinken Buchsen vor. Ist das nachfolgende Gerät unsymmetrisch, wird auch die Verbindung automatisch unsymmetrisch. Ansonsten achten Sie bitte darauf, dass die Kabelverbindung symmetrisch ist (mehr dazu im Anhang: Typische Kabelverbindungen). Beide Buchsen sind parallel verdrahtet, führen also dasselbe Signal. Dies kann dann praktisch sein, wenn das Ausgangssignal auf mehr als nur ein Gerät geleitet werden soll.

### 10. POWER = NETZSCHALTER

Mit dem Netzschalter wird das Gerät ein- und ausgeschaltet. Schalten Sie zuerst den A6600 ein, bevor Sie die Endstufe einschalten. Beim Ausschalten gehen Sie bitte umgekehrt vor – zuerst die Endstufe, dann den Equalizer ausschalten. Dadurch vermeiden Sie, dass überlaute Störgeräusche, bedingt durch den Schaltvorgang, in die Endstufe, und damit auf die Lautsprecher, gelangen – diese können in letzter Konsequenz die Lautsprecher zerstören.

### 11.NETZANSCHLUSS mit SICHERUNGSSCHALTER

Bevor Sie das Gerät über das mitgelieferte IEC Euro Netzkabel anschließen und mit dem Netzschalter (#10) einschalten, stellen Sie bitte unbedingt sicher, dass die örtliche Netzspannung mit der Betriebsspannung des Gerätes übereinstimmt. Die Sicherung befindet sich in dem Sicherungshalter direkt neben dem Netzanschluss. Durchgebrannte Sicherungen dürfen immer nur mit einer Sicherung gleichen Typs und Werts ersetzt werden.

220 - 240 VAC: T 315 mA

Sollte nach Ersetzen der Sicherung diese erneut durchbrennen, unbedingt sofort den Netzstecker ziehen und das Gerät von einem autorisierten Techniker überprüfen lassen. Niemals das Gerät öffnen, um selbst den Fehler zu suchen!

## TYPISCHE ANWENDUNGSGEBIETE EINES GRAFISCHEN EQUALIZERS

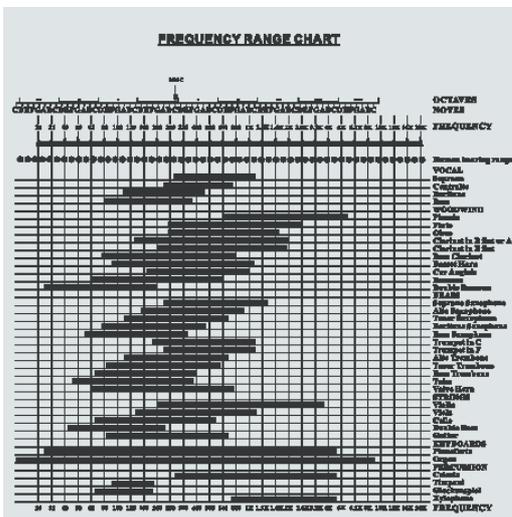
### ALLGEMEINE KLANGKORREKTUR

Ein grafischer Equalizer eignet sich hervorragend zur allgemeinen Klangbearbeitung, weil er sehr einfach und übersichtlich zu bedienen ist. Die grafische Darstellung, sprich der visuelle Eindruck der eingestellten Frequenzkurve, gibt eine ungefähre Vorstellung von dem tatsächlich eingestellten Frequenzverlauf: Links sind die tiefen Frequenzen (Bässe), rechts die hohen Frequenzen (Höhen).

Um erfolgreich mit einem grafischen Equalizer arbeiten zu können, sollten Sie eine ungefähre Vorstellung des numerischen Frequenzbands haben, in dem sich der zu bearbeitende Klang befindet. Ganz wichtig ist in diesem Zusammenhang das Wissen über Grundtonumfang und Obertöne.

Generell gilt: Weniger ist mehr. Starten Sie immer mit allen Schieberegler in der Nullposition (Mittelrastung). „Spielen“ Sie mit dem Equalizer, indem Sie nacheinander die einzelnen Frequenzbänder extrem hoch und runter schieben. Dies geht besonders gut, wenn Sie ein sogenanntes „Rosa Rauschen“ auf die Anlage bringen. Achten Sie auch darauf, was passiert, wenn Sie mehrere benachbarte Frequenzbänder gleichzeitig bewegen. Lassen Sie letztendlich immer Ihr Ohr entscheiden.

Nachfolgend finden Sie ein Frequenzdiagramm mit einer Übersicht über den Tonumfang einzelner Instrumente und den dazugehörigen Hertz Angaben.



Leider stellt auch ein sehr guter Equalizer kein Allheilmittel dar, wenn der Raum, in dem sich der Schall abspielt, starke akustische Probleme aufweist. Eine schlecht klingende Lautsprecheranlage kann auch nur bedingt mit einem Equalizer verbessert werden. Darüber hinaus kann ein Equalizer auch die Probleme, die durch eine zu lange Nachhallzeit entstehen, nur ansatzweise beheben. Prinzipiell sollte man zuerst bauliche bzw. physische Parameter verändern, bevor man den Klang auf elektronische Weise, sprich mit einem Equalizer, verbessert. Dazu gehören bessere Lautsprecher und Mikrofone, bessere Dämmung im Raum, bessere Aufstellung von Lautsprechern und Mikrofonen, usw.

Wenn Sie Ihren Equalizer in der oben beschriebenen Weise einsetzen wollen, können Sie ihn entweder in die Summen Inserts Ihres Mischpults integrieren (falls vorhanden), oder zwischen Mischpult und Endstufe einschleifen.

### BEKÄMPFUNG VON RÜCKKOPPLUNGEN (FEEDBACK)

Bei Live Beschallungen werden die Bühnenmonitore in den meisten Fällen mit einem separaten grafischen Equalizer kontrolliert. Damit können Frequenzen bearbeitet werden, die andernfalls zu Rückkopplungen führen würden.

Rückkopplungen entstehen zuerst bei solchen Frequenzen, die aus dem Idealbild einer geraden (linearen) Frequenzkurve herausragen. Der „Fehler“ kann sowohl bei der Lautsprecheranlage, den verwendeten Mikrofonen als auch in der Aufstellung beider Systeme zueinander begründet sein. Hinzu kommen ungünstige Raumresonanzen, da der erzeugte Schall von den Wänden und der Decke zurückgeworfen wird und wieder in die Mikrofone gelangt. Legt man die Frequenzverläufe der Einzelsysteme (Lautsprecher, Mikrophon, Raum) übereinander und addiert sie, erkennt man sehr schön, bei welchen Frequenzen das Gesamtsystem zuerst eine Rückkopplung erzeugen wird (Phasengang von Lautsprechern mal außer acht gelassen).

Mit Hilfe eines grafischen Terzband Equalizers können diese Probleme gemindert werden. Ein Allheilmittel stellt er jedoch nicht dar, gravierende Probleme kann auch ein grafischer Terzband Equalizer nicht vollständig beseitigen. Die Erfahrung hat gezeigt, dass man nicht mehr als drei bis vier Frequenzen „ausbügeln“ kann, ohne stärkere Klangeinbußen in Kauf zu nehmen. Theoretisch könnte man natürlich viele Frequenzen, die

rückkoppeln, nacheinander herunter ziehen, und die Lautstärke sukzessive erhöhen, aber man handelt sich dadurch starke Probleme im Phasengang des Systems ein, was unter dem Strich zu einem weit schlechteren Endergebnis führt, als wenn man nach einigen Frequenzen aufhört, weiter zu bearbeiten. Denn man muss wissen, dass Rückkopplungen oft nur in einem sehr engen Frequenzband auftreten; die Bänder eines Terzband Equalizers sind oftmals schon zu breit und ziehen zu viele benachbarte Frequenzen mit herunter, so dass sich zunehmend auch die Klangqualität verschlechtert. Präziser kann man in solchen Fällen mit einem voll parametrischen Equalizer arbeiten. Diese sind jedoch wesentlich schwieriger zu bedienen und erfordern noch mehr Erfahrung.

Wenn Sie Ihren Equalizer zur Kontrolle Ihrer Bühnenmonitore einsetzen wollen, müssen Sie für jeden Monitorweg (Aux Send) einen eigenen Equalizer verwenden. Gehen Sie vom Aux Send Ihres Mischpults in den Eingang des Equalizers, vom Ausgang des Equalizers in die Endstufe. Auf keinen Fall darf der Equalizer wie ein Effektgerät parallel verkabelt werden!

### **KLANGREGELUNG IN EINEM MISCHPULTKANAL**

Viele Mischpulte verwenden nur sehr einfache Klangregler in den einzelnen Kanälen. Sollte Ihr Mischpult über Inserts in den Kanälen verfügen, können Sie Ihren Equalizer in solchen Kanälen einschleifen, die für ein sehr wichtiges oder kritisches Instrument verwendet werden, bei der eine einfache Kanal Klangregelung überfordert wäre. Zum Beispiel kommt man bei einer akustischen Gitarre, die mit Mikrofon abgenommen und verstärkt wird, kaum um den Einsatz eines spezifischen grafischen Equalizers herum.

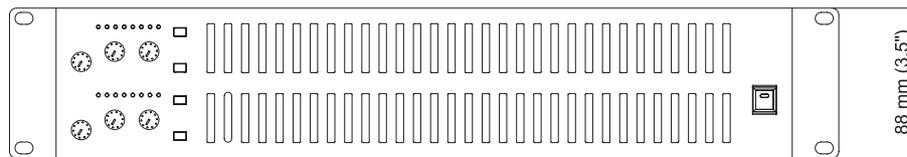
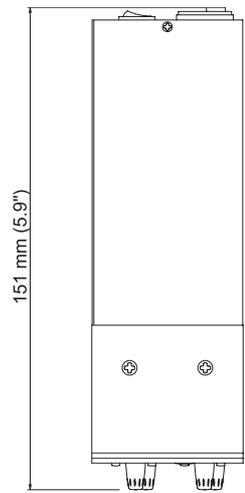
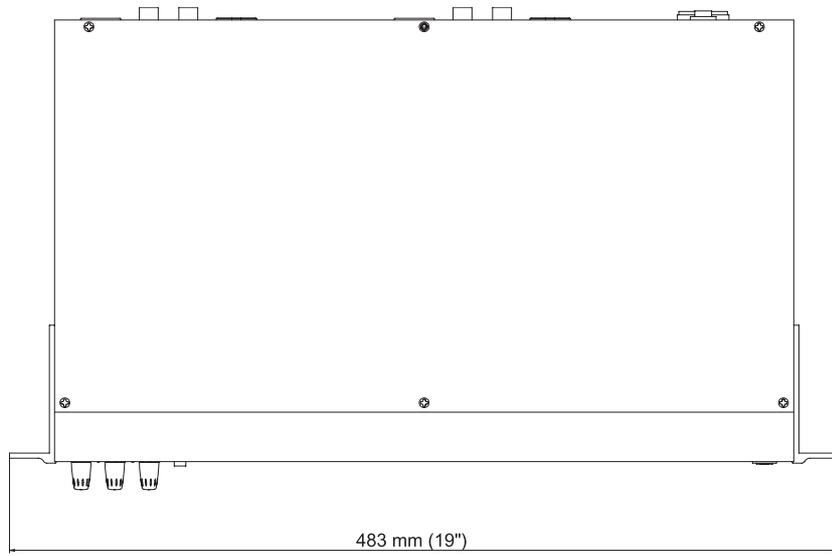
In diesem Fall brauchen Sie ein sogenanntes Y-Kabel (oder auch einfach Insert Kabel genannt). Der dreipolige Klinkenstecker wird in den Insert des Mischpults gesteckt, die beiden Mono Klinken werden mit dem Ein- und Ausgang des Equalizers verbunden. Sollte kein Signal zu hören sein, vertauschen Sie einfach die Klinken für Ein- und Ausgang.

### **ENTZERRUNG VON GROSSEN RÄUMEN**

Große Räume und Säle tendieren zu extrem langem Nachhall und vielfältigen Reflexionen mit unterschiedlichen Verzögerungszeiten bei unterschiedlichen Frequenzen. Alle diese Erscheinungen beeinträchtigen die Klarheit und Verständlichkeit des akustischen Ereignisses, der Klang beginnt zu verschwimmen. Wenn Schall lange Wege durch die Luft zurücklegt, werden die hohen Frequenzen stärker bedämpft als die tiefen Frequenzen. Im allgemeinen verbessert sich die Klangqualität in großen Sälen, wenn die tiefen Frequenzen leicht abgesenkt und die hohen Frequenzen leicht angehoben werden. Gerade in Gebäuden aus Stein oder Beton ist dies der Fall, da diese Materialien die tiefen Frequenzen eher reflektieren und nicht absorbieren. Auf der anderen Seite kann gerade bei diesen Materialien auch eine dezente Höhenabsenkung oberhalb 5 kHz zu einem natürlicheren Klangbild führen. Wieder hängt das Klangergebnis von den einzelnen Komponenten ab: Lautsprecher-system, Raumdimensionen, Oberflächenstruktur der einzelnen Wände, Decken und Fußböden, etc. Daher kann keine generelle Aussage getroffen werden, wie die Kurve eines grafischen Equalizers auszusehen hat, um eine Hausanlage optimal zu entzerren. Hilfsmittel wie ein Real Time Analyzer (z.B. der Phonic PAA3) oder kompliziertere, rechnergestützte Messverfahren sind in diesen Fällen eine gute Hilfe. Ein wenig Erfahrung gehört auch dazu.



# ABMESSUNGEN

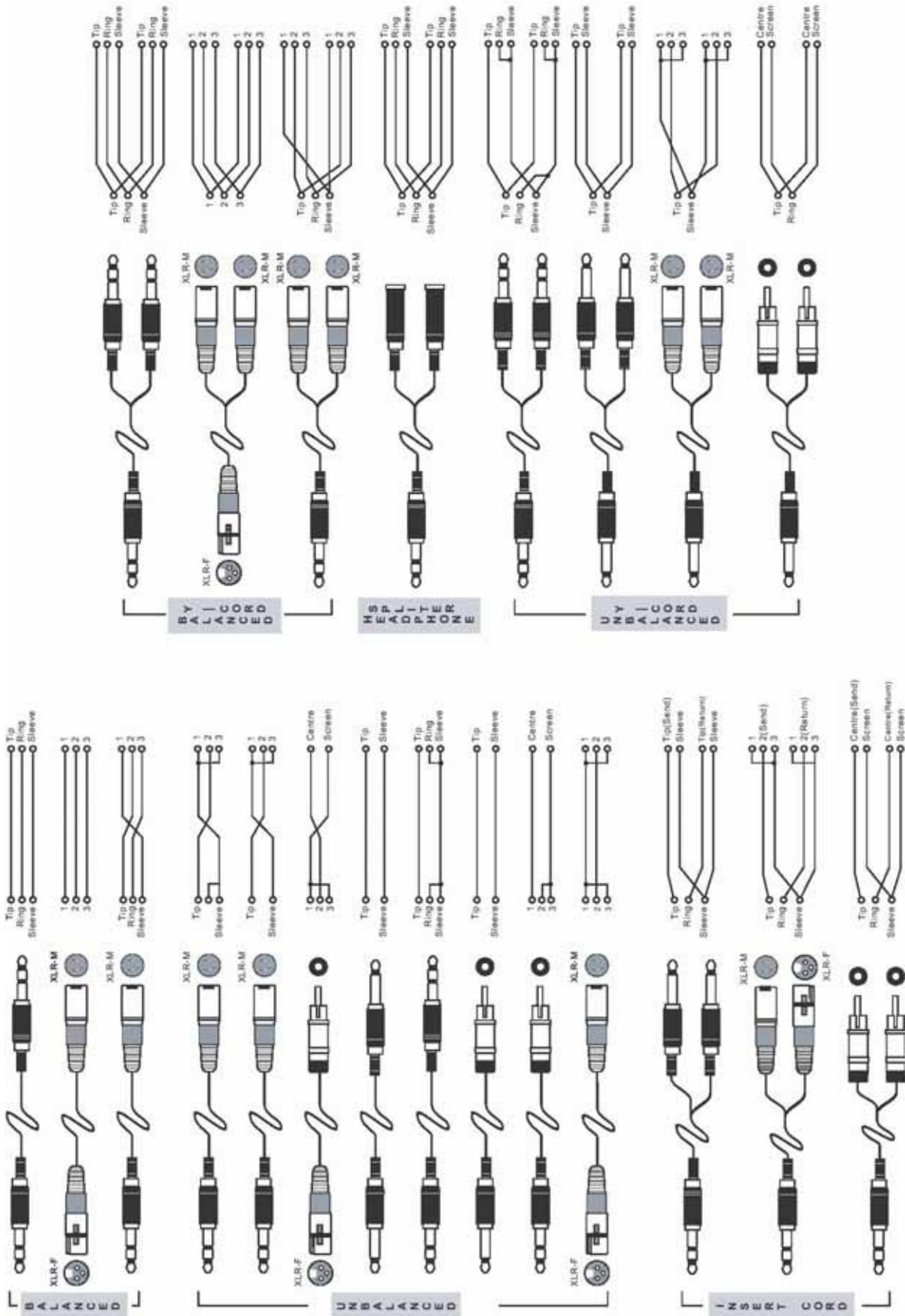


## TECHNISCHE DATEN

<b>FORMAT</b>	Stereo, 31-Band, 1/3 Oktave
<b>KANÄLE</b>	2
<b>EINGÄNGE</b>	2
Format	symmetrisch, RF gefiltert, Line Pegel +4 dBu, XLR weiblich & TRS Klinke
Impedanz	56 k Ohm
maximaler Eingangspegel	+24 dBu symmetrisch und unsymmetrisch
<b>AUSGÄNGE</b>	2
Format	symmetrisch, Line Pegel +4 dBu, XLR & Klinke
Impedanz	100 Ohm
maximaler Ausgangspegel	+24 dBu
<b>SYSTEM</b>	
<b>Frequenzgang</b>	
10 Hz - 35 kHz, linear, EQ IN	+/- 3 dB
20 Hz - 20 kHz, linear, EQ IN	+/- 0,25 dB
20 Hz - 20 kHz, alle Regler auf Maximum oder Minimum, EQ IN	+/-1 dB
<b>Klirrfaktor (THD)</b>	0,004 % @ +4 dBu, 1 kHz
<b>Rauschen</b>	< -87 dB
<b>Übersprechen</b>	< -80 dB
<b>FILTER</b>	2
Low Cut	15 - 400 Hz variabel, -18 dB / Oktave
High Cut	15 - 400 Hz variabel, -18 dB / Oktave
<b>EQUALIZER</b>	2 x 31-Band
Eckfrequenzen	ISO Standard, 1/3 Oktave, 20 Hz - 20 kHz
Regelbereich	+/-6 dB oder +/-12 dB, global schaltbar
<b>REGLER UND ANZEIGEN</b>	
Eingangspegelregler	-15 ~ +15 dB
Low Cut Filter	setzt die Eckfrequenz für den Tiefenfilter
High Cut Filter	setzt die Eckfrequenz für den Höhenfilter
EQ IN	schaltet die Equalizer sowie die Höhen- und Tiefenfilter ein und aus
Range	schaltet den Regelbereich der 31 Schieberegler zwischen +/-6 dB und +/-12 dB
Eingangspegelanzeige	7-stellige LED Kette plus Übersteuerungsanzeige
<b>NETZTEIL</b>	
Netzspannung	100 - 120 V, 200 - 240 VAC, 50 - 60 Hz
Stromaufnahme	15 Watt
Netzanschluss	IEC Euro Kaltgerätebuchse (Netzkabel im Lieferumfang)
Sicherung	100 - 120 V: 1 A / 250 V 200 - 240 V: T 315 mA / 250 V
<b>PHYSISCH</b>	
Gehäuse	Stahlgehäuse mit Aluminium Frontplatte
Abmessungen (B x H x T)	483 x 88 x 151 mm (19" / 2 HE)
Netto Gewicht	3,2 kg

Phonic behält sich im Sinne des technischen Fortschritts und einer steten Weiterentwicklung der Produkte das Recht vor, jederzeit technische Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.

ANHANG: TYPISCHE KABELVERBINDUNGEN



**PHONIC**  
CLEVERE PRO AUDIO LÖSUNGEN