PHOENIX™
PROFESSIONAL-AUDIO

Made in EU

Interner digitaler Endverstärker (Class D)

NOISE-GATE

21-Band EQ

Parametric EQ

DEUTSCH

Bedienungsanleitung

POWERVOICE

PV-5D.2-2U

AUTOMATIKMISCHVERSTÄRKER MIT 100V AUSGANG

PV-5D.2-2U — AUTOMATIKMISCHVERSTÄRKER MIT 100V AUSGANG

Phoenix Professional Audio GmbH
Gewerbepark Markfeld 5
D-83043 Bad Aibling
Tel.: +49(0)8061-495603-0
Fax: +49(0)8061-495603-1
www.phoenix-pa.com
www.phoenix-pa.com/shop

© Copyright 2019 Phoenix Professional Audio GmbH
www.phoenix-pa.com / www.phoenix-pa.com/shop
Phoenix-Logo ist beim DE-Patent- und Markenamt angemeldet (TM)
Alle Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber

V-1.0
DOC-160919

WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE & SYMBOLERKLÄRUNG

1. Diese Anleitung sorgfältig durchlesen.
2. Diese Anleitung gut aufbewahren.
3. Alle Warnungen beachten.
4. Alle Anweisungen befolgen.
5. ACHTUNG: Zur Vermeidung von Bränden und Stromschlägen darf diese Anlage weder Regen noch Feuchtigkeit ausgesetzt werden. Dieses Gerät nicht in Wassernähe verwenden.
6. Nur mit einem trockenen Tuch reinigen.
7. Keine Lüftungsöffnungen abdecken.
8. Nicht in der Nähe von Wärmequellen wie Heizkörpern, Warmluftschiebern, Öfen oder anderen Geräten (einschließlich Verstärkern) aufstellen, die Wärme abstrahlen.
9. Die Sicherheitsfunktion des Verpolschutz- oder Schutzkontaktsteckers nicht außer Kraft setzen. Ein Stecker mit Verpolschutz verfügt über zwei Stifte, von denen einer breiter ist als der andere (nur für USA/Kanada). Ein Schutzkontaktstecker besitzt zwei Stifte und einen Erdungspol. Wenn der im Lieferumfang enthaltene Stecker nicht in Ihre Steckdose passt, ist diese veraltet und muss von einem Elektriker ersetzt werden.
10. Das Netzkabel so verlegen, dass niemand darauf treten oder es eingeklemmt werden kann. Dies gilt insbesondere für Stecker, Steckdosen und die Stelle, an der das Kabel aus dem Gerät austritt.
11. Nur Phoenix Professional Audio GmbH Produkte und spezifiziertes Zubehör verwenden.
12. Wartungsarbeiten nur von qualifiziertem Instandhaltungspersonal ausführen lassen. Das Gerät muss immer dann gewartet werden, wenn es auf irgendeine Weise beschädigt wurde, z. B. wenn das Netzkabel oder der Netzstecker beschädigt ist, Flüssigkeiten auf dem Gerät verschüttet oder Gegenstände in das Gerät gefallen sind, das Gerät Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt wurde, es nicht normal funktioniert oder fallen gelassen wurde.

ERKLÄRUNG DER GRAPHISCHEN SYMBOLE

AVIS: RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE !
NE PAS OUVRIR !

Das Ausrufezeichen in einem Dreieck soll den Benutzer auf das Vorhandensein wichtiger Betriebs- und Wartungsanleitungen in diesem Handbuch aufmerksam machen.

Das aus einem Blitz mit einer Pfeilspitze bestehende Symbol in einem Dreieck soll den Benutzer auf das Vorhandensein nicht isolierter, gefährlicher Spannungen innerhalb des Gehäuses aufmerksam machen, die stark genug sein können, um einen elektrischen Schlag abzugeben.

VORSICHT: ZUR REDUZIERUNG DES STROMSCHLAGRISIKOS DIE ABDECKUNG NICHT ABNEHMEN. FÜR ALLE WARTUNGSARBEITEN QUALIFIZIERTES PERSONAL EINSETZEN.

© Copyright 2019, Phoenix Professional Audio GmbH, www.phoenix-pa.com
Phoenix-Logo ist beim DE-Patent- und Markenamt angemeldet (TM)
Alle Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

ALLGEMEINES

Der PV-5D.2-2U ist ein Automatik-Mischverstärker der Spitzenklasse mit einer Übertragungsqualität, die die Forderung nach **DIN 45500** bei weitem übertrifft.

Der Automatik-Mischverstärker ist bestückt mit **digitalem Endverstärker (Class-D)** und 200 Watt Leistung (100 V).

Alle Ausgänge sind **elektronisch-symmetrisch mit Potentialausgleich**.
Alle Mikrofon-/Line-Eingänge 1 bis 4 sind mit getrennter Höhen- und Tiefen-Regelung, zuschaltbarer Phantompower, HPF-Filter sowie mit Empfindlichkeits-Regler (**GAIN**) (auf der Rückseite) ausgestattet.

Automatik-Mischverstärker der POWERVOICE-Serie sind mit **Automatic-NOISE-GATE-System** für die Mikrofon-Eingänge (1-4) bestückt. Der **21 Band-Graphic-EQ** sorgt zusammen mit dem **Parametric-EQ** und Rückkopplungs-Limiter (**Shifter**) für präzisere Raumentzerrung und sehr gute Anpassung an die Raumakustik. Außerdem verfügen die Automatik-Mischverstärker über eine zusätzliche Lautsprecher-Linie (100V-Ausgang) mit separater Lautstärke-Regelung und **SOFT-START** für die Reduzierung der Anschaltgeräusche und besseren Lautsprecher-Schutz.

POWERVOICE-"D"-Serie jetzt mit **digitaler Endstufen-Technologie**:
Die POWERVOICE-Automatik-Mischverstärker von Phoenix Professional Audio wurden überarbeitet und insbesondere in ihrer Elektronik verbessert: In den Automatikmixern der neuen „D"-Serie wurde eine neue Digitalendstufe (Class-D) installiert - der neueste Stand der Technik. Die Lüfter in allen neuen Verstärker-Modellen sind temperaturgesteuert und arbeiten im Gegensatz zu den Lüftern der Vorversionen sehr leise.
Die neue „D"-Serie ist außerdem besonders **energieeffizient**.
Die Geräte sind als Tischausführung entwickelt. 19"-Montage (2HE) auf Anfrage möglich. Nähere Einzelheiten sind den technischen Daten zu entnehmen.

Für die Leistungs- Anhebung stehen Endverstärker der Serie **WM-200DT, WM-400DT** und **WM-600DT** zur Verfügung.

Diese Geräte entsprechen der Richtlinie für elektromagnetische Verträglichkeit 89/336/EWG und der Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG.

SICHERHEITSHINWEISE

Vor Inbetriebnahme des Automatik-Mischverstärkers PV-5D.2-2U bitten wir Sie, die Sicherheitshinweise aufmerksam zu lesen.

Wir bitten Sie, die Installation nach folgenden Richtlinien durchführen:

⚠

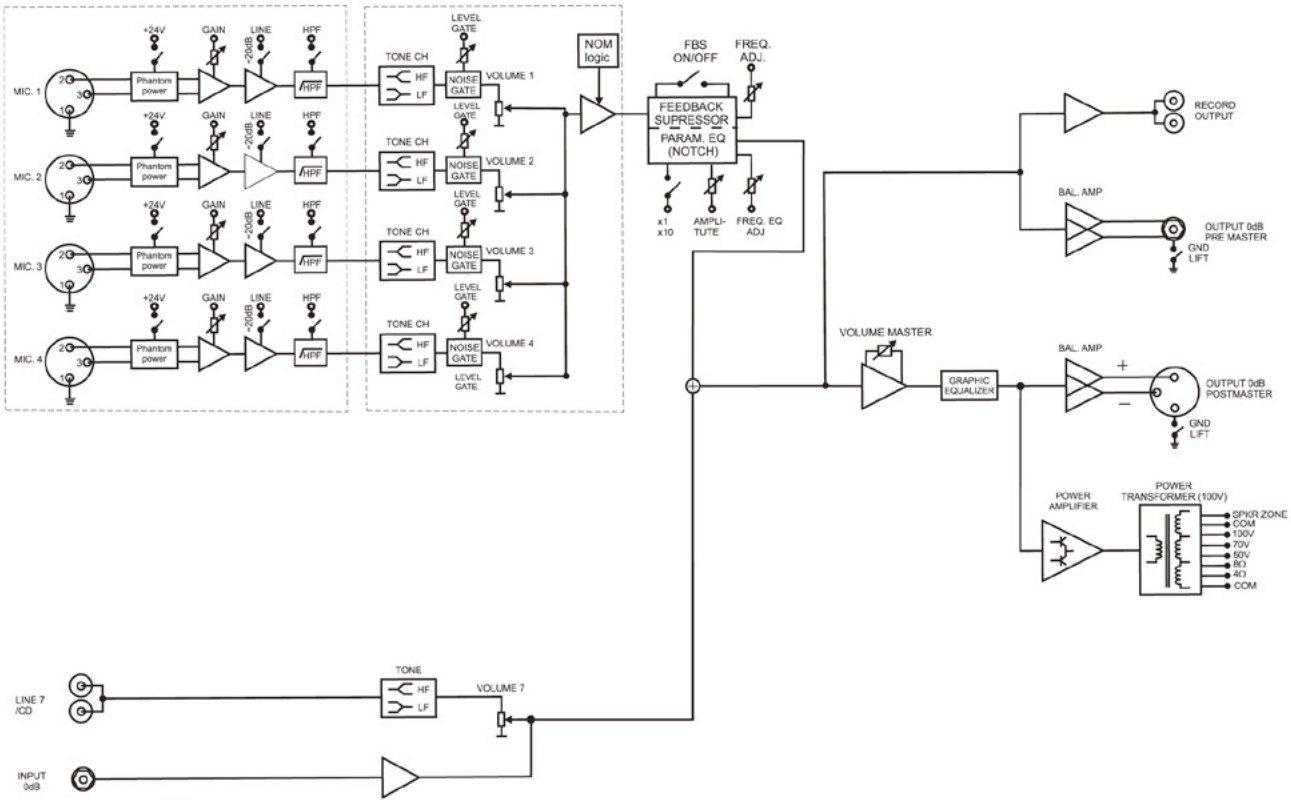
1 - Stellen Sie den Verstärker immer auf eine ebene und stabile Unterfläche.
2 - Wählen Sie eine trockene Umgebung und stellen Sie keine Flüssigkeiten auf den Verstärker.
3 - Vermeiden Sie die Nähe von Hitzequellen.
4 - Öffnen Sie niemals das Gehäuse des Verstärkers, ohne vorher den Netzstecker aus der Steckdose zu ziehen.
5 - Schließen Sie das Gerät nur an 230 VAC Netzspannung an.

© Copyright 2019, Phoenix Professional Audio GmbH, www.phoenix-pa.com
Phoenix-Logo ist beim DE-Patent- und Markenamt angemeldet (TM)
Alle Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

HAUPTMERKMALE

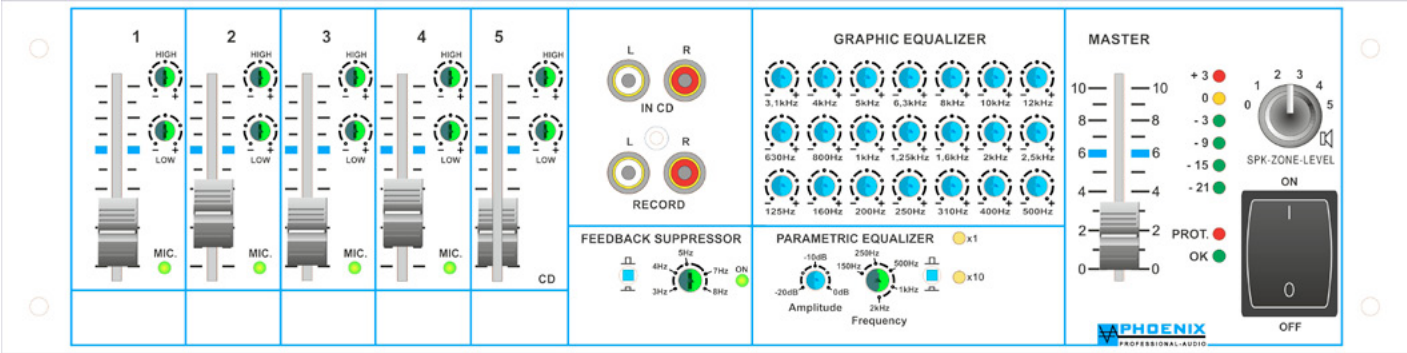
- Kurzschlußschutz - Überhitzungsschutz - Leerlaufschutz - Überlastungsschutz
- LED - Pegel Anzeige, PROTECT, OK
- 100V, 70V, 50V, 8 Ohm und 4 Ohm Lautsprecher Ausgänge
- SOFT START zur Unterdrückung von Einschaltgeräuschen
- Symmetrische Mikrofon/ Line Eingänge (DIP-Schalter)
- Elektronisch-symmetrische LINE IN / LINE OUT Ein-/Ausgänge mit Potentialausgleich
- Phönix Anschlüsse für Lautsprecher Linien
- Separate Lautstärkeregelung für alle Eingänge mit 2-fach EQ
- Versenkte EQ-Regler frontseitig, Parametric & Graphic-EQ
- Rückkopplungs-Limiter (SHIFTER) mit BYPASS Schalter
- Automatic-NOISE-GATESystem Kontroll LED's
- 21 Band Grafischer EQ
- Parametrischer EQ mit 150Hz bis 2kHz@ 0dB-20dB Regelung
- Ausgang REC.
- Separate Lautsprecher Linie für z.B. Kontroll- Lautsprecher oder Beschallung der Empore.
- Platzsparende 2 HE Gehäuse-Version

BLOCK DIAGRAM

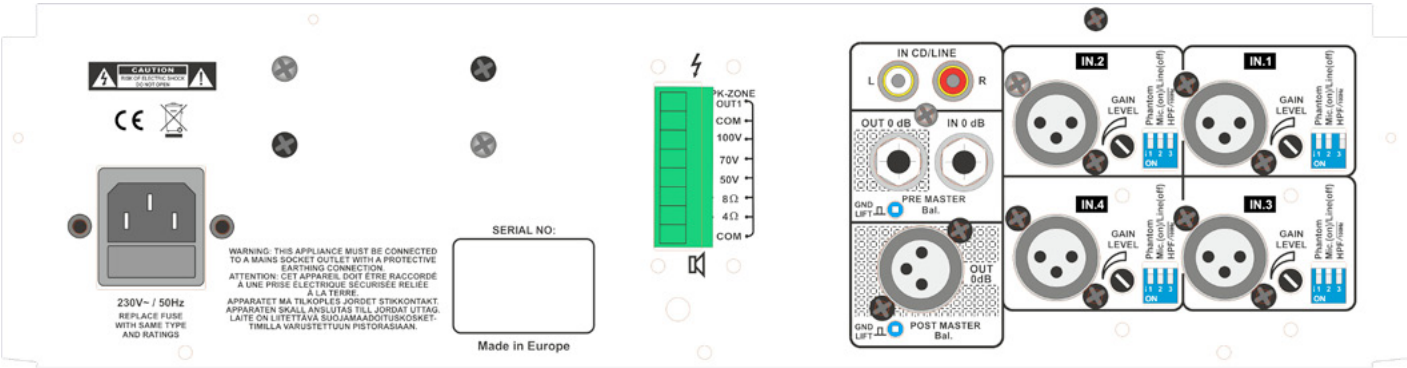


© Copyright 2019, Phoenix Professional Audio GmbH, www.phoenix-pa.com
Phoenix-Logo ist beim DE-Patent- und Markenamt angemeldet (TM)
Alle Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

TECHNISCHE ZEICHNUNG (VORDERSEITE)

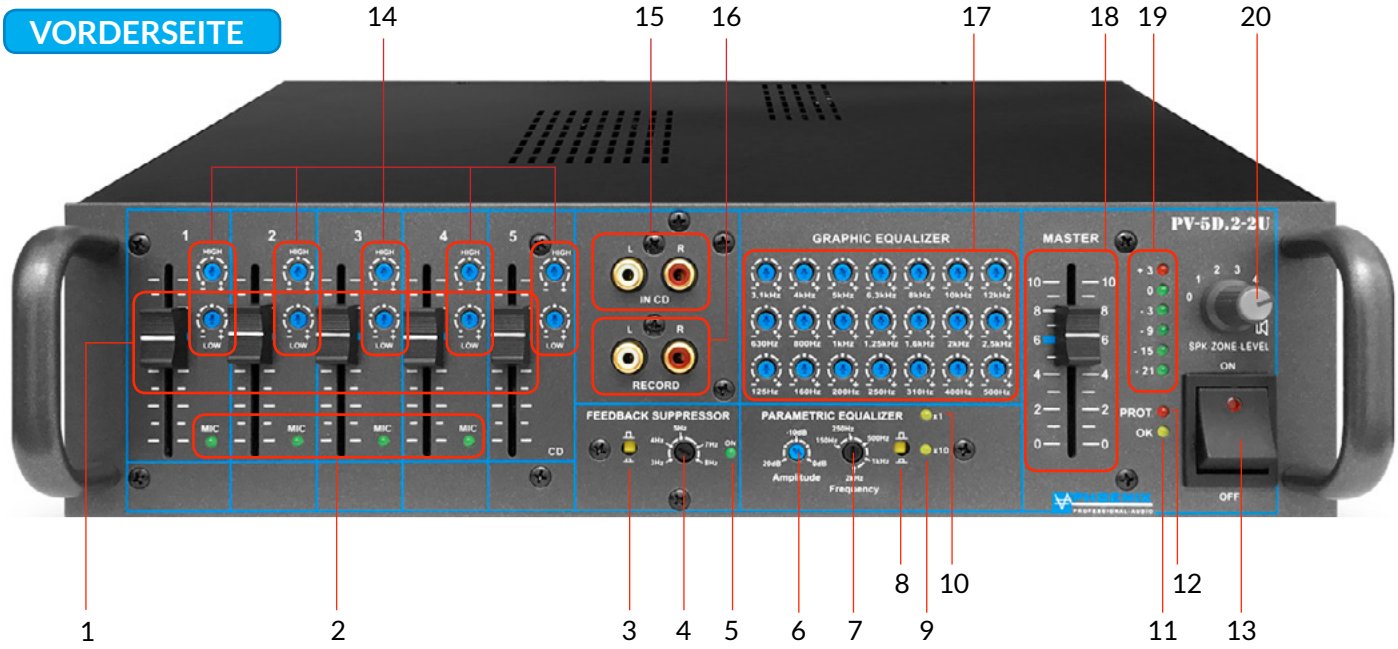


TECHNISCHE ZEICHNUNG (RÜCKSEITE)



© Copyright 2019, Phoenix Professional Audio GmbH, www.phoenix-pa.com
Phoenix-Logo ist beim DE-Patent- und Markenamt angemeldet (TM)
Alle Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

VORDERSEITE



1. LAUTSTÄRKEREGLER
Dieser Regler (Pegelschieberegler) bestimmt die Lautstärke der MIK.-LINE Eingänge 1 bis 4.

2. KONTROLL LED's AUTOMATIC-SYSTEM
Grüne LED Anzeigen leuchten, wenn das Automatic-System Eingangssignal zulässt. Sollte der Eingang nicht angesprochen sein, bleibt die Kontroll-LED dunkel und das Eingangs-„GATE" bleibt geschlossen.

3. BYPASS-SHIFTER
Mit diesem Schalter kann der Rückkopplungs-Limiter auf BYPASS geschaltet werden, die Kontroll-LED leuchtet nicht.

4. FREQUENZ-VERSCHIEBUNGSREGLER
Mit diesem Regler lässt sich die gewünschte Frequenzverschiebung einstellen. Der Regel-Bereich liegt zwischen 3 Hz bis max. 8 Hz nach oben in der ganzen Bandbreite von 20 Hz bis 20 kHz.
Durch die Frequenzverschiebung lässt sich der im Signal auftretende „Pfeifon" (Rückkoppelung zwischen Mikrofon und Lautsprechern) zusätzlich nach der Audio-Einmessung des Systems eliminieren. Danach bleiben die Qualitätsverluste des Audiosignals kaum wahrnehmbar.

5. LED KONTROLL-SHIFTER
Leuchtet bei eingeschaltetem Rückkopplungs-Limiter.

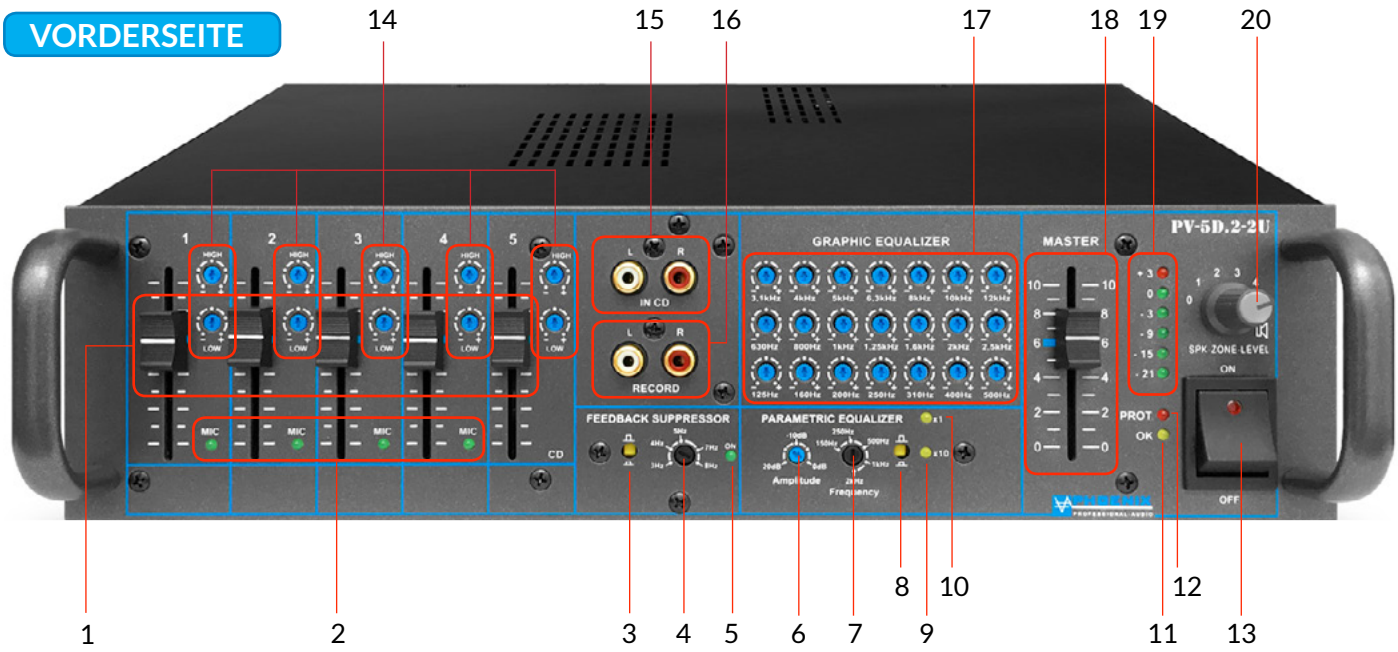
6. AMPLITUDEN-REGLER (PARAMETRISCHE EQ)
Mit diesem Regler, auch als ***Frequenz-Gain*** bezeichnet, stellen Sie die Stärke der Absenkung der gewählten Frequenz ein.

7. FREQUENZ WAHLSCHALTER (PARAMETRISCHE EQ)
Mit diesem Regler lässt sich die gewünschte Frequenz für den Parametrischen EQ einstellen.

8. MULTIPLIKATORSSCHALTER (PARAMETRISCHE EQ)
Wahlschalter für Multiplizierung der eingestellten Frequenz um Faktor **x1** oder Faktor **x10**

© Copyright 2019, Phoenix Professional Audio GmbH, www.phoenix-pa.com
Phoenix-Logo ist beim DE-Patent- und Markenamt angemeldet (TM)
Alle Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

VORDERSEITE



9. KONTROLL-LED DER MULTIPLIKATORSSCHALTER (PARAMETRISCHE EQ)
LED leuchtet bei Multiplizierung der eingestellten Frequenz um Faktor **x10**.

10. KONTROLL-LED DER MULTIPLIKATORSSCHALTER (PARAMETRISCHE EQ)
LED leuchtet bei Multiplizierung der eingestellten Frequenz um Faktor **x1**.

11. BETRIEBSANZEIGE
Leuchtet bei eingeschaltetem Verstärker (POWER ON).

12. KONTROLL LED's, LIMITER, SYSTEM OK

Wenn die PROTECT Kontroll-Anzeige ohne Eingangssignal aufleuchtet, liegen möglicherweise Systemschwingungen oder andere Störungen vor. Trennen Sie die Last und reduzieren Sie die Verstärkung bis Null. Wenn die LED weiterhin leuchtet, muss der Verstärker möglicherweise gewartet werden.

13. EIN-/ AUSSCHALTER POWER MIT BETRIEBSANZEIGE
Nach Betätigung dieses Schalters ist das Gerät betriebsbereit.

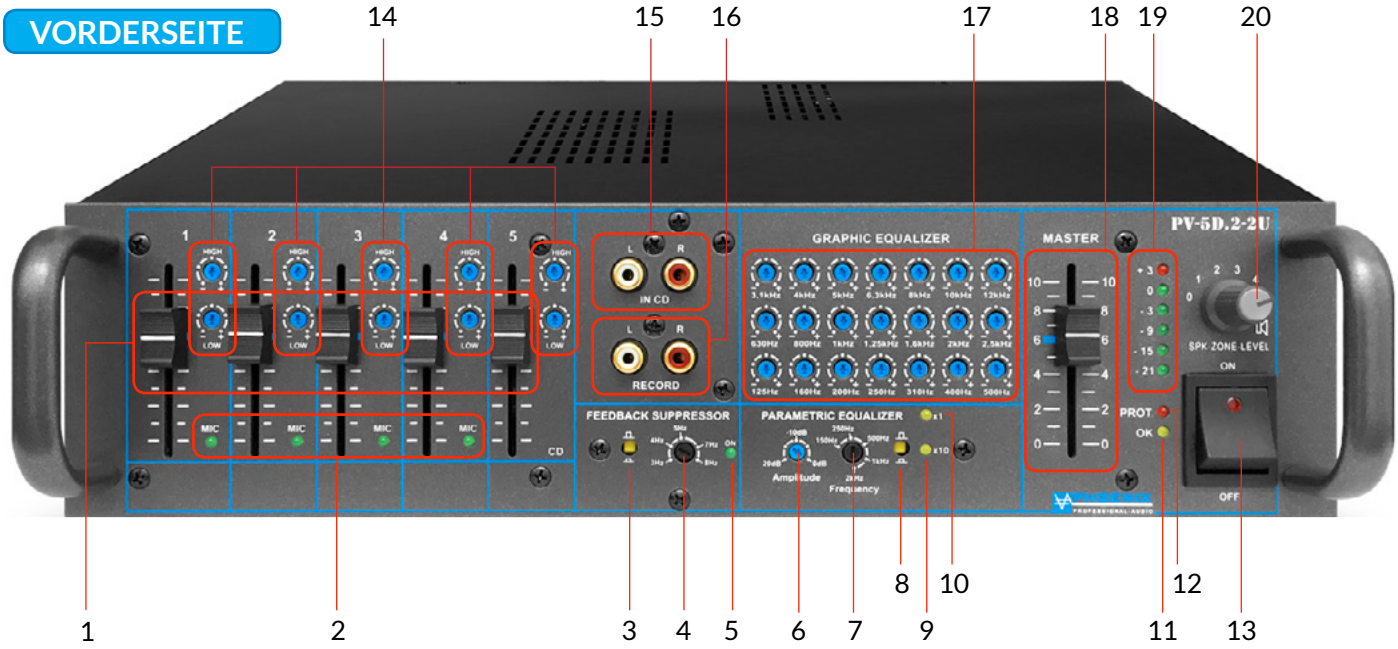
14. 2-BAND EQ
Separater LF und HF- Regelung der einzelnen MIC-LINE-Eingänge.

15. LINE-EINGANG
Line-Eingang (0dB) mit Pegelschieberegler, LF und HF-EQ Steller für z.B. CD-Spieler Einspeisung usw.

16. RECORD OUTPUT (Aufnahmeausgang)
Unsymmetrisch beschaltet (0 dB), dient zum Anschluss von Aufzeichnungsgeräten. Das Signal, das zur Aufnahme zur Verfügung steht, ist die Summe der Mikrofon- und Tonträgereingänge vor MASTER- Lautstärkenregelung.

© Copyright 2019, Phoenix Professional Audio GmbH, www.phoenix-pa.com
Phoenix-Logo ist beim DE-Patent- und Markenamt angemeldet (TM)
Alle Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

VORDERSEITE



17. GRAFISCHE EQUALIZER (EQ)

EQ mit 21 Bänden 1/3-Oktav-Equalizer mit Spindeltrimmpotentiometern dient zur Raumentzerrung, Reduktion des Nachhalls und Verbesserung der Konsonantenverständlichkeit. Die Frequenz jedes Filters lässt sich in Bereich von 12 dB anheben oder absenken.
Beim grafischen EQ ist die Bandbreite der einzelnen Bänder so gewählt, dass der gesamte Frequenzbereich mit möglist wenig Übersprechungen (Q-Wert) abgedeckt wird.

18. MASTER-SEKTION

Mit diesem Regler lässt sich die Gesamt-Lautstärke anheben oder absenken.

19. PEGELANZEIGE

Die Pegelanzeige leuchtet auf wenn das Eingangssignal -21 dB übersteigt. Wenn keine Anzeige erfolgt, überprüfen Sie die Verstärkungseinstellungen und erhöhen Sie bei Bedarf die Verstärkung. Überprüfen Sie die Eingangsanschlüsse und die Audioquelle auf Signale. Wenn die PROT-LED leuchtet oder Pegelanzeige +3 dB zeigt, obwohl gar kein Signal angezeigt wird, überprüfen Sie die Ausgangsverdrahtung auf Kurzschlüsse.

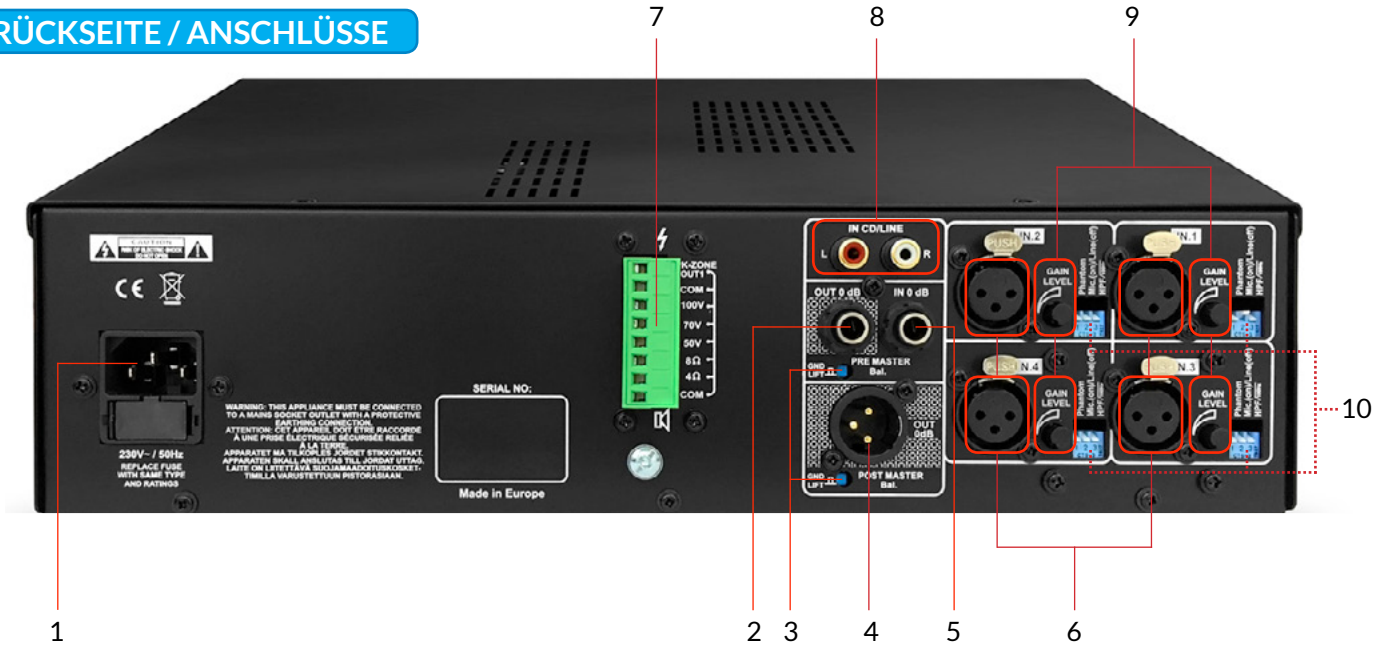
20. SEPARATE LS.-LINIE

Einzelne Lautsprecher-Linie für z.B. Kontrolllautsprecher mit 100V-Ausgang und separate Lautstärkeregelung (Stufenschalter).

Bitte beachten Sie, dass der ZONE-1 Ausgang und der direkte Lautsprecher-Ausgang aus der gleichen Leistungsendstufe versorgt sind. Die angeschlossene LAST bei der ZONE-1 und an den direkten Ausgang soll insgesamt nicht mehr als die Max.-Leistung des Verstärkers überschreiten.

© Copyright 2019, Phoenix Professional Audio GmbH, www.phoenix-pa.com
Phoenix-Logo ist beim DE-Patent- und Markenamt angemeldet (TM)
Alle Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

RÜCKSEITE / ANSCHLÜSSE



1. 230VAC-EINGANGSBUCHSE
Kaltgerätebuchse zum Anschluss an 230VAC-Netzversorgung mit Glassicherung.

2. LINE OUT (PRE-MASTER)
Symmetrischer Ausgang (vor EQ und Master) LINE 0dB, Audiosignal- Erweiterungsausgang für, z.B. **Audio-Mischpult usw.**

3. GROUND LIFT (SEPARAT JE AUSGANG)
Typische Verwendungen bei Masse-Brummschleifen, bei mehrfach geerdeten Audioverbindungen, vor allem wenn zwei sog. LINE-LINE Geräte zusammen mit Audioleitung gekoppelt sind.

4. LINE OUT (POST MASTER OUT)
Symmetrischer linearer (nach EQ und Master) Ausgang LINE 0 dB. Audio-Ausgang für z.B. weitere Endverstärker: **WM-200DT, WM-400DT** und **WM-600DT** oder **DIGIVOICE** Lautsprecher-Systeme.

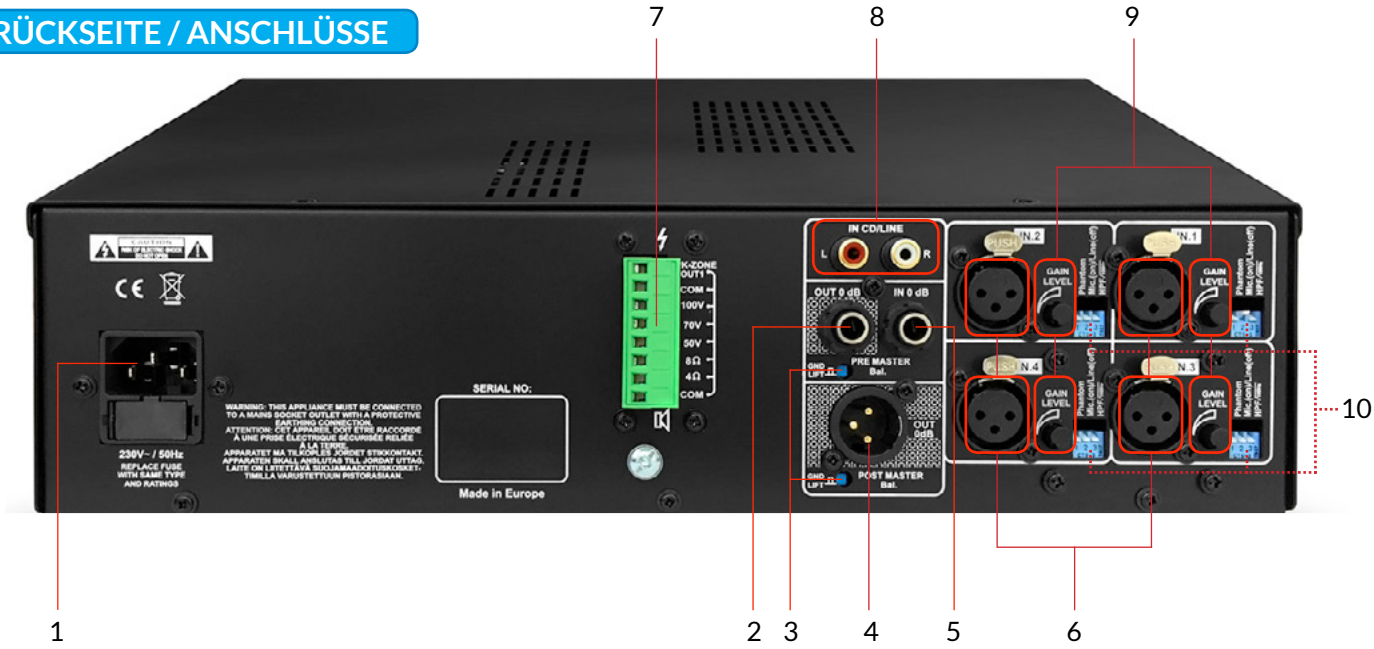
5. LINE IN (PRE MASTER)
Linearer (vor EQ und Master) symmetrischer Eingang auf Jack-Buchse (LINE-Pegel, +0 dB).

6. AUDIO-EINGÄNGE 1 bis 4
Auf der Geräterückseite befinden sich 4 x XLR-Audioeingangsbuchsen (Nr.4). Die Eingänge sind symmetrisch +2, -3, 1-Abschirmung (s. Zeichnung) ausgelegt. Bei jedem Eingang kann die Eingangsempfindlichkeit (GAIN) auf der Rückseite eingestellt werden. Die Kanallautstärke wird auf der Gerätevorderseite mit separatem Schieberegler und 2-Punkt EQ eingestellt.

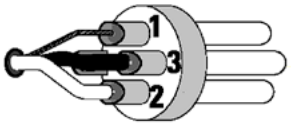
ACHTUNG ⚠
Alle Mikrofoneingänge haben eine zuschaltbare Phantomspeisung (Phantom) +24VDC (DIN/IEC-Norm). Sollten ***unsymmetrische,*** dynamische Mikrofone an die Audio-Eingänge angeschlossen werden, muss ein Koppelkondensator eingefügt, bzw. die Phantomspeisung abgeschaltet werden.

© Copyright 2019, Phoenix Professional Audio GmbH, www.phoenix-pa.com
Phoenix-Logo ist beim DE-Patent- und Markenamt angemeldet (TM)
Alle Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

RÜCKSEITE / ANSCHLÜSSE



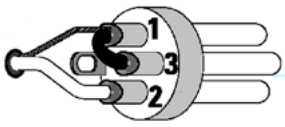
Symmetrische Eingänge: Isolieren Sie die Drahtleiter um 6 mm ab und verbinden Sie sie wie gezeigt mit den Klemmen. Ziehen Sie die Schrauben fest an.



1 GND
2 +IN
3 -IN

Assymmetrische Eingänge: Isolieren Sie die Drahtleiter um 6 mm ab und verbinden Sie sie wie gezeigt mit den Klemmen. Der mittlere Stift muss wie gezeigt mit dem Abschirmstift verbunden werden. Ziehen Sie die Schrauben fest an.

1 GND und Drahtbrücke zur 3
2 +IN



7. LAUTSPRECHER-AUSGÄNGE

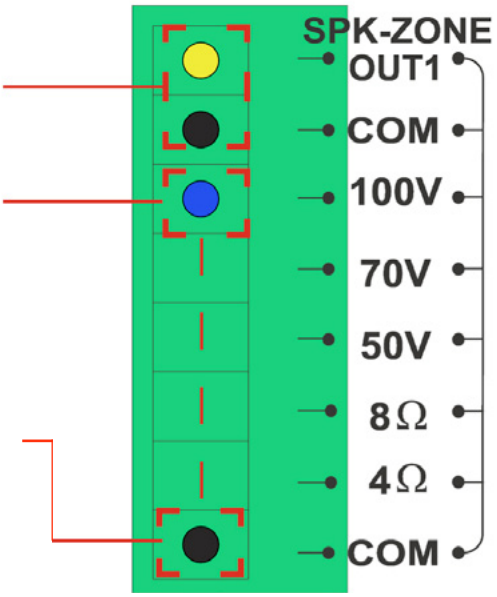
Die 100V-Lautsprecher werden an der Klemme 100V und COM-Pin angeschlossen. Niederohmige Lautsprecher mit einer Impedanz von 8 bzw. 4 Ohm werden an die Klemmen 8 Ohm bzw. 4 Ohm und COM angeschlossen. Die Abb. Nr. 1 zeigt die Lautsprecher-Ausgangsklemme mit Zone-OUT-1.

Achtung:
Es können nur entweder 100V-Lautsprecher ODER niederohmige Lautsprecher angeschlossen werden - gleichzeitiger Einsatz ist nicht möglich.

Lautsprecher-Ausgang ZONE 1 wird aus der internen Leistungs-endstufe versorgt. Der Ausgang ist 100V mit der maximalen Leistung von 200 Watt. Zeichnung: **GELB=100V, SCHWARZ=COM**

Ein direkter Lautsprecher-Ausgang wird aus der internen Leistungs-endstufe versorgt. Der Ausgang ist 100V mit der maximalen Leistung von 200 Watt. **Zeichnung: BLAU=100V, SCHWARZ=COM.**

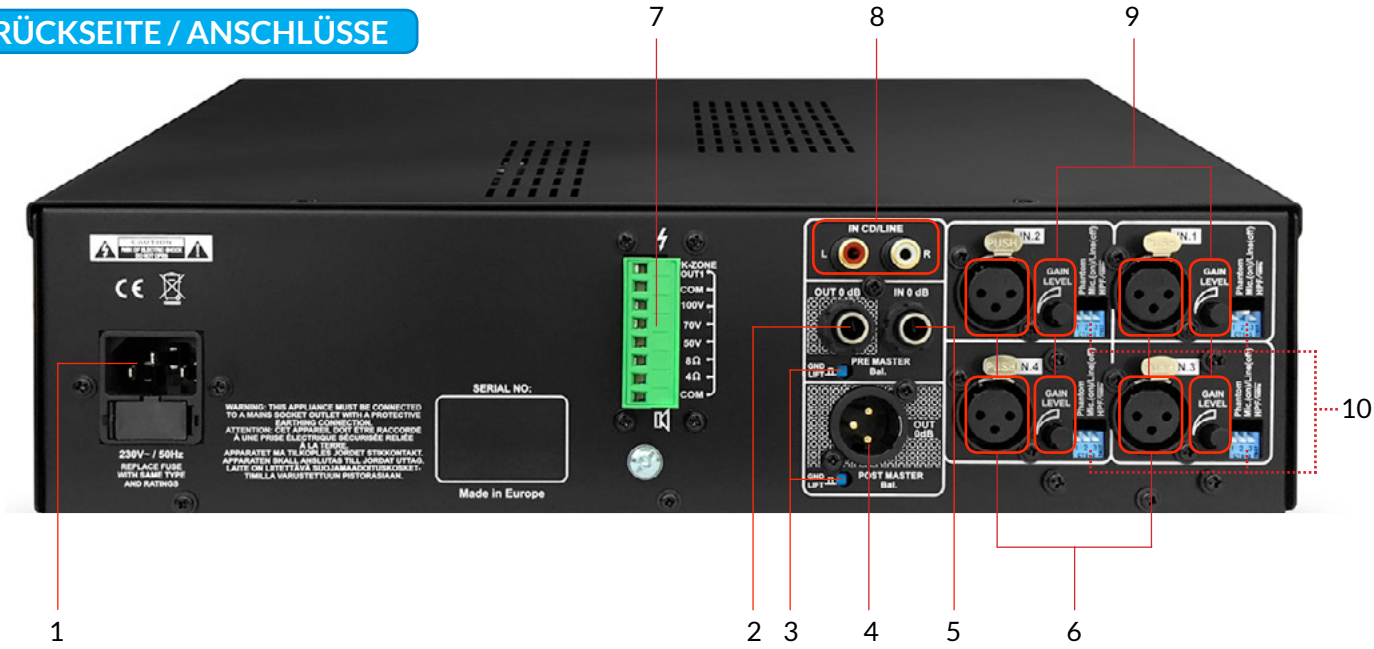
Bitte beachten Sie, dass der ZONE-1 Ausgang und der direkte Lautsprecher-Ausgang aus der gleichen Leistungsendstufe versorgt sind. Die angeschlossene LAST bei der ZONE 1 und an den direkten Ausgang soll insgesamt mehr als 200 Watt nicht überschreiten.



(Abb. 1)

© Copyright 2019, Phoenix Professional Audio GmbH, www.phoenix-pa.com
Phoenix-Logo ist beim DE-Patent- und Markenamt angemeldet (TM)
Alle Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

RÜCKSEITE / ANSCHLÜSSE



8. LINE IN-9
Unsymmetrischer RCA-Anschluss (LINE-Pegel, +0 dB). Die Anschlüsse werden unsymmetrisch angeschlossen und eignen sich für Stereo-Tonträger. L+R werden intern über ein OP 1/1 zusammengeschaltet. Die Lautstärke- und LF/HF-Regelung erfolgt frontseitig mit Front-Schieberegler bzw. LF/HF mit Spindeltrimmern.

9. GAIN-REGELUNG
Jeder Eingangskanal verfügt über eine unabhängige Gain-Regelung.
DIP-Schalter (Position: MIK) ON-Stellung:-40dB/-15dB, DIP-Schalter (Position: LINE) OFF-Stellung: -15dB/+5dB.

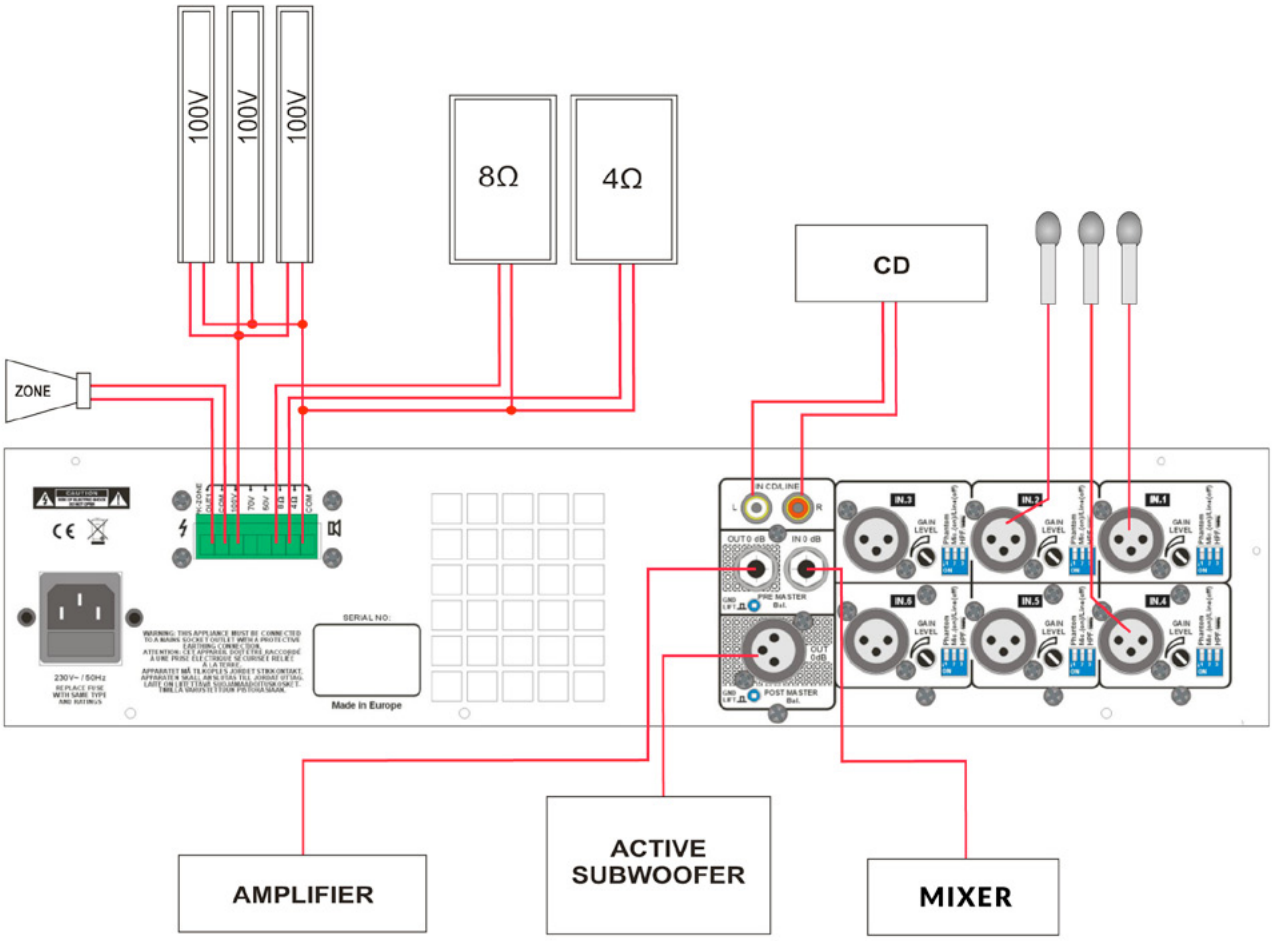
10. DIP-SCHALTER (MIK. LINE / PHANTOM-POWER / FILTER HPF-100Hz)
Jeder Eingangskanal verfügt über einen DIP-Schalter, dadurch können folgende Zustände gewählt werden:

DIP-1 (ON)	Eingang wird mit 24VDC Phantomspannung für Kondensatormikrofone versorgt.
DIP-1 (OFF)	Phantomspannung wird deaktiviert.
DIP-2 (ON)	Eingang ist auf die Mikrofon-Eingangsempfindlichkeit gestellt.
DIP-2 (OFF)	Eingang ist auf die LINE-Eingangsempfindlichkeit gestellt.
DIP-3 (ON)	Eingang Low-Cut-Filter (100Hz) zum Entfernen von Tieffrequenzen wird aktiviert.
DIP-3 (OFF)	Der Low-Cut-Filter (100Hz) ist deaktiviert.

© Copyright 2019, Phoenix Professional Audio GmbH, www.phoenix-pa.com
Phoenix-Logo ist beim DE-Patent- und Markenamt angemeldet (TM)
Alle Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

BSP. FÜR VERSTÄRKERBETRIEB IM BESCHALLUNGSSYSTEM ANHAND PV-7D.4-2U

Das folgende Diagramm zeigt ein Beispiel für den Anschluss externer Geräte an den Verstärker.
Das System variiert je nach Art der Anwendung und den Anforderungen des Kunden.



© Copyright 2019, Phoenix Professional Audio GmbH, www.phoenix-pa.com
Phoenix-Logo ist beim DE-Patent- und Markenamt angemeldet (TM)
Alle Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

RAUMENTZERRUNG

Vielen Dank, dass Sie sich für den POWERVOICE Automatik-Mischverstärker von Phoenix Professional Audio entschieden haben. Um diesen richtig zu nutzen und alle technischen Möglichkeiten, die der POWERVOICE Verstärker bietet, anwenden zu können, müssen Sie nach der Installation eine Raumanpassung bzw. Raumentzerrung vornehmen. Um eine Raummessung zu realisieren, benötigen Sie ein Messgerät. Minimum ist hier der NTI Audio® Mini-Analyzer oder eine professionelle Messsoftware wie z.B. MLSSA.

Zur praktischen Messung muss das Messmikrofon genau an der Stelle positioniert werden, an der sich später die Hörer befinden (z.B. bei der Kirchenbeschallung in der Kirchenmitte). Durch Einspielung von „PINK NOISE“ an den POWERVOICE Verstärker messen Sie mit dem Messmikrofon den Amplitudenfrequenzgang.

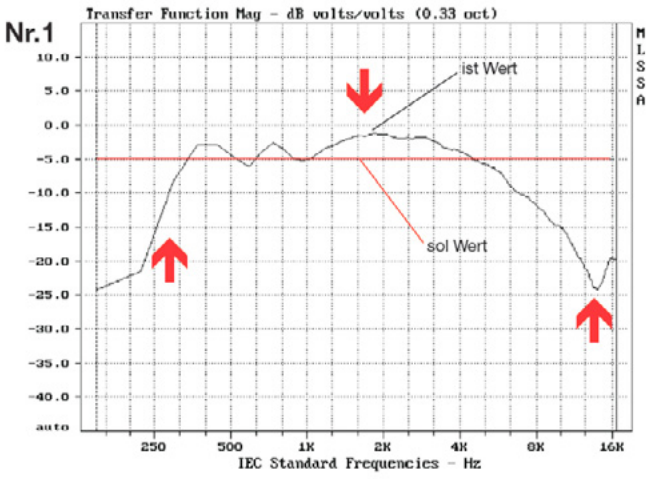
Hat der ermittelte Frequenzgang nicht den angestrebten Verlauf, wird mit Raumanpassungsfiltern (EQ) eine Korrektur durch Überhöhung und Absenkung des Frequenzspektrums in bestimmten Bereichen vorgenommen (s. Abb. Nr.1).

Wiederholen Sie den Mess- und Korrekturvorgang bis eine Linearität entsteht (s. Abb. Nr.2).

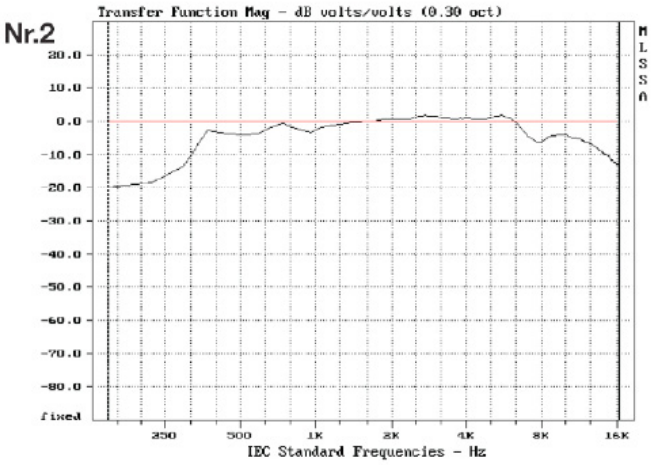
In großen Sälen oder in größerer Entfernung von den Signalquellen (z.B. Lautsprechern) kommt es zu einem Höhenabfall. Für hallige Räume macht es Sinn, sich zusätzlich auf die Entzerrung tiefer Frequenzen bis hinauf zu 100- 800 Hz zu konzentrieren. In diesem Frequenzbereich liegt der größte Nachhalleffekt.

Es hat sich gezeigt, dass man mit viel Gefühl an die Entzerrung heran gehen sollte. Es sollte hierbei immer die Leistungsfähigkeit des Lautsprechers und des Verstärkers berücksichtigt werden.

Nr.1



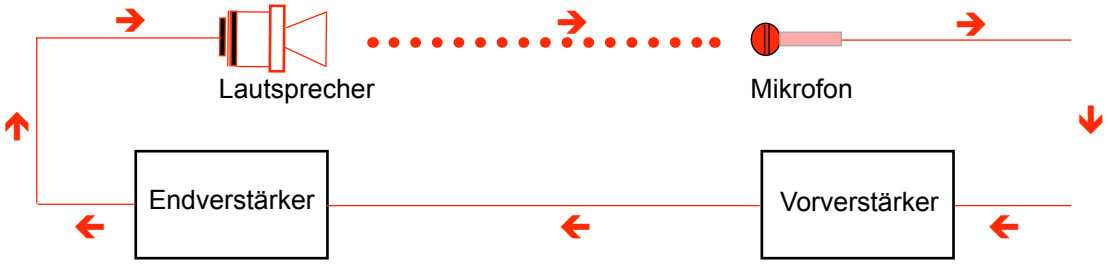
Nr.2



© Copyright 2019, Phoenix Professional Audio GmbH, www.phoenix-pa.com
Phoenix-Logo ist beim DE-Patent- und Markenamt angemeldet (TM)
Alle Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

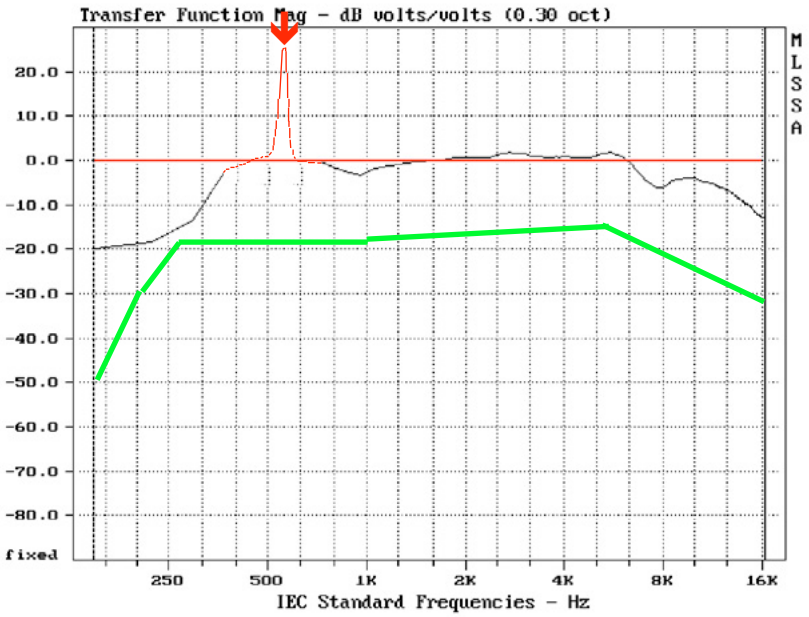
RAUMENTZERRUNG

Entzerrung zur Mitkopplungsunterdrückung



Die Mitkopplung zwischen Mikrofon und Lautsprecher erzeugt die sogenannte Rückkopplung, die immer bei der Frequenz einsetzt, bei der die Übertragungskurve das stärkste Maximum aufweist. Diese lässt sich durch den im POWERVOICE Verstärker integrierten **Automatik-Rückkopplungslimiter** wie folgt dämpfen:

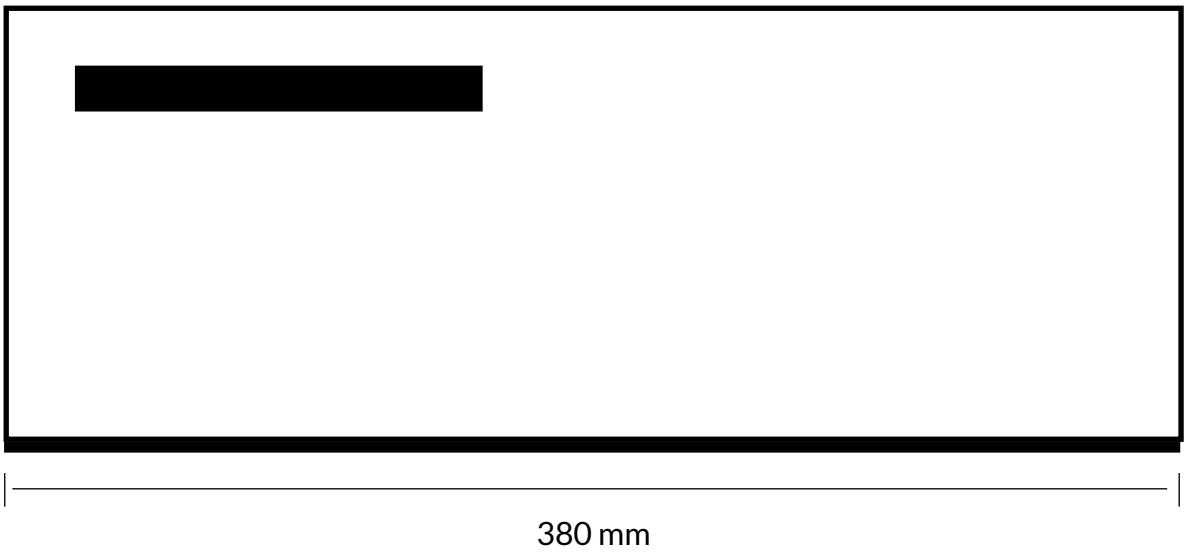
Zuerst sollten Sie die störende Frequenz mit dem **G-EQ** um einen gewünschten Wert (dB) reduzieren. Erzeugen Sie dann wieder eine Rückkopplung, indem Sie die Mikrofonempfindlichkeit erhöhen. Messen Sie die auftretende Frequenz (Hz) und korrigieren Sie diese mit dem nächsten bzw. entsprechenden G-EQ.

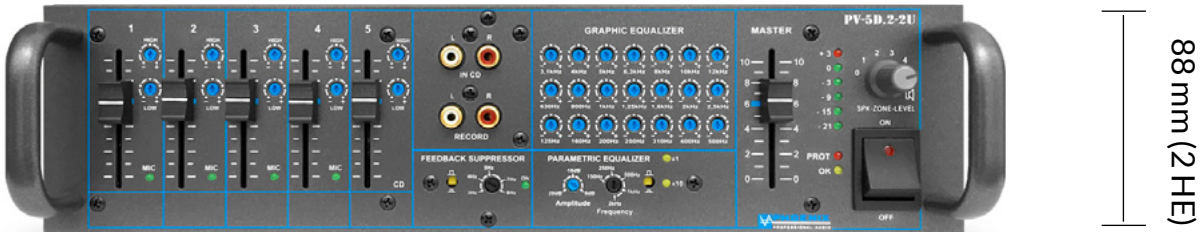


Der Automatik-Mischverstärker **PV-5D.2-2U** (***POWERVOICE***) Serie verfügt über 21 graphische Eingangs-EQ. Dadurch können akustisch schwierige Räume besser entzerrt und die Mikrofonempfindlichkeit ohne störende Rückkopplung erhöht werden. Nach der Audio-Einpegelung durch den Frequenz-Ausgleich, kann jetzt zur Sicherheit der Frequenz-SHIFTER eingeschalltet werden.

© Copyright 2019, Phoenix Professional Audio GmbH, www.phoenix-pa.com
Phoenix-Logo ist beim DE-Patent- und Markenamt angemeldet (TM)
Alle Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

MAßZEICHNUNG





© Copyright 2019, Phoenix Professional Audio GmbH, www.phoenix-pa.com
Phoenix-Logo ist beim DE-Patent- und Markenamt angemeldet (TM)
Alle Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

TECHNISCHE DATEN

TECHNISCHE DATEN PV-5D.2-2U

Ausgangsleistung:	200 Watt Sinus, Digital-Endverstärker Class D
Lautsprecher Ausgänge, erdfrei:	100 V - 70 V - 50 V - 8 und 4 Ohm
Frequenzgang:	60 Hz bis 20.000 Hz
Fremdspannungsabstand:	Summe geschlossen 97 dB
Klirrfaktor:	< 0,1%
Entzerrung Graphic-EQ (21- BAND):	(Hz) 125, 160, 200, 250 , 310, 400 , 500, 630 , 800 , (kHz) 1, 1.2 , 1.6 , 2 , 2.5 , 3.15, 4 , 5 , 6.3, 8, 10, 12 / (+/- 12 dB)
Entzerrung Parametric-EQ:	x1 & x10 (0dB-20dB, gesamte Band-Breite 150Hz bis 20kHz)
Shifter (BYPASS):	ja / Shifter verschiebung 3 Hz bis 8 Hz / 20 Hz bis 20 kHz
Automatic Mixer:	Ansprechwelle des akustischen Schalters 30 uV bis 0.33 mV einstellbar (intern)
Mikrofon/Line Eingänge:	Automatic,1 - 4 symm. MIK.(-40dB/-15 dB),1.6 kΩ, LINE (-15db/+5db) 10k Ω, symmetrisch, XLR-Neutrik
Line Eingang (CD/LINE):	Unsymmetrisch -10dB/+12dB @ 10kOhm
Line Eingang (IN 0dB):	Symmetrisch, PRE-MASTER, 0dB @ 10kOhm auf Klinke
Line Ausgang (OUT 0dB):	Symmetrisch, PRE-MASTER, 0dB @ 10kOhm auf Klinke mit GND- LIFT
Line Ausgang (OUT 0dB):	Symmetrisch, POST-MASTER, 0dB @ 10kOhm auf XLR mit GND- LIFT
Eingang Low-Cut-Filter:	zuschaltbar auf jeden Eingang (Kanäle 1 bis 4), DIP-3.
Phantom Power:	24 VDC, zuschaltbar auf jeden Eingang (Kanäle 1 bis 4), DIP-1.
Schutzschaltungen:	Einschaltverzögerung, Strombegrenzung (Kurzschluß), Übertemperaturschutz, induktive Last, Limiter
Klangeinsteller Eingänge und Summe:	2-Band EQ / LF 100 Hz, HF 10 kHz, (+/- 12 dB)
Abmessungen / Farbe:	380mm (B) x 88 mm (H) x 300 mm (T) Tischgehäuse mit 2 HE, Farbe graphit
Stromversorgung:	230 V AC, 50 / 60 Hz
Gewicht:	ca. 12 kg

Haftungsausschluss
Der Verfasser weist darauf hin, dass die in der Richtlinie enthaltenen Darstellungen, Erläuterungen, Berechnungen und dergleichen lediglich beispielhaften Charakter haben. Sie spiegeln den gegenwärtigen Kenntnisstand und die derzeitige Rechtslage wieder, erheben aber keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Angesichts der Komplexität von Bauvorhaben ist die Entwicklung von individuellen, auf das jeweilige Vorhaben bezogenen Lösungen unabdingbar. Eine Haftung für sämtliche Beschreibungen, Anwendungen, Hinweise und Übertragungen auch von Teilen der Richtlinie bzw. einzelnen Angaben wird hiermit ausdrücklich ausgeschlossen.

Wichtige Hinweise
Für sämtliche Seiten dieser Beschreibung gilt:
Technische Änderungen und Druckfehler vorbehalten.
Die Abbildungen sind ähnlich, Farbabweichungen vorbehalten.

© Copyright 2019, Phoenix Professional Audio GmbH, www.phoenix-pa.com
Phoenix-Logo ist beim DE-Patent- und Markenamt angemeldet (TM)
Alle Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.