

Bedienungsanleitung

PA-480 FX

DEUTSCH

1-KANAL 100V ENDVERSTÄRKER



Phoenix Professional Audio GmbH
Gewerbepark Conrady 12
D-83059 KOLBERMOOR
Tel. 0049-(0)8031-30425-0
Fax. 0049-(0)8031-30425-25
www.phoenix-pa.com
www.phoenix-audio.de
info@phoenix-pa.com

„©Copyright 2007, 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

Einkanal - Leistungsverstärker der Serie **PA - 480 FX** mit 480 Watt Ausgangsleistung . Die besonderen Merkmale der Serie sind, drei symmetrische Audio Eingänge für **Programm, Vorrang Programm** und **Test-Eingang** (Phönix-Stecker). Mehrfarbige LED-Anzeigen für PROTECT & CLIP.

Temperatur gesteuerter Lüfter sorgt für effektive Kühlung des Verstärkers bei uneingeschränktem Dauerbetrieb und bei voller Leistung. Vorrang-Eingang mit separatem, unabhängig vom Master-Regler, Lautstärkereger für Prioritätssignal.

Die Kühlung des Verstärkers ist konstruktiv so ausgebildet, dass die Belüftung durch einen Lüfter mit automatischer Geschwindigkeitsregelung rückseitig erfolgt.

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

SICHERHEITSHINWEISE

Vor Inbetriebnahme des Verstärkers bitten wir Sie , die Sicherheitshinweise aufmerksam zu lesen.

Installation nach folgenden Richtlinien:

- 1 - Stellen Sie den Verstärker immer auf eine ebene und stabile Unterfläche oder bauen ihn in einen 19“-Schrank ein.
- 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 den Netzstecker aus der Steckdose zu ziehen.
- 5 - Schließen Sie das Gerät nur an 230 V AC Netzspannung oder 24 V DC Notstromversorgung an.

MONTAGE / KÜHLUNG

Luftströmung in PA-480 FX Verstärkern:

Das Gebläse saugt kalte Luft in der Vorderseite des Verstärkers hinein. Aus der Verstärkerrückseite wird warme Luft ausgeblasen.



Die vorderen und hinteren Belüftungsschlitze nicht blockieren !!

Wichtige Sicherheitsvorkehrungen und 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 (nur für USA/Kanada). Der breite Stift bzw. der dritte Pol sind zu Ihrer Sicherheit vorgesehen. 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 von Phoenix Professional Audio GmbH Produkte, Inc. 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.

HAUPTMERKMALE

- Kugelgelagerter Lüfter mit automatischer Temperaturregelung der Geschwindigkeit des Lüfters
- Kurzschlußschutz - Überhitzungsschutz - Leerlaufschutz - Überlastungsschutz
- LED - Pegel Anzeige, READY, SIGNAL, PROTECT, CLIP
- 100 V, 70 V, und 8 Ohm Lautsprecher Ausgänge
- SOFT START zur Unterdrückung von Einschaltgeräuschen
- Drei symmetrierte Programm, Priorität, Test Eingänge
- Phönix Anschlüsse
- AC und DC Stromversorgung mit knackfreier Umschaltung AC/DC Stromversorgung
- Priorität Kontroll Klemme
- Kontakt oder Voice Priorität für Vorrangegang (MODE-SWITCH, AUTO-MANUAL)
- Separate Lautstärkeregelung für Programm, Vorrang-Eingang, Test-Eingang mit Signal Limiter
- Versenkte Lautstärkeregelung frontseitig
- Staubfilter
- HPF Filter 240 hz
- GND Link
- 2 HE Design

VORDERSEITE



1. EIN- / AUSCHALTER (NETZ-SCHALTER)

Nach Betätigung dieses Schalters ist das Gerät betriebsbereit.

2. LAUTSTÄRKEREGLER (PROGRAMM EINGANG)

Dieser Regler bestimmt die Lautstärke des Programms, nicht aber die Lautstärke des Vorrangsignals.

3. KONTROLL ANZEIGEN (MEHRFARBIGE LED'S) ⚠

- **READY** Diese LED leuchtet bei eingeschaltetem Verstärker (POWER ON)

- **PROTECT** Diese LED leuchtet ca 2-3 s. bei Einschalten des Verstärkers, ständiges Leuchten zeigt eine Störung an.

4. KONTROLL ANZEIGEN (MEHRFARBIGE LED'S) ⚠

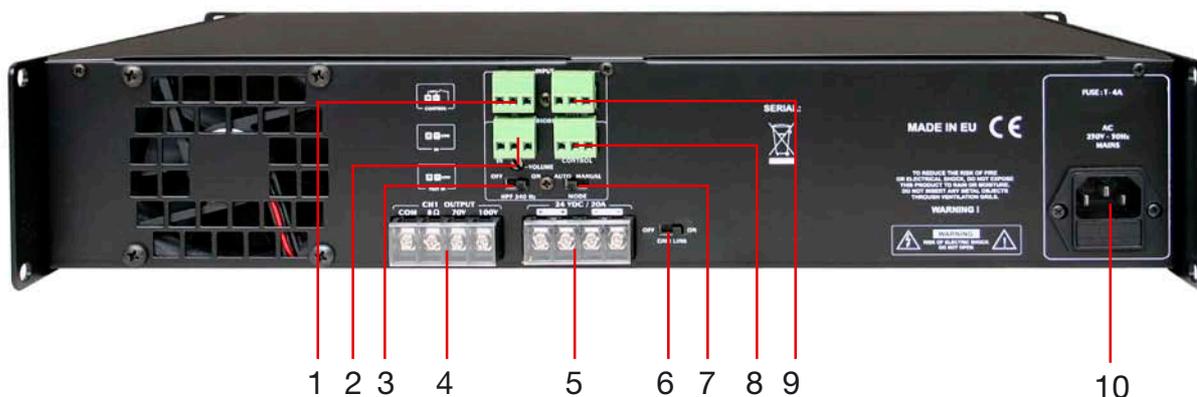
- **SIGNAL** Diese LED signalisiert, dass Eingangsspegel am Verstärker angeschlossen ist.

- **CLIP** Diese LED leuchtet, wenn das Ausgangssignal übersteuert ist.



Wenn die PROTECT kontroll Anzeige ohne Eingangssignal aufleuchtet, liegen möglicherweise System-schwingungen 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.

RÜCKSEITE



1. PROGRAMM EINGANG

Symmetrischer Audio-Eingang für Programm-Signaleinspeisung (LINE-Pegel, + 4 dB).

2. VORRANG EINGANG (+ 4 dB)

Symmetrischer Audio-Eingang für Vorrang-Signaleinspeisung mit separater Lautstärkeregelung (z.B. Notrufsignal / Notrufrufdurchsagen usw.). Empfindlichkeit des Vorrang-Eingangs LINE , Aktivierung durch VOICE-OVER oder Kontakt (Wahl durch MODE-SWITCH).

-LAUTSTÄRKEREGLER FÜR VORRANGSSIGNAL

Lautstärkereglern, mit dem das Prioritätssignal unabhängig vom Masterregler (Programm-Regler) eingestellt werden kann.

3. 240 Hz PASS FILTER

Schalter zur Aktivierung eines Filters 240 Hz, besonders geeignet bei Sprachdurchsagen.

4. LAUTSPRECHERAUSGANG

Hoch- und niederohmige Lautsprecherausgänge zum Anschluß der Lautsprecher Linien.

5. 24VDC - NOTSTROMVERSORGUNG

Anschluß Buchse für eine Notstromversorgung des Verstärkers mit 24VDC. Bitte auf die richtige Polarität achten.

6. Ground Lift

7. PRIORITY MODE-SWITCH

Mit diesem Schalter bestimmen Sie die Vorrang-Funktion des Priorität-Eingangs zwischen VOICE-OVER Automatik und Kontakt Vorrang Funktion s. Zeichnung **VORRANG KONTROLL KLEMME**.

8. VORRANG KONTROLL KLEMME

s. Zeichnung und beschreibung auf der nächsten Seite.

Priorität im MANUAL-MODUS:

Priorität durch Zuschaltung des 24VDC:

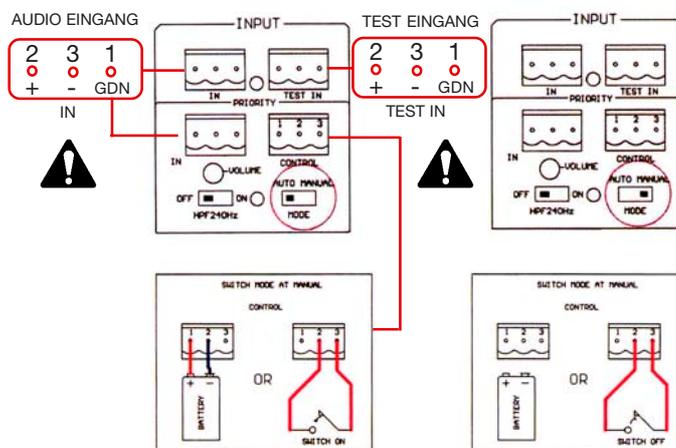
Die Priorität kann wie gezeigt mit +5VDC-24VDC geschaltet werden, das Programm-Signal wird gedämpft.

Priorität durch potentialfreien Kontakt:

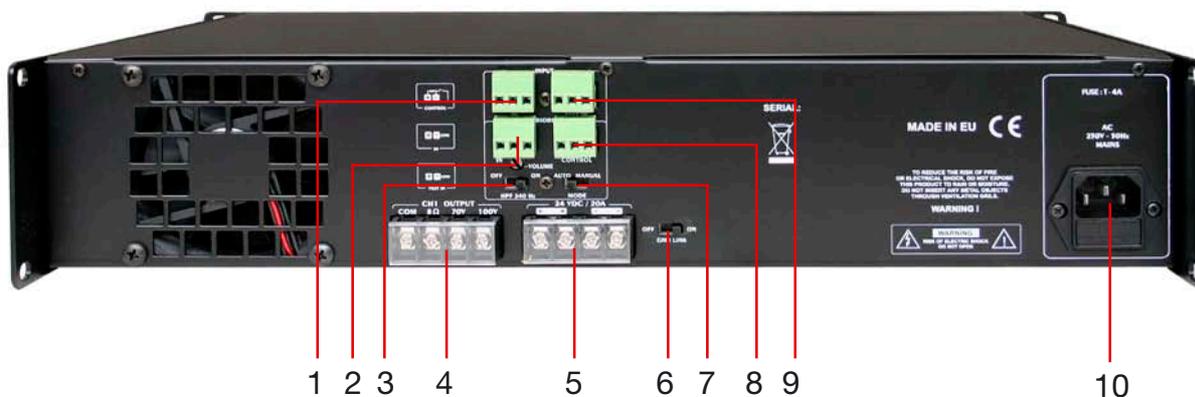
Mit dieser Schaltung ist es möglich, die Priorität mit einem potentialfreien Kontakt auszulösen, das Programm-Signal wird gedämpft.

Priorität im AUTO-MODUS (VOICE-OVER):

Sollte PRIORITY IN Signal wert vom -29dB überschreiten wird automatisch PROGRAMM IN Signal gedämpft so das nur Vorrang Signal z.B. eine wichtige Durchsage in Lautsprecher zur hören ist.



RÜCKSEITE



8. VORRANG KONTROLL KLEMME

- MODE SWITCH Position AUTO

Empfindlichkeit des PRIORITY IN Eingangs beträgt $> -29\text{dB}$, das heißt so lange das Eingangssignal unter diesem Wert liegt wird nicht zwischen PROGRAMM IN auf PRIORITY IN Signal umgeschaltet. Sollte PRIORITY IN Signal wert vom -29dB überschreiten wird automatisch Signal PROGRAMM IN gedämpft so das nur Vorrang Signal z.B. eine wichtige Durchsage in Lautsprecher zur hören ist.

-MODE SWITCH Position MANUAL

Dieser MODUS wird verwendet wenn zwei gleich starke Signale auf PROGRAMM IN und PRIORITY IN anlegen, oder wird eine unerwünschte Schaltung auf PRIORITY IN Signal durch Störung (Überblendung der Leitung) vermieden. In dem Fall stehen zwei mögliche Schaltvorgänge zur Verfügung:

1- Wird eine Gleichspannung $+5$ bis $+24\text{VDC}$ an der Klemmen CONTROL Pin 1 und 2 angeschlossen oder die PIN's 2 und 3 werden kurzgeschlossen.

9. TEST EINGANG

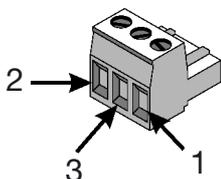
Symmetrischer Audio-Eingang für Test-Signaleinspeisung z. B. f- $20\text{-}22\text{kHz}$ Pilotton (0 dB bis $+4\text{ dB}$). Dient zur Überwachung des Verstärkers durch Kontroll-Systeme nach EN -Norm oder als zusätzlicher dritter Audio-Eingang.

10. NETZ - ANSCHLUSS UND NETZ-SICHERUNG



Buchse für das beiliegende Netzkabel zum Anschluß an 230VAC - 50Hz mit Netzsicherung.

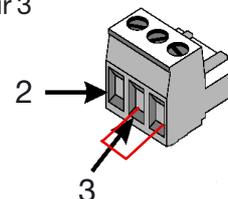
Symmetrische Eingänge: Isolieren Sie die Drahtleiter um 6 mm ab und verbinden Sie sie wie gezeigt mit den Klemmen. Ziehen Sie die Schrauben fest an.



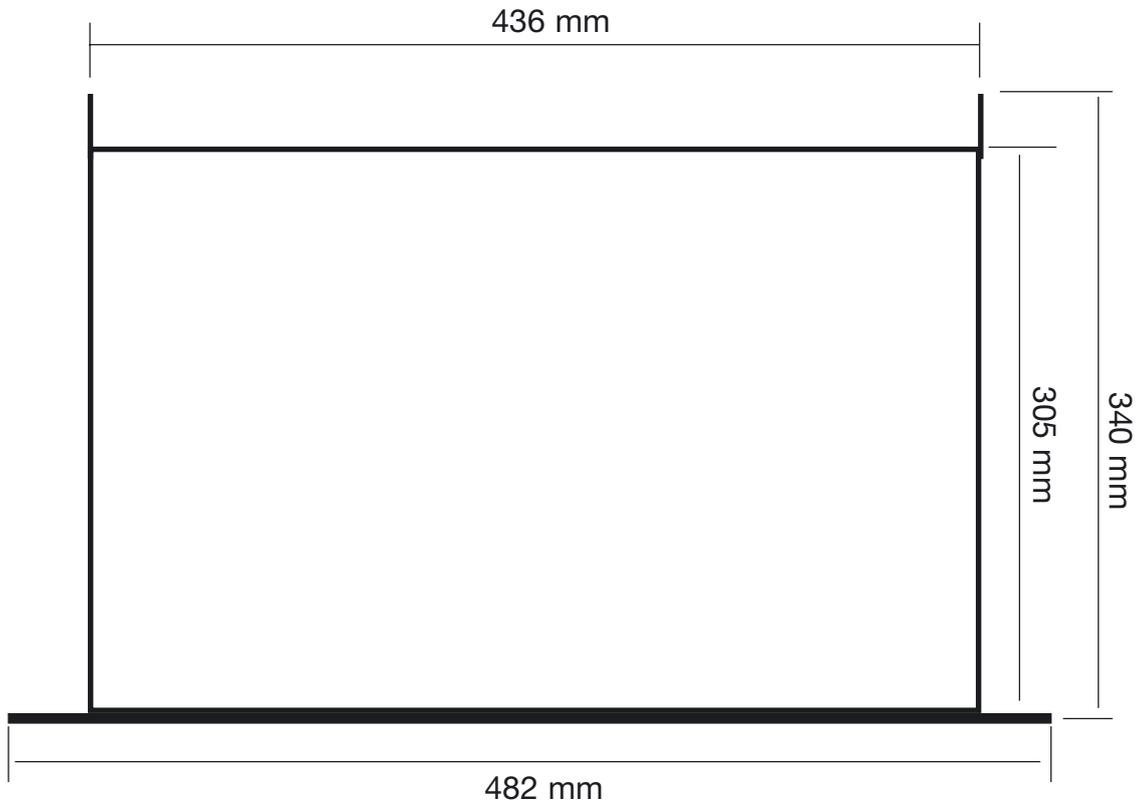
- 1 GND
- 2 +IN
- 3 -IN



- 1 GND und Drahtbrücke zur 3
- 2 +IN



TECHNISCHE DATEN



	PA-480 FX
Output power RMS @ 1kHz:	1 x 480 sine watts (max. 120-130V output)
Possible configuration @ 240W:	1 x 100 V (20,8 Ω) - 1 x 70 V (10,2 Ω) - 1 x 8 Ω (62 V)
Operating frequency:	32 Hz up to 42.000 Hz (- 3 dB)
Dynamics:	>90 dB
Distortion (THD) @ 1kHz,100V:	< 0,2 % (1kHz, 100V OUT, 80% indicated power)
Priority input (LINE):	balanced, (LINE 1,23 V, +4 dB), 20kΩ
Program input (LINE):	balanced, (1,23V, +4dB),20kΩ
Test input (LINE):	balanced, (1,23V, +4 dB), 20kΩ
Ground Lift / Limiter:	yes/yes
HPF-Filter:	240 Hz
Subsonic filter:	32 Hz, 24 dB/oct
Protections:	limiter, subsonic, softstart, thermal, short circuit, overload
Priority:	mode (auto / manual)
Power supply / EM-power:	230 V AC, 50 / 60 Hz / 24 V DC+/-17%
Slew rate:	20V / us
Idle (230VAC) @ pink noise:	(current draw 170 mA), 1/8 Power 2,1A, 1/3 Power 3,1A
Fuse AC:	4,0 A
Power Consumption DC:	current 350 mA, 1/8 Power 3.6A, 1/3 Power 6.0A, sine 8,5A
Mains fuse DC:	20 A
Filter storage:	40000 uF
Max power dissipation:	1200 watts
Control LED'S:	signal, clip, ready, protect
Warranty:	3 years
Ambient temperature:	-10 up to + 50°C
Dimensions (W x H x D):	482 mm x 88 mm x 340 mm , (19"-2 U)
Net weight / colour:	16.0 kg / black

	PA-480 FX
Ausgangsleistung:	1 x 480 Watt sinus (max. 120-130V output)
Lautsprecher Ausgänge, erdfrei:	1 x 100 V (20,8 Ω) - 1 x 70 V (10,2 Ω) - 1 x 8 Ω (63 V)
Frequenzgang:	32 Hz bis 42.000 Hz (- 3 dB)
Fremdspannungsabstand:	>90 dB
Klirrfaktor:	< 0,2 % (1kHz, 100V OUT, 80% Leistung)
Priority Eingang (LINE):	symmetrisch, (LINE 1,23 V, +4 dB),20kΩ
Programm Eingang (LINE):	symmetrisch, (1,23V, +4dB),20kΩ
Test Eingang (LINE):	symmetrisch, (1,23V, +4 dB), 20kΩ
Ground Lift / Limiter:	ja / ja
Filter:	240 Hz
Subsonic filter:	32 Hz, 24 dB/oct
Schutzschaltungen:	Limiter, Kurzschluß, Überhitzung, Überlast, Softstart, Subsonic
Vorrang:	Priority Eingang mit Voice Over oder Kontakt
Spannungsversorgung:	230 V AC, 50 / 60 Hz oder 24 V DC+/-17%
Slew rate:	20V / us
Leistungsaufnahme AC:	230 V AC, (Leerlauf 170 mA), 1/8 Power 2,1A, 1/3 Power 3,1A
Sicherung AC:	4,0 A
Leistungsaufnahme DC:	Leerlauf 350 mA, 1/8 Power 3,6A, 1/3 Power 6.0A, Sinus 8.5 A
Sicherung DC:	20 A
Netz Filter:	40000 uF
Leistung der Endtransistoren:	1200 Watt
Kontroll LED'S:	signal, clip, ready, protect
Garantiezeit:	3 Jahre
Umgebungstemperatur:	-10 bis + 50°C
Abmessungen:	482 mm (B) x 88 mm (H) x 340 mm (T), (19"-2 HE)
Gewicht / Farbe:	ca. 16,0 kg / schwarz

BLOCK DIAGRAM

N - th CHANNEL BLOCK DIAGRAM

