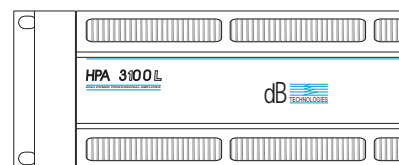
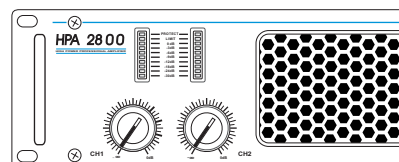
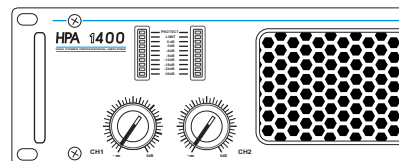
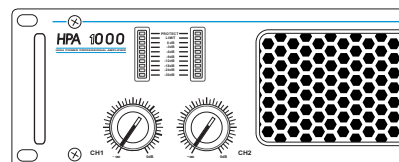


# HPA

## PROFESSIONAL HI

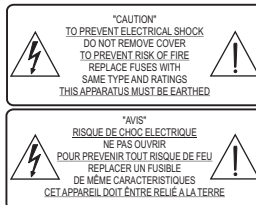


**A.E.B. Industriale S.r.l.**  
Via Brodolini, 8 - 40056 Crespellano (Bo) - ITALY  
Tel. + 39 051969870 - Fax. + 39 051969725  
Internet: [www.dbtechnologies.com](http://www.dbtechnologies.com)  
E-mail: [info@dbtechnologies.com](mailto:info@dbtechnologies.com)

420120152

**IMPORTANTI ISTRUZIONI DI SICUREZZA**

- AVVERTENZA:** PER RIDURRE IL RISCHIO DI SCOSSA ELETTRICA, NON TOGLIERE IL COPERCHIO (O IL PANNELLO POSTERIORE). ALL'INTERNO NON SONO CONTENUTE PARTI RIPARABILI DALL'UTENTE; AFFIDARE LE RIPARAZIONI A PERSONALE QUALIFICATO.
- ATTENZIONE:** PER RIDURRE IL RISCHIO DI INCENDIO O DI SCOSSA ELETTRICA, NON ESPORRE QUESTO APPARECCHIO ALLA PIOGGIA O ALL'UMIDITÀ.



Questo simbolo, dove compare, ha lo scopo di avvisare l'utente di presenza di tensione pericolosa all'interno del prodotto che può essere di portata sufficiente a costituire un rischio di scossa elettrica per le persone.



Questo simbolo, dove appare, ha lo scopo di avvisare l'utente di presenza di importanti istruzioni d'uso e manutenzione (assistenza) nella documentazione che accompagna l'apparecchio.

**IMPORTANTE**

Il presente manuale costituisce parte integrante del prodotto e deve accompagnare quest'ultimo anche nei passaggi di proprietà, per permettere al nuovo proprietario di conoscere le modalità d'installazione e d'utilizzo e le avvertenze per la sicurezza.

L'installazione ed utilizzo non in accordo con le prescrizioni e modalità contenute all'interno del presente manuale d'uso esime il produttore da qualunque responsabilità di danni a persone, cose e strutture.

**Leggere le seguenti istruzioni**

Tutte le istruzioni di sicurezza e di funzionamento devono essere lette e comprese prima di mettere in funzione l'apparato.

**Tenere conto di tutti gli avvertimenti**

Tutte le avvertenze sull'apparecchio e le istruzioni di funzionamento devono essere seguite fedelmente.

**Inutilizzo prolungato dell'apparato**

Nel caso in cui si preveda di non utilizzare l'apparato per lungo tempo, è buona norma disconnetterlo dalla rete di alimentazione, riporlo nell'apposito imballo o ricoprirlo in maniera da evitarne l'esposizione alla polvere.

**Guasti e riparazioni**

In caso di guasto dell'apparato, è assolutamente vietato per l'utente tentare di ripararlo o rimuovere il coperchio protettivo. Disconnettere l'apparato dalla rete di alimentazione e contattare l'assistenza tecnica per la riparazione.

**PRECAUZIONI PER L'INSTALLAZIONE E PER L'UTILIZZO****GENERALITA'****Conservare le istruzioni**

Ai fini di un corretto impiego dell'apparato, il presente manuale d'istruzioni deve essere mantenuto con cura per ogni futura esigenza di consultazione.

**Posizionamento dell'apparato**

Collocare l'apparato in posizione stabile e sicura in modo da evitare situazioni di pericolo a cose, persone e strutture.

**Messa a terra di protezione**

L'apparato è realizzato in Classe I di protezione contro la scossa elettrica e il collegamento alla rete di alimentazione deve essere effettuato ad una presa provvista del conduttore di terra di protezione. Prima di effettuare la connessione elettrica dell'apparato, assicurarsi che l'impianto di distribuzione di rete sia conforme alle norme vigenti in materia di impianti elettrici.

**Alimentazione**

L'apparato deve essere collegato ad una sorgente di alimentazione del tipo e con le caratteristiche indicate nei dati di targa riportati sull'apparecchio stesso e specificati nel presente manuale (*Vedere specifiche tecniche*). Prima di collegare la spina di alimentazione assicurarsi che la tensione sia del tipo richiesto dall'apparato.

**Cavo di alimentazione**

Al fine di garantire la sicurezza d'utilizzo dell'apparato utilizzare esclusivamente il cavo di alimentazione fornito a corredo avendo cura di posizionarlo e proteggerlo in modo da evitarne il danneggiamento durante l'utilizzo. In caso di danneggiamento contattare l'assistenza tecnica e richiederne la sostituzione. Non utilizzare cavi diversi da quelli in dotazione.

**Acqua e umidità**

L'apparecchio non deve essere installato in lavabi, docce, vasche da bagno, bordo piscina, ecc. (ovvero in presenza di acqua e liquidi in generale).

**Penetrazione di oggetti e di liquidi**

L'apparato deve essere posizionato in un luogo dove non siano presenti sorgenti di liquidi sopra l'apparato, un ribaltamento o griglie di raffreddamento con conseguente p...

**Ventilazione**

Installare l'apparecchio in una posizione o d'aria. Non ostruire o coprire le feritoie di aer...

**Sorgenti di calore**

Non installare o utilizzare l'apparecchio in pr...

**Accessorie optional**

E' assolutamente vietato perforare il contenitore di supporto meccanico mediante adesivo. In caso di necessità, nel presente manuale, contattare il servizio assistenza.

**Seguire tutte le istruzioni**

Tutte le istruzioni contenute nel presente manuale devono essere lette e comprese prima di mettere in funzione l'apparato.

- Non forzare gli organi di comando (tasti, pulsanti, ecc.)
- evitare di far lavorare l'apparato in so...

**Pulizia**

Pulire solo con un panno asciutto. Per la pulizia non utilizzare benzina o altre sostanze volatili.

**COLLEGAMENTI****ATTENZIONE**

- Per il collegamento dell'apparecchio all'impianto elettrico, addestrato, ossia personale avente le competenze sufficienti per permettergli di realizzare l'installazione dell'elettricità.
- Per evitare il rischio di shock elettrici, non toccare solo dopo aver terminato tutti i collegamenti.
- Prima di alimentare l'amplificatore è necessario verificare che l'impianto di distribuzione di rete sia conforme alle norme vigenti in materia di impianti elettrici.
- Tutto l'impianto di sonorizzazione deve essere realizzato in conformità alle norme vigenti in materia di impianti elettrici.

**SUGGERIMENTI****ATTENZIONE**

- Per evitare che fenomeni induttivi o capacitivi possano causare danni all'installazione, i cavi che trasportano corrente devono essere schermati e non devono essere collegati a:
- 1) apparecchiature che producono calore (ad esempio, alimentazione).
  - 2) conduttori dell'energia elettrica (ad esempio, linee di distribuzione).
  - 3) linee che alimentano diffusori.

# 1 COMANDI E FUNZIONI

## 1.1 Pannello frontale

### 1. INTERRUPTORE GENERALE

Questo interruttore accende e spegne l'apparecchio interrompendo entrambe le fasi di alimentazione.

### 2. CONTROLLI DI VOLUME

Questi controlli permettono di dosare separatamente il volume dei due canali. Nella configurazione MONO e BRIDGE utilizzare solo il CH1 e posizionare al minimo il CH2.

### 3. INDICATORI DI PROTEZIONE - "PROTECTION"

Questi indicatori luminosi di colore rosso sono attivi in caso di presenza di tensione continua, radio disturbi o frequenze subsoniche o anche quando si verifica una situazione di sovracorrente.

Tale situazione è causata di solito da un cortocircuito presente sulle uscite dell'apparecchio o da una impedenza troppo bassa dei diffusori.

### 4. INDICATORE DI PICCO - "LIMITER"

Questi indicatori luminosi di colore giallo indicano il raggiungimento del massimo livello di amplificazione, con relativa limitazione nel caso di LIMITER attivato.

Una continua accensione degli stessi indica un eccessivo segnale di ingresso.

### 5. INDICATORI DI LIVELLO

Questi indicatori di colore verde si illuminano progressivamente indicando i livelli d'uscita da -30dB a 0dB.

### 6. GRIGLIE DI ASPIRAZIONE

Queste griglie permettono il raffreddamento dell'amplificatore.

Non ostruire l'accesso e pulire le griglie quando necessita.

### 7. INDICATORE DI CONFIGURAZIONE BRIDGE - "BRIDGE" (solo HPA3100L)

Questo indicatore luminoso di colore giallo indica che l'amplificatore è stato configurato per l'utilizzo in modo "BRIDGE", tramite il selettore dedicato sul pannello posteriore.

### 8. INDICATORE DI ALIMENTAZIONE - "POWER" (solo HPA3100L)

Questo indicatore luminoso di colore verde indica l'accensione dell'amplificatore.

## 1.2 Pannello posteriore

### 1. PRESA DI ALIMENTAZIONE

Consente la connessione del cavo di alimentazione fornito in dotazione.

### 2. CONNETTORE SPEAK-ON uscita CH1

Utilizzare questo connettore per prelevare il segnale amplificato del CH1 e il segnale per la configurazione bridge.

### 3. CONNETTORE SPEAK-ON uscita CH2

Utilizzare questo connettore per prelevare il segnale amplificato del CH2.

### 4. SELETTORE DI CONFIGURAZIONE - "MODE"

Questo selettore a tre posizioni permette di selezionare la configurazione dell'amplificatore (MONO-STEREO-BRIDGE)

### 5. COMMUTATORE SENSIBILITA' INGRESSO - "GAIN SENSITIVITY"

Questo interruttore a tre posizioni permette di selezionare la sensibilità in ingresso (26dB - 32dB - 1,4V) ed è indipendente su ogni canale.

Selezionando 26dB o 32dB si ottiene lo stesso guadagno in ingresso per tutti i modelli.

Selezionando 1,4V si ottiene la medesima sensibilità in ingresso per tutti i modelli.

### 6. COMMUTATORE LIMITER - "LIMITER"

Questo interruttore a due posizioni permette di attivare e disattivare il limiter interno ed è indipendente su ogni canale.

### 7. CONNETTORE XLR ingresso CH1

Utilizzare questo connettore per pilotare il canale CH1 con un segnale bilanciato o

sbilanciato. Per la configurazione

### 8. CONNETTORE XLR link CH1

Questo connettore è collegato in per rinvia il segnale audio ad a

### 9. CONNETTORE XLR ingresso

Utilizzare questo connettore per sbilanciato.

### 10. CONNETTORE XLR link CH2

Questo connettore è collegato in per rinvia il segnale audio ad supplementari.

### 11. GRIGLIE DI ASPIRAZIONE

Queste griglie permettono il raffreddamento. Non ostruire l'accesso e pulire le

## 2 PROTEZIONI

### 2.1 Protezioni termiche

Nel caso si verifichi una situazione di temperatura superiore a  $> 105^{\circ}\text{C}$ , questo si proteggerà ponendo in sicurezza la protezione termica. Al raggiungimento delle condizioni di sicurezza, il segnale indicato con l'accensione dell'apparecchio.

E' presente anche una protezione termica per la sicurezza anche nelle più esasperate condizioni di lavoro. La protezione indica l'uso al limite dell'apparecchio.

La riaccensione e la ripresa di tutte le normali temperature di esercizio. Soprattutto nel caso di intervento di emergenza, il nucleo impiegherà molto tempo a dis

### 2.2 Protezioni DC/RFI

Gli amplificatori sono provvisti di una protezione DC/RFI che protegge gli altoparlanti in caso di subsoniche e svolgono anche una protezione dell'amplificatore.

L'intervento di tale protezione viene segnalato con un segnale rosso, sul pannello frontale dell'amplificatore.

La ripresa delle normali funzioni a seguito della rimozione del disturbo verrà rimossa.

### 2.3 Protezioni corto circuito

Gli amplificatori sono provvisti di una protezione a corto circuito che pone in stato di "mute" il segnale di ingresso (circa ogni 3-4 secondi).

La normale ripresa del funzionamento avviene quando la condizione di corto circuito viene rimossa.

Questa protezione si attiva anche in caso di sovracorrente (impedenza di carico troppo bassa).

### 2.4 Limiter (selezionabile)

Negli amplificatori sono presenti limitatori di segnale in ingresso. Tali dispositivi oltre che ad ottimizzare il segnale, evitano da segnali distorti che potrebbero da

### 3. INSTALLAZIONI

#### 3.1 Configurazione STEREO

Porre il selettore MODE sulla posizione STEREO utilizzando entrambi gli ingressi audio ed i relativi controlli di volume (FIG. 1, per connessione delle uscite FIG.A) .

#### 3.2 Configurazione BRIDGE

Porre il selettore MODE sulla posizione BRIDGE utilizzando solo l'ingresso audio CH1. Il controllo del volume del CH1 controllerà il volume generale di uscita (FIG. 2). Prelevare il segnale di uscita solo dal connettore CH1 (per connessione dell'uscita FIG.B). Posizionare il controllo di volume CH2 al minimo.

#### 3.3 Configurazione MONO

Porre il selettore MODE sulla posizione MONO, posto sul retro dell'amplificatore ,e utilizzare solo l'ingresso audio CH1. Il controllo di volume CH1 controllerà il volume di entrambe i canali ( FIG. 3).

Questa configurazione è particolarmente adatta per il collegamento di più diffusori pilotati dallo stesso segnale (per connessioni delle uscite FIG. A)

#### 3.4 Note per l'installazione

Gli amplificatori della serie HPA sono disegnati per essere alloggiati in contenitori RACK standard, dimensione minima 2 unità rack. Se l'installazione viene effettuata all'interno di un mobile RACK è consigliabile utilizzare anche i fissaggi predisposti sul retro dell'amplificatore per evitare che il pannello frontale debba sopportare tutto il peso dell'apparecchio.

Assicurarsi di garantire una adeguata aerazione per permettere all'amplificatore di raffreddarsi in modo corretto. Non ostruire la parte posteriore dell'amplificatore per garantire la necessaria quantità d'aria.

#### 3.5 Collegamento alla rete di alimentazione

L'apparecchio dovrà essere collegato ad una rete di alimentazione che possa erogare almeno la massima potenza richiesta. Non devono essere interposte prolunghe o riduzioni, che pregiudichino la corretta erogazione di corrente.

#### 3.6 Raffreddamento

Il raffreddamento è gestito da un circuito che regola automaticamente la velocità della ventola in relazione all'aumento della temperatura. Così facendo si riduce al minimo il rumore della ventola durante l'utilizzo.

Il raffreddamento è forzato e l'aria viene aspirata dal frontale e fuoriesce dal retro.

|           | GAIN | SENSITIVITY |
|-----------|------|-------------|
| HPA 1000  | 26dB | 2,4V        |
| HPA 1400  | 26dB | 2,8V        |
| HPA 2800  | 26dB | 3,6V        |
| HPA 3100L | 26dB | 4,0V        |

FIG. 1

CONFIGUR

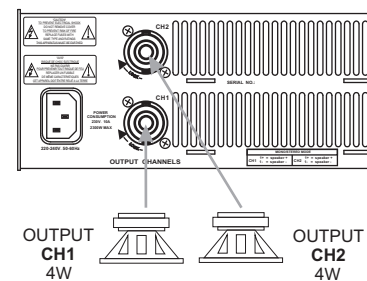


FIG. 2

CONFIGUR

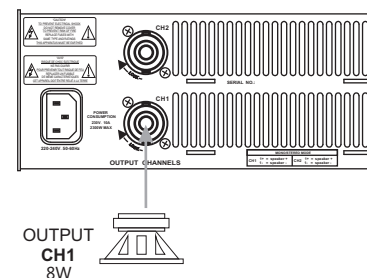
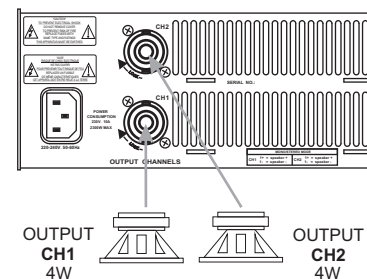


FIG. 3

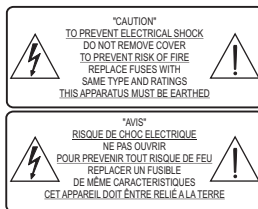
CONFIGUR



**IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS**

**CAUTION:** TO REDUCE THE RISK OF ELECTRICAL SHOCK, DO NOT REMOVE THE COVER (OR BACK). NO USER SERVICEABLE PARTS INSIDE; REFER SERVICING TO QUALIFIED PERSONNEL.

**WARNING:** TO REDUCE THE RISK OF FIRE OR ELECTRICAL SHOCK, DO NOT EXPOSE THIS APPLIANCE TO RAIN OR MOISTURE.



This symbol, wherever it appears, alerts you to the presence of uninsulated dangerous voltage inside the enclosure - voltage that may be sufficient to constitute a risk of shock.



This symbol wherever it appears, alerts you to important operating and maintenance instructions in the accompanying literature. Read the manual.

**IMPORTANT NOTES:**

This manual is to be considered an integral part of the product, and must always accompany the equipment when it changes ownership, as a reference for correct installation and operation as well as for the safety regulations. The Manufacturing company will not assume any responsibility for incorrect installation of the amplifier.

**Read these instructions:**

All the safety and operation instructions should be read before the appliance is operated.

**Heed all Warnings:**

All warnings on the appliance and in the operating instructions should be adhered to

**Long period non use of equipment:**

If long term non use of appliance is expected, it would be better to unplug this apparatus from power supply, put it into proper packaging and cover to avoid dust exposure.

**Damage and repair:**

If apparatus has been damaged it is forbidden to repair it or to remove cover. Disconnect the unit from the mains power and contact technical assistance for repair.

**INSTALLATION AND OPERATING PRECAUTIONS****GENERAL****Keep these instructions:**

For a correct use of the appliance, the safety and operating instructions should be retained for future reference.

**Apparatus positioning:**

Make sure that the apparatus is positioned in a stable and secure way in order to avoid any dangerous conditions for persons or objects.

**Grounding protection:**

The apparatus is made in protection CLASS I to prevent the risk of electrical shock the appliance must be connected to a mains socket outlet with a protective earthing connection. Before making the electrical connection of the appliance, ensure that the electrical distribution network conforms to the regulations regarding electrical equipment.

**Power Source**

The appliance should be connected to a power supply only of the type described in the operating instructions or as marked on the appliance (see "Specifications"). In order not to jeopardize the safety of the amplifier, it must only be connected to the mains using the power cable provided.

**Power Cord Protection:**

To ensure a safe use of appliance, use only the power cord supplied with the equipment, taking care to place it and protect it to avoid damage during use. If power cord becomes damaged contact technical assistance and request replacement. Do not use cables other than supplied cables.

**Water and Moisture:**

Do not install this apparatus near water (e.g. near washbasins, sinks, showers, bathtubs, swimming pool, wet floors or anything in the presence of water and liquids in general).

**Object and Liquid Entry**

The apparatus must be placed in an appropriate location and liquids are not spilled into the enclosure.

**Ventilation**

The appliance should be situated so that ventilation is not blocked. Do not block or cover any opening or ventilation grille at a distance that ensures a good ventilation between the appliance and the wall.

**Heat**

Do not install the appliance near any source of heat.

**Accessories and installation**

For a safe installation, do not make any modifications to the appliance. Do not use any brackets. In case of particular installations, use only the accessories specified by the manufacturer.

**Follow the instructions**

All operations and instructions in this user manual must be followed. Pay attention in particular to the following instructions:

- Never force the control elements (switches, buttons, etc.)
- Do not force the amplifier to work in overdrive.

**Cleaning**

Clean only with a dry cloth. Do not use solvents or abrasive products on the exterior parts.

**CONNECTION****CAUTION**

- For connecting the appliance, use only the power cable supplied with the equipment. Do not use technical knowledge or specific instructions for preventing electrical dangers.
- To prevent the risk of electrical shock, connections have been completed.
- Before powering up the appliance, it is recommended to check the connections.
- The entire sound system must be designed and installed in accordance with the regulations regarding electrical safety.

**SUGGESTIONS****CAUTION**

- To prevent inductive phenomena from affecting efficient appliance operation, the cable must be screened and shielded (e.g. 0 dB/V) must be screened and shielded.
- 1) Equipment that produces strong electromagnetic fields.
- 2) Electrical energy conductors.
- 3) Lines that supply speakers.

# 1 CONTROLS AND FUNCTIONS

## 1.1 Frontal Panel

1. **MAINS SWITCH**  
This switch powers up and powers down the amplifier by cutting off both power phases.
2. **VOLUME CONTROLS**  
These controls are used to regulate the volume of the two channels separately. In the MONO and BRIDGE configuration, only use the CH1 and set CH2 to the minimum.
3. **PROTECTION INDICATORS - "PROTECTION"**  
These red LED indicates i.e. direct current, radio disturbances or subsonic frequencies or also when an overcurrent situation occurs. Such a situation is usually caused by a short circuit on the appliance outputs or by a speaker impedance that is too low.
4. **PEAK INDICATORS - LIMITER"**  
These yellow LED indicators tell you that the maximum amplification level has been reached, with relevant limitation if LIMITER is active. The continuous illumination of these indicators denotes an excessive input signal.
5. **LEVEL INDICATORS**  
These green LED indicators progressively lighting up show output levels from -30dB to 0dB.
6. **AIR INTAKE GRILLES**  
Air is sucked in through these grilles to cool the amplifier. Do not obstruct the grilles. Clean the air filters when necessary.
7. **BRIDGE CONFIGURATION INDICATOR "BRIDGE" (HPA3100L only)**  
The yellow LED indicator lighting up means that the amplifier is configured for "BRIDGE" mode use, it is selected from dedicated switch on rear panel.
8. **POWER INDICATOR - "POWER" (HPA3100L only)**  
The green LED indicator lighting up indicates that the amplifier is operative.

## 1.2 Rear Panel

1. **POWER CABLE SOCKET**  
For connecting the power cable supplied with the amplifier.
2. **SPEAKON CONNECTOR (CH1 output)**  
Use this connector to take the CH1 amplified signal and the bridge configuration signal.
3. **SPEAKON CONNECTOR (CH2 output)**  
Use this connector to take the CH2 amplified signal.
4. **CONFIGURATION MODE SELECTOR - "MODE"**  
Use this three-position selector to choose the required configuration mode (MONO-STEREO-BRIDGE).
5. **INPUT SENSITIVITY SELECTOR - "GAIN SENSITIVITY"**  
Use this three-position selector to choose the input sensitivity (26dB-32dB-1,4V), it is independent for every channel. Selecting 26dB or 32dB the input gain is the same for all models. Selecting 1,4V obtain the same input sensitivity for all models.
6. **LIMITER SELECTOR - "LIMITER"**  
Use this two-position switch to activate or deactivate the integrated limiter, it is independent on every channel.
7. **XLR CONNECTOR Input CH1**  
Use this XLR connector to pilot CH1 channel with balanced or unbalanced signal. Use only CH1 for the MONO and BRIDGE configurations.

8. **XLR CONNECTOR Link CH1**  
This XLR connector is in parallel to send audio signal to other amp.
9. **XLR CONNECTOR Input CH2**  
Use this XLR connector to pilot CH2.
10. **XLR CONNECTOR Link CH2**  
This XLR connector is in parallel to send audio signal to other acti
11. **AIR INTAKE GRILLES**  
Air is sucked in through these grilles. Clean the air filters when necessary.

# 2. PROTECTION DEVICES

## 2.1 Thermal protection device

If the amplifier overheats (temperature too high), the input audio signal to "mute" mode. This is shown by the PROTECT red LED. All models are fitted with a thermal protection device ensuring safety even in the most severe conditions. The protection feature indicates machine specifications and cutout will occur after a short time. Subsequent power-up and restoration to the normal working temperature has to wait some time might be very long since the core has cooled the heat that has accumulated.

## 2.2 DC/RFI protection device

All the amplifier models are provided with a DC/RFI protection device to protect the speakers in the case of DC or RFI frequencies and they also perform a cutout. The tripping of this cutout is indicated by the PROTECT red LED on the rear panel of the amplifier, marked PROTECT. Normal operations are restored automatically after a short time.

## 2.3 Short-circuit protection device

The amplifiers feature output short-circuit protection. In the event of a short-circuit on the input signal, this condition is interrupted after a short time (a few seconds). Normal amplifier operation is restored after a short time. This cutout also trips in the event of a short-circuit (e.g. impedance too low).

## 2.4 Limiter (selectable)

The models are fitted with two limiters to protect the speakers from signals up to +10dB from the correct amplifier's performance, these devices prevent damage to the speakers from signals that might damage them.

### 3. INSTALLATION

#### 3.1 STEREO configuration

Place the MODE switch in STEREO position using both audio inputs and relevant volume controls (FIG. 1, for output connection FIG.A).

#### 3.2 BRIDGE configuration

Place the MODE switch in BRIDGE position using only audio input CH1. The CH1 volume control will control total output volume (FIG. 2). Take the output signal only from connector CH1 (output connection in FIG.B).

#### 3.3 MONO configuration

Place the MODE switch on the back of the amplifier in MONO position and use only audio input CH1. The CH1 volume control will control the volume of both channels (FIG.3).

This configuration is especially suitable for connecting up several speakers piloted by the same signal (for output connection FIG.A)

#### 3.4 Installation notes

The HPA series amplifiers are designed to be housed in standard 19" racks. The models occupy 2 units. If the amplifier is installed inside a 19" rack, we recommend to use the mounting facilities provided at the rear of the amplifier to prevent the front panel from having to bear the entire weight of the equipment.

Make sure that sufficient ventilation is provided to allow the amplifier to cool correctly. Do not obstruct the rear part of the amplifier as this would prevent correct air flow.

#### 3.5 Connection to the mains power supply

The amplifier must be connected to a power mains able to supply at least the maximum power output required. Do not use extensions or reductions which could compromise the correct supply of current.

#### 3.6 Cooling

The cooling is governed by a circuit which automatically regulates the speed of the fan in relation to rises in temperature. This way, noise from the fan is reduced to the minimum. Ventilation is forced and the air flow is from the front to the rear.

|           | GAIN | SENSITIVITY |
|-----------|------|-------------|
| HPA 1000  | 26dB | 2,4V        |
| HPA 1400  | 26dB | 2,8V        |
| HPA 2800  | 26dB | 3,6V        |
| HPA 3100L | 26dB | 4,0V        |

FIG. 1 STEREO C

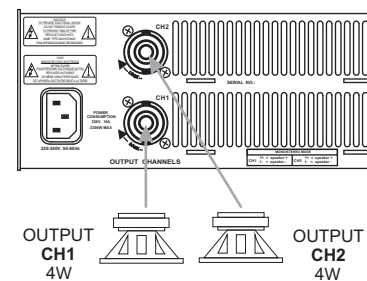


FIG. 2 BRIDGE C

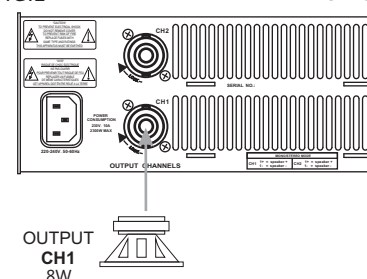
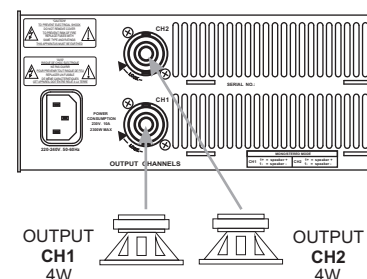


FIG. 3 MONO C





**SICHERHEITSHINWEISE**

**WARNUNG:** UM STROMSCHLAGGEFAHR ZU VERMEIDEN, DEN DECKEL (UND DIE RÜCKPLATTE) NICHT ENTFERNEN. DAS GERÄT ENTHÄLT KEINE TEILE, DIE DER BENUTZER REPARIEREN DARF. REPARATUREN STETS VOM FACHMANN AUSFÜHREN LASSEN.

**ACHTUNG:** UM BRAND- UND STROMSCHLAGGEFAHR ZU VERMEIDEN, DAS GERÄT VOR REGEN UND FEUCHTIGKEIT SCHÜTZEN.



Dieses Zeichen soll den Benutzer vor Gefahren durch die elektrische Spannung im Gerät warnen. Diese elektrische Spannung ist so hoch, dass Stromschlaggefahr besteht.



Dieses Symbol soll den Benutzer auf wichtige Bedienungs- und Wartungsanweisungen (Kundendienst) in der dem Gerät beiliegenden Dokumentation hinweisen.

**WICHTIG**

Dieses Handbuch ist wesentlicher Bestandteil des Geräts und muss dieses auch bei Besitzerwechsel begleiten, damit der neue Besitzer die Installations- und Gebrauchshinweise sowie die Sicherheitshinweise kennt.

Die nicht mit den in diesem Handbuch enthaltenen Vorschriften und Modalitäten übereinstimmende Installation und Verwendung entheben den Hersteller jeder Haftung für Personen-, Sach- und Anlagenschäden.

**Die folgenden Anweisungen lesen**

Alle Sicherheits- und Betriebsanweisungen müssen vor der Inbetriebnahme des Geräts gelesen und verstanden werden.

**Alle Warnhinweise berücksichtigen**

Alle Warnhinweise für das Gerät und die Betriebsanweisungen müssen getreu befolgt werden.

**Längere Nichtbenutzung des Geräts**

Wenn eine längere Nichtbenutzung des Geräts abzusehen ist, sollten Sie es vom Versorgungsnetz abtrennen, es erneut in die entsprechende Verpackung legen oder es so zudecken, dass eine Staubaussetzung vermieden wird.

**Störfälle und Reparaturen**

Bei Gerätestörfall ist es dem Benutzer strengstens untersagt, eine Reparatur zu versuchen bzw. den Schutzdeckel zu entfernen. Das Gerät vom Versorgungsnetz abtrennen und für eine Reparatur mit dem Kundendienst Kontakt aufnehmen.

**VORSICHTSMASSNAHMEN FÜR INSTALLATION UND GEBRAUCH****ALLGEMEINES****Die Anleitungen aufbewahren**

Für den korrekten Gebrauch des Geräts muss dieses Handbuch für alle zukünftigen Einsichtnahmen sorgfältig erhalten werden.

**Positionierung des Geräts**

Das Gerät in einer stabilen und sicheren Position aufstellen, damit gefährliche Situationen für Gegenstände, Personen und Anlagen vermieden werden.

**Schutzerdung**

Das Gerät wurde mit Schutzklasse 1 für den elektrischen Schlag hergestellt und der Anschluss an das Versorgungsnetz muss mit einem Stecker vorgenommen werden, der mit einem Schutzleiter versehen ist. Vor dem Stromanschluss des Geräts vergewissern Sie sich, dass die Anlage des Verteilernetzes den in Sachen Elektroanlagen geltenden Richtlinien entspricht.

**Netzanschluß**

Das Gerät muss an eine Stromquelle mit den Eigenschaften angeschlossen werden, die in den auf dem Gerät wiedergegebenen Kenndaten angegeben sind und in diesem Handbuch spezifiziert werden (Siehe technische Spezifikationen). Vor dem Anschluss des Netzsteckers vergewissern Sie sich, dass die Spannung der vom Gerät verlangten Spannung entspricht.

**Stromkabel**

Um einen sicheren Gerätegebrauch zu gewährleisten, nur das mitgelieferte Stromkabel verwenden und darauf achten, dass es so positioniert und geschützt wird, dass Beschädigungen während des Gebrauchs vermieden werden. Bei Beschädigung mit dem Kundendienst Kontakt aufnehmen und die Auswechslung veranlassen. Keine anderen als die mitgelieferten Kabel verwenden.

**Wasser und Feuchtigkeit**

Das Gerät darf nicht in Nähe von vorhan Duschen, Badewannen, Schwimmbadp Positionen mit vorhandenem Wasser und F

**Eindringen von Gegenständen und Flüssigkeiten**

Das Gerät muss einem geeigneten Ort pos Flüssigkeitsbehälter auf dem Gerät verme die Kühlgitter und demzufolge eine elektrisc

**Belüftung**

Das Gerät an einem geeigneten Ort oder gewährt. Die Belüftungs- und Vent verstopt noch bedecken. Es ist angebra gute Belüftung unter den Geräten gewährle

**Wärmequellen**

Das Gerät weder in Nähe von Wärmequelle

**Zubehörteile und Optional**

Es ist strengstens verboten, das Gehäus mechanische Halterung mittels Klebstrei nicht in diesem Handbuch beschriebener lieferbaren Zubehörteile an den technisch

**Alle Anweisungen befolgen**

Alle in diesem Handbuch enthaltenen An Betrieb des Geräts vom Benutzer befolgt werden:

- Die Bedienelemente (Tasten, Kontrollen)
- Den Betrieb über eine lange Zeit in Ü

**Reinigung**

Nur mit einem trockenen Tuch reinigen. Verdünnungsmitteln, Alkohol, Benzin oder

**ANSCHLÜSSE****ACHTUNG**

- Es wird empfohlen, sich für den ordnungsgemäßen Betrieb der Mikrofon-signale oder Signale mit L sein und sie dürfen nicht in der Nähe
- Zur Vermeidung der Gefahr von elektrischer Ausführung sämtlicher Anschlüsse
- Vor dem Anlegen der Netzspannung werden und insbesondere muss Kurzschlüsse vorhanden sind
- Die gesamte Beschallungsanlage Normbestimmungen und Gesetzen

**TIPPS****ACHTUNG**

- Zur Vermeidung von Induktionsphänomenen ordnungsgemäßen Betrieb der Mikrofon-signale oder Signale mit L sein und sie dürfen nicht in der Nähe
- 1) Geräten, die starke Magnetfelder erzeugen
- 2) elektrischen Leistungskabeln
- 3) Leitungen, die Lautsprecher v



# 1 BEDIENELEMENTE UND FUNKTIONEN

## 1.1 Frontplatte

1. **NETZSCHALTER**  
Dieser Schalter dient zum Ein- und Ausschalten des Geräts. Es werden sowohl der Phasen- und der Neutraleiter unterbrochen.
2. **LAUTSTÄRKEREGLER**  
Mit diesen Reglern kann die Lautstärke der beiden Kanäle separat eingestellt werden. Bei der Konfiguration MONO und BRIDGE nur CH1 verwenden und CH2 auf das Minimum positionieren (ganz nach links drehen).
3. **ANZEIGEN DER SCHUTZSCHALTUNGEN - "PROTECTION"**  
Diese roten Anzeige leuchtet auf bei vorhandener Dauerspannung, Funkstörungen oder Infraschallfrequenzen bzw. auch wenn eine Überstromsituation eintritt. Zum Ansprechen des Überstromschutzes kommt es im Allgemeinen bei einem Kurzschluss an den Ausgängen des Geräts oder bei einer zu niedrigen Impedanz der Lautsprecher.
4. **PEAK-ANZEIGE - "LIMITER"**  
Diese gelben LEDs signalisieren das Erreichen des maximalen Verstärkungspegels, mit entsprechender Begrenzung bei eingeschaltetem LIMITER.  
Wenn sie ständig leuchten, bedeutet dies, dass das Eingangssignal zu hoch ist.
5. **PEGELANZEIGEN**  
Die grünen LEDs leuchten fortlaufend auf und zeigen die Aussteuerung von -30dB bis 0dB an.
6. **LÜFTUNGSGITTER**  
Dieses Gitter ermöglicht die Kühlung des Verstärkers. Die Lüftungsgitter dürfen keinesfalls abgedeckt werden und müssen bei Bedarf gesäubert werden.
7. **ANZEIGE FÜR KONFIGURATION - "BRIDGE" (nur HPA3100L)**  
Diese gelbe LED gibt an, dass der Verstärker mit dem entsprechenden Wählschalter auf der Rücktafel für die Verwendung im "BRIDGE"-Modus konfiguriert wurde.
8. **STROMANZEIGE - "POWER" (nur HPA3100L)**  
Die grüne LED zeigt den Zustand "EIN" des Verstärkers an.

## 1.2 Rückseite

1. **NETZ-EINBAUSTECKER**  
Für den Anschluss des beiliegenden Netzkabels.
2. **SPEAKON-ANSCHLUSS Ausgang CH1**  
Ausgang des Verstärkersignal CH1 und des Signals für den Brückenbetrieb.
3. **SPEAKON-ANSCHLUSS Ausgang Ch2**  
Ausgang des Verstärkersignal CH2.
4. **BETRIEBSARTENSCHALTER**  
Dieser Schalter hat drei Schaltstellungen und dient zum Einstellen der Betriebsarten (MONO-STEREO-BRIDGE).
5. **UMSCHALTER FÜR EINGANGSEMPFINDLICHKEIT - "GAIN SENSITIVITY"**  
Dieser Dreipositionenschalter ermöglicht die Wahl der Eingangsempfindlichkeit (26dB - 32dB - 1,4V) und ist für jedem Kanal unabhängig einstellbar. Durch Wahl von 26dB oder 32dB erhalten Sie denselben Verstärkungsfaktor im Eingang für alle Modelle. Durch Wahl von 1,4V erhalten Sie dieselbe Empfindlichkeit im Eingang für alle Modelle.
6. **SCHALTER - "LIMITER"**  
Dieser Zweipositionenschalter ermöglicht das Ein- und Ausschalten des internen Limiters und ist auf jedem Kanal unabhängig.

7. **XLR Eingang CH1**  
Eingangsbuchse des Kanals CH1. Für die Konfiguration MONO und BRIDGE.  
Eingangssignal.
8. **XLR Link CH1**  
Diese Buchse ist parallel an CH1 angeschlossen und ermöglicht die Weiterleitung des Signals an einen weiteren Kanal.
9. **XLR Eingang CH2**  
Eingangsbuchse des Kanals CH2. Für die Konfiguration MONO und BRIDGE.  
Eingangssignal..
10. **XLR Link CH2**  
Diese Buchse ist parallel an CH2 angeschlossen und ermöglicht die Weiterleitung des Signals an einen weiteren Kanal.
11. **LÜFTUNGSGITTER**  
Dieses Gitter ermöglicht die Kühlung des Verstärkers. Die Lüftungsgitter dürfen keinesfalls abgedeckt werden und müssen bei Bedarf gesäubert werden.

# 2. SCHUTZSCHALTUNGEN

## 2.1 Thermische Schutzschaltungen

Bei Überhitzung des Verstärkers wird der Eingang stummgeschaltet (Mute), bis die Temperatur wieder normal ist. Dieser Eingriff wird durch das Ausleuchten der roten LEDs auf der Vorderseite des Geräts angezeigt.

Es gibt auch eine thermische Schutzschaltung für die Lautsprecher. Bei schwersten Betriebsbedingungen (z.B. bei hohen Frequenzen) schaltet die Schutzschaltung anspricht, heißt die Leistungsfähigkeit betrieben wird. Die Lautsprecher werden automatisch stummgeschaltet.

Die Wiedereinschaltung und die automatische Wiederherstellung des Signals unterliegt der Dauer der Schutzabschaltung. Das Ansprechen der thermischen Schutzschaltung dauert, bis der Kern die gespeicherte Wärme abgibt.

## 2.2 Schutzschaltungen DC/Rückstrom

Die Verstärker sind mit einem Elektrolytkondensator ausgestattet, um die Schutzschaltungen zu schützen. Die Lautsprecher (z.B. bei hohen Frequenzen und subsonic (Infraschall)) führen zu einem Einschaltstromstoß beim Einschalten des Verstärkers.

Das Ansprechen dieser Schutzschaltung wird durch das Ausleuchten der Kennzeichnung PROTECT auf der Frontplatte angezeigt.

Die normalen Funktionen werden nicht beeinträchtigt. Die Schutzschaltung wird automatisch wieder auf.

## 2.3 Schutzschaltungen gegen Kurzschluss

Die Verstärker sind gegen Kurzschluss im Eingangssignal in den Schutzschaltungen ausgestattet. Die Wiederherstellung des Signals unterliegt der Dauer der Schutzabschaltung.

Der Verstärker nimmt den normalen Betrieb wieder auf. Die Schutzschaltung spricht auch bei niedriger Lastimpedanz).

## 2.4 Limiter (Wählbar)

Die Verstärker verfügen über zwei Limiter-Schaltungen, die das einwandfreie Funktionieren bis zur eingestellten Empfindlichkeit +10dB gewährleisten.

Diese Schutzschaltungen optimieren nicht nur den Betrieb des Verstärkers, sondern schützen auch die Lautsprecher vor einer Beschädigung durch verzerrte Signale.

## 3. INSTALLATION

### 3.1 STEREO-Betrieb

Den Betriebsartenschalter MODE in die Schaltstellung STEREO schalten und beide Audioeingänge sowie die zugehörigen Lautstärkeregler verwenden (ABB. 1/FIG..1 Für Anschluss der Ausgänge Abb.A).

### 3.2 BRIDGE-Betrieb

Den Betriebsartenschalter MODE in die Schaltstellung BRIDGE schalten und nur den Audioeingang CH1 verwenden. Der Lautstärkeregler CH1 reguliert die gesamte Ausgangslautstärke (ABB. 2/ FIG.2). Der Anschluss darf nur über Speakon-Steckverbinder erfolgen.

Den Lautstärkeregler CH2 auf die Mindestlautstärke positionieren!

### 3.3 MONO-Betrieb

Den Betriebsartenschalter MODE auf der Rückseite des Verstärkers in die Schaltstellung MONO schalten und nur den Audioeingang CH1 verwenden. Der Lautstärkeregler CH1 dient zur Einstellung der Lautstärke beider Kanäle (ABB. 3/FIG.3).

Diese Betriebsart eignet sich besonders für den Betrieb mehrerer Lautsprecher, die mit demselben Signal angesteuert werden (Für Anschluss der Ausgänge siehe Abb.1)

### 3.4 Hinweise zur Installation

Die Verstärker der Serie HPA sind für den Einbau in ein 19"-Rack (2 HE) ausgelegt. Beim Einbau in ein 19"-Rack sollten auch die Befestigungen auf der Rückseite des Verstärkers verwendet werden, damit die Frontplatte nicht das ganze Gewicht des Geräts tragen muss.

Sicherstellen, dass eine ausreichende Lüftung gewährleistet ist, um die ordnungsgemäße Kühlung des Verstärkers zu gestatten. Die Rückseite des Verstärkers darf nicht abgedeckt werden, damit stets eine ausreichende Luftzufuhr gewährleistet ist.

### 3.5 Netzanschluss

Das Gerät muss an ein Stromnetz angeschlossen werden, das mindestens für seine maximale Leistungsaufnahme ausgelegt sein muss. Die Verwendung von Verlängerungen oder Reduzierkupplungen ist nicht erlaubt, um nicht die ordnungsgemäße Stromversorgung des Geräts zu gefährden.

### 3.6 Kühlung

Die Kühlung wird von einem Drehzahlreguliertem Lüfter in Abhängigkeit zur Temperaturzunahme reguliert. Hierdurch wird der Geräuschpegel des Lüfters während des Betriebs auf ein Minimum reduziert.

Es handelt sich um eine Zwangskühlung; die Luft wird auf der Vorderseite angesaugt und tritt auf der Rückseite aus.

|           | GAIN | SENSITIVITY |
|-----------|------|-------------|
| HPA 1000  | 26dB | 2,4V        |
| HPA 1400  | 26dB | 2,8V        |
| HPA 2800  | 26dB | 3,6V        |
| HPA 3100L | 26dB | 4,0V        |

FIG.1

STER

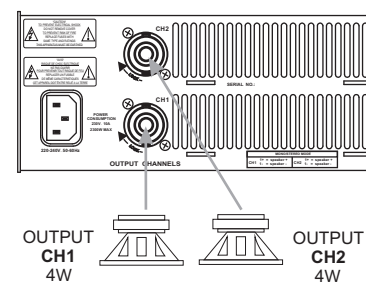


FIG.2

BRID

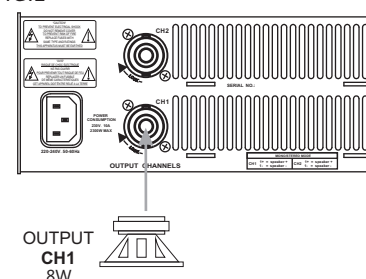
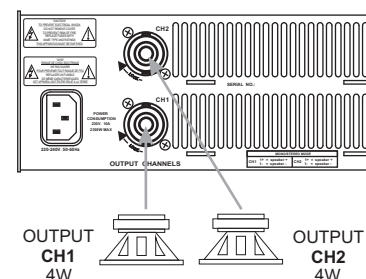


FIG.3

MON



## INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ

**AVERTISSEMENTS:** AFIN DE LIMITER LES RISQUES DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE NE PAS ENLEVER LE COUVERCLE (OU LE PANNEAU ARRIÈRE). LES COMPOSANTS INTERNES NE PEUVENT PAS ÊTRE RÉPARÉS PAR L'UTILISATEUR; CONFIER LES RÉPARATIONS À DU PERSONNEL QUALIFIÉ.

**ATTENTION:** AFIN DE RÉDUIRE LES RISQUES D'INCENDIE OU DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE, NE PAS EXPOSER CET APPAREIL À LA PLUIE OU À L'HUMIDITÉ.



Ce symbole a la fonction de signaler à l'utilisateur, là où il est apposé, la présence de tension dangereuse à l'intérieur du produit, avec une valeur suffisante pour représenter un risque de décharge électrique pour les personnes.



Ce symbole, là où il est reporté, a la fonction de signaler à l'utilisateur la présence d'instructions d'utilisation et entretien (assistance) importantes dans la documentation qui accompagne l'appareil.

## IMPORTANT

Le présent manuel fait partie intégrante du produit et doit accompagner celui-ci même en cas de passage de propriété afin de permettre au nouveau propriétaire de connaître les modalités d'installation et d'utilisation ainsi que les avertissements relatifs à la sécurité.

L'installation et l'utilisation qui ne sont pas conformes avec les prescriptions et modalités contenues dans ce manuel d'emploi dégage le producteur de toute responsabilité en cas de dommages à personnes, choses et structures.

**Lire les instructions suivantes**

Toutes les instructions de sécurité et de fonctionnement doivent être lues et comprises avant de mettre l'appareil en fonction.

**Tenir compte de tous les avertissements**

Tous les avertissements concernant l'appareil et les instructions de fonctionnement doivent être fidèlement suivis.

**Inutilisation prolongée de l'appareil**

Dans le cas où l'on prévoit de ne pas utiliser l'appareil pendant une longue période, il convient de le débrancher du réseau électrique, le replacer dans son emballage et le recouvrir afin qu'il ne soit pas exposé à la poussière.

**Pannes et réparations**

En cas de panne de l'appareil, il est absolument interdit pour l'utilisateur de tenter de le réparer ou de retirer le couvercle de protection. Débrancher l'appareil du réseau d'alimentation et contacter l'assistance technique pour la réparation.

## PRECAUTIONS POUR L'INSTALLATION ET POUR L'UTILISATION

**GENERALITES****Conserver les instructions**

Pour une utilisation correcte de l'appareil, ce manuel d'instructions doit être maintenu avec soin pour qu'il puisse être consulté ultérieurement.

**Positionnement de l'appareil**

Placer l'appareil en position stable et sûre de manière à éviter des situations de danger à choses, personnes ou structures.

**Mise à la terre de protection**

L'appareil est réalisé en Classe I de protection contre la secousse électrique et le raccordement au réseau électrique doit être fait à une prise dotée de conducteur de terre de protection. Avant d'effectuer la connexion électrique de l'appareil, s'assurer que le système de distribution soit conforme aux normes en vigueur en matière d'installations électriques.

**Alimentation**

L'appareil doit être branché à une source d'alimentation du type et dotée des caractéristiques indiquées sur la plaque de l'appareil et spécifiées dans le présent manuel (Voir spécifications techniques). Avant de brancher la fiche d'alimentation, s'assurer que la tension soit du type requis par l'appareil.

**Câble d'alimentation**

Afin de garantir la sécurité d'utilisation de l'appareil, utiliser exclusivement le câble d'alimentation fourni en ayant soin de le positionner et de le protéger pour ne pas l'endommager pendant l'utilisation. En cas d'endommagement, contacter l'assistance technique et demande à ce qu'il soit changé. Ne pas utiliser de câbles autres que ceux fournis.

**Eau et humidité**

L'appareil ne doit pas être installé à proximité des douches, baignoires, bords piscines, sols mouillés ou liquides en général).

**Pénétration d'objets et de liquides**

L'appareil doit être positionné dans un lieu où les liquides sur l'appareil, un renversement ou l'humidité ne peuvent pas pénétrer à l'intérieur des grilles de refroidissement avec, comme cons...

**Ventilation**

Installer l'appareil dans une position où les grilles de ventilation ne sont pas obstruées. Ne pas obstruer ou couvrir les fentes d'aération. Il convient d'installer l'appareil à une distance...

**Sources de chaleur**

Ne pas installer ou utiliser l'appareil à proximité de sources de chaleur.

**Accessoires et options**

Il est absolument interdit de perforer le boîtier de l'appareil à l'aide d'outils mécaniques ou au moyen d'un adhésif. Dans le cas contraire, les conséquences décrites dans le présent manuel, contact avec des personnes, choses et structures, sont disponibles pour l'appareil.

**Suivre toutes les instructions**

Toutes les instructions contenues dans ce manuel doivent être lues et comprises avant d'obtenir un fonctionnement correct de l'appareil. L'at...

- Ne pas forcer les organes de commande.
- Eviter de faire travailler l'appareil en s...

**Nettoyage**

Nettoyer avec un chiffon sec. Pour le nettoyage, ne pas utiliser d'alcool, benzine ou autres substances volatiles.

## BRANCHEMENTS



## ATTENTION

- Pour brancher l'enceinte, adressez-vous à une personne ayant de l'expérience ou des connaissances techniques spécifiques qui lui permettront de prévenir les dangers de l'électricité.
- Pour éviter les risques de chocs électriques, ne pas brancher l'enceinte sur le secteur.
- Avant d'alimenter l'enceinte, il est de votre responsabilité de vous assurer en particulier qu'il n'y a pas de court-circuit.
- Tout le système de sonorisation doit être installé en toute sécurité en matière d'installations électriques.

## SUGGESTIONS



## ATTENTION

- Pour éviter que des phénomènes imprévus ne compromettent le bon fonctionnement de l'appareil, éviter la proximité de :
  - 1) appareils produisant de fortes vibrations (d'alimentation);
  - 2) conducteurs de l'énergie électrique;
  - 3) lignes qui alimentent les enceintes.

# 1 COMMANDES ET FONCTIONS

## 1.1 Façade

### 1. INTERRUPTEUR GÉNÉRAL

Cet interrupteur met en marche et arrête l'appareil en coupant les deux phases.

### 2. CONTRÔLES DU VOLUME

Ces contrôles permettent de régler séparément le volume des deux canaux.

Dans les modes MONO et BRIDGÉ utiliser seulement le CH1 et positionner au moindre le CH2.

### 3. INDICATEURS DE PROTECTION - "PROTECTION"

Ces indicateurs lumineux de couleur rouge sont activés en présence de tension continue, de perturbations radio ou de fréquences subsoniques ou également quand une situation de surtension se vérifie.

Normalement, cette situation est provoquée par un court-circuit au niveau des sorties de l'appareil ou par l'impédance trop basse des enceintes.

### 4. INDICATEUR DE CRÊTE - "LIMITER"

Ces indicateurs de couleur jaune indiquent que le niveau d'amplification maximum a été atteint avec limitation correspondante en cas de LIMITEUR activé.

Si ces indicateurs s'allument trop fréquemment, cela indique que le signal d'entrée est trop élevé.

### 5. INDICATEURS DE NIVEAU

Ces indicateurs de couleur verte s'illuminent progressivement en indiquant les niveaux de sortie de -30dB à 0dB.

### 6. FENTES DE VENTILATION

Ces fentes assurent le refroidissement de l'amplificateur. Ne jamais les boucher et les nettoyer si nécessaire.

### 7. INDICATEUR DE CONFIGURATION BRIDGE-"BRIDGE"(seulement HPA3100L)

Cet indicateur lumineux de couleur jaune indique que l'amplificateur a été configuré pour en mode "BRIDGE" au moyen du sélecteur dédié sur la panneau arrière.

### 8. INDICATEUR D'ALIMENTATION - "POWER" (seulement HPA3100L)

Cet indicateur lumineux de couleur verte indique l'allumage de l'amplificateur

## 1.1 Panneau arrière

### 1. PRISE D'ALIMENTATION

Elle permet de connecter le cordon d'alimentation fourni.

### 2. CONNECTEUR SPEAK-ON sortie CH1

Utiliser ce connecteur pour prélever le signal amplifié du CH1 et le signal pour le mode bridgé.

### 3. CONNECTEUR SPEAK-ON sortie CH2

Utiliser ce connecteur pour prélever le signal amplifié du CH2.

### 4. SÉLECTEUR DE MODE

Ce sélecteur à trois positions permet de sélectionner les modes de fonctionnement (MONO-STÉRÉO-BRIDGÉ)

### 5. COMMUTATEUR SENSIBILITE ENTREE - "GAIN SENSITIVITY"

Cet interrupteur à trois positions permet de sélectionner la sensibilité en entrée (26dB - 32dB - 1,4V) et est indépendant sur chaque canal.

En sélectionnant 26dB ou 32dB, on obtient le même gain en entrée pour tous les modèles.

En sélectionnant 1,4V, on obtient la même sensibilité en entrée pour tous les modèles.

### 6. COMMUTATEUR LIMITEUR - "LIMITER"

Cet interrupteur à deux positions permet d'activer ou de désactiver le limiteur extérieur et est indépendant sur chaque canal.

### 7. CONNECTEUR XLR entrée CH

Utiliser ce connecteur pour pi déséquilibré.

Pour la configuration MONO et E

### 8. CONNECTEUR XLR lien CH1

Ce connecteur est relié en par renvoyer le signal audio à d'autre

### 9. CONNECTEUR XLR entrée CH

Utiliser ce connecteur pour pi déséquilibré.

### 10. CONNECTEUR XLR lien CH2

Ce connecteur est relié en par renvoyer le signal audio à amplificateurs supplémentaires

### 11. FENTES DE VENTILATION

Ces fentes assurent le refroidiss les nettoyer si nécessaire.

## 2. PROTECTIONS

### 2.1 Protections thermiques

En cas de surchauffe de l'amplifica protection en plaçant en "mute" le s conditions de fonctionnement norma l'indicateur rouge PROTECT situé su

L'amplificateur dispose également t toroïdal. Cette protection assure la plus extrêmes. L'intervention de ce limite de ses caractéristiques; il se pr

La remise en fonction et la ré automatiquement une fois les temp temps de protection peut être très pro thermique du transformateur car, da noyau dissipe la chaleur accumulée.

### 2.2 Protections DC/RFI

Les amplificateurs sont munis d'une protègent les haut-parleurs en cas d subsoniques et exercent également tension de l'amplificateur.

L'intervention de cette protection es façade de l'amplificateur reportant l'i

La réactivation des fonctions norma de perturbation a été éliminée.

### 2.3 Protections contre les co

Cette protection place en condition avec des tentatives de rétablissement

Le rétablissement du fonctionn automatiquement lorsque la conditio

Cette protection s'active égalemen (impédance de charge trop basse).

## 2.4 Limiteurs (sélectionnable)

Les amplificateurs sont également munis de deux circuits limiteurs qui assurent un fonctionnement correct du signal en entrée jusqu'à + 10 dB de la valeur de sensibilité correcte.

Ces dispositifs, en plus d'optimiser le fonctionnement de l'amplificateur, protègent les enceintes des signaux distordus qui pourraient les endommager.

|           | GAIN | SENSITIVITY |
|-----------|------|-------------|
| HPA 1000  | 26dB | 2,4V        |
| HPA 1400  | 26dB | 2,8V        |
| HPA 2800  | 26dB | 3,6V        |
| HPA 3100L | 26dB | 4,0V        |

## 3. INSTALLATIONS

### 3.1 Mode STÉRÉO

Placer le sélecteur MODE sur la position STÉRÉO en utilisant les deux entrées audio et les contrôles de volume correspondants (FIG. 1 Pour connexion des sorties Fig.A).

### 3.2 Mode BRIDGÉ

Placer le sélecteur MODE sur la position BRIDGÉ et utiliser uniquement l'entrée audio CH1. Le contrôle du volume du CH1 contrôlera le volume de sortie général (FIG. 2). Prélever le signal de sortie uniquement du connecteur CH1 Pour connexion des sorties Fig.B. Positionner le control de volume CH2 au minimum.

### 3.3 Mode MONO

Placer le sélecteur MODE, situé à l'arrière de l'amplificateur, sur la position MONO et utiliser uniquement l'entrée audio CH1. Le contrôle du volume du CH1 contrôlera le volume des deux canaux (FIG. 3).

Cette mode est particulièrement adaptée pour la connexion de plusieurs enceintes pilotées par le même signal Pour connexion des sorties Fig.A.

### 3.4 Remarques sur l'installation

Les amplificateurs de la série sont conçus pour être logés dans des baies pour unités RACK standard à 2 unités. Si l'installation est effectuée à l'intérieur d'une baie RACK, il est conseillé d'utiliser également les fixations prévues à l'arrière de l'amplificateur, afin d'éviter que la façade supporte tout le poids de l'appareil.

Veiller à assurer une ventilation adéquate afin de permettre à l'amplificateur de se refroidir correctement. Ne pas boucher la partie arrière de l'amplificateur, de façon à garantir la quantité d'air nécessaire.

### 3.5 Branchement au réseau d'alimentation

L'appareil doit être branché à un réseau d'alimentation qui fournit au moins la puissance maximum requise. Ne pas utiliser des prolongateurs ou des adaptateurs, car ils peuvent empêcher la distribution correcte du courant.

### 3.6 Refroidissement

Le refroidissement est géré par un circuit qui régule automatiquement la vitesse du ventilateur en fonction de l'augmentation de la température.

De cette façon, on réduit au minimum le bruit émis par le ventilateur pendant l'utilisation.

Le refroidissement est forcé et l'air est aspiré depuis la façade et ressort par derrière

FIG. 1

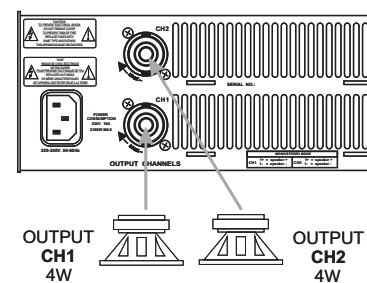


FIG. 2

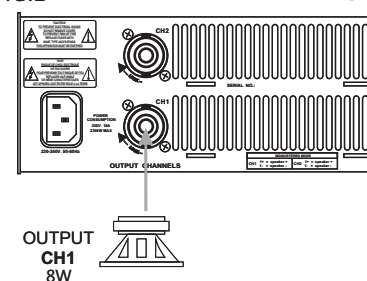
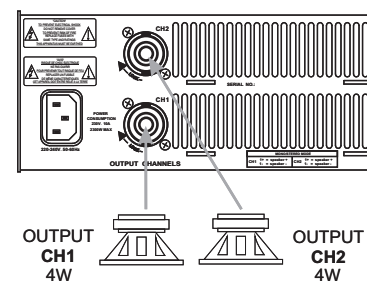
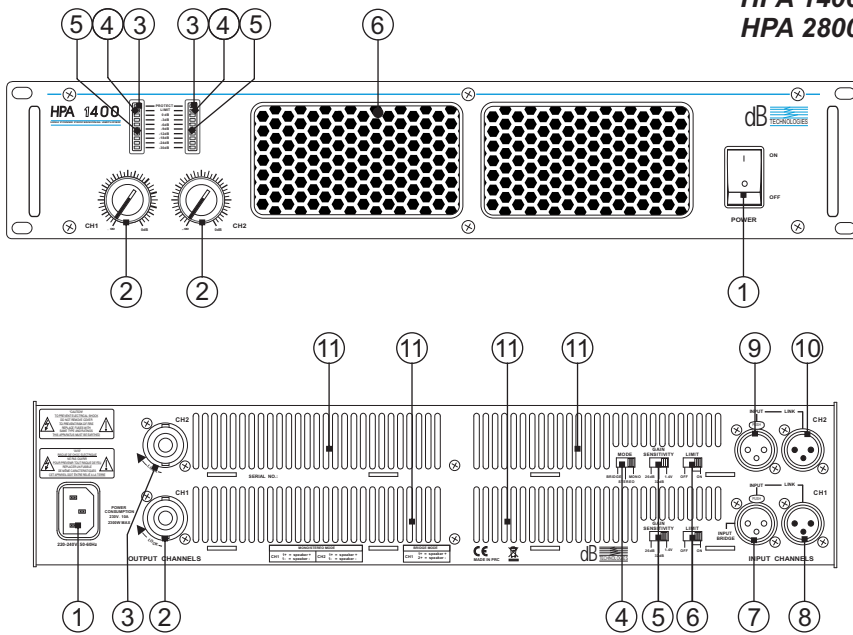


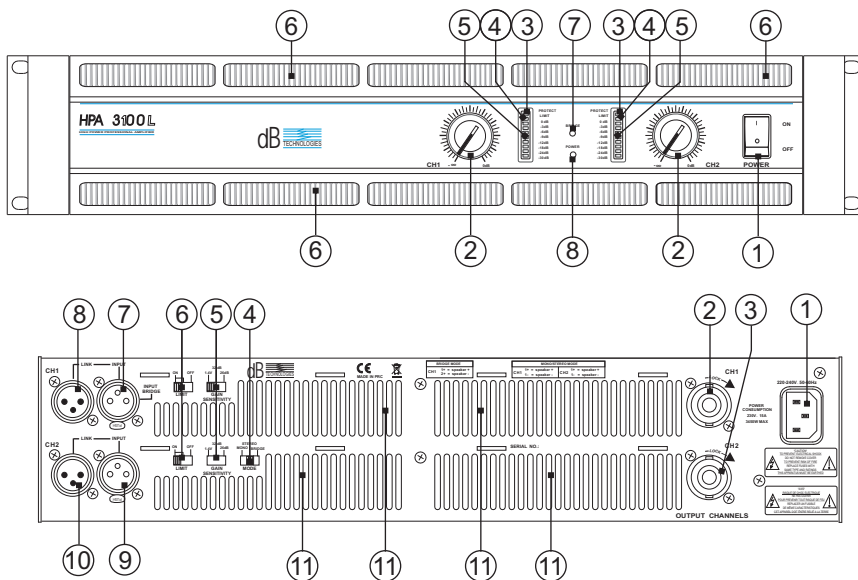
FIG. 3



HPA 1000  
HPA 1400  
HPA 2800



HPA 3100L



#### Connessioni SPEAK-ON MONO/STEREO M SPEAK-ON Connection MONO/STEREO M

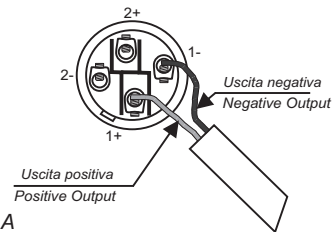
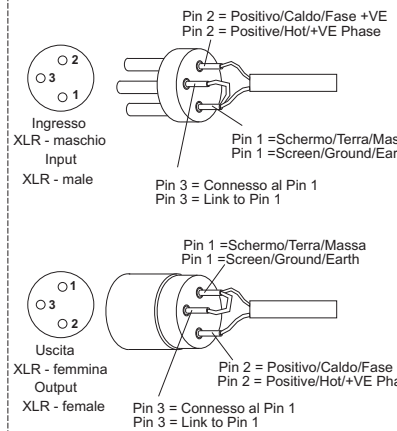


FIG.A

#### Funzionamento sbilanciato con connettore XLR Unbalanced use with XLR connectors





## SPECIFICATIONS

|                                     | HPA 1000   | HPA 1400   | HPA 2800        | HPA 3100L  |
|-------------------------------------|--|------------|-----------------|------------|
| <b>Max Power Output</b>             |  |            |                 |            |
| <b>STEREO / MONO mode</b>           |  |            |                 |            |
| 2ohm                                | ---  | ---        | 2 x 1400W       | 2 x 1700W  |
| 4ohm                                | 2 x 510W   | 2 x 740W   | 2 x 1050W       | 2 x 1200W  |
| 8ohm                                | 2 x 330W   | 2 x 440W   | 2 x 680W        | 2 x 800W   |
| <b>BRIDGE mode</b>                  |  |            |                 |            |
| 4ohm                                | ---  | ---        | 1 x 2800W       | 1 x 3400W  |
| 8ohm                                | 1 x 1020W  | 1 x 1480W  | 1 x 2100W       | 1 x 2400W  |
| Amplifier Class                     | Class AB   | Class H    | Class H         | Class HD   |
| Frequency Responce                  | 20Hz to 20KHz +0dB/-0.3dB @8ohm                                |            |                 |            |
| Distorsion (THD+N)                  | <0,05% @ 1KHz and 1dB below clipping                           |            |                 |            |
| Intermodulation (SMTE IMD)          | <0,05% @ 8ohm  |            |                 |            |
| Damping Factor                      | >300@1KHz/8ohm   |            | >1000@1KHz/8ohm |            |
| Slew Rate                           | 50V/uS   |            | 55V/uS          |            |
| Signal To Noise ratio               | 105dB  | 105dB      | 106dB           | 108dB      |
| Input sensitivity 26dB setting      | 2,4V   | 2,8V       | 3,6V            | 4,0V       |
| 32dB setting                        | 1,2V   | 1,4V       | 1,8V            | 2,0V       |
| Input gain 1,4V setting             | 30,9dB   | 32,1dB     | 34,2dB          | 35,1dB     |
| Limit switch                        | On/Off   |            |                 |            |
| Mode switch                         | Stereo/Bridge/Mono   |            |                 |            |
| Input impedance                     | 20Kohm balanced / 10Kohm unbalanced                            |            |                 |            |
| <b>REAR PANEL</b>                   |  |            |                 |            |
| Input connectors                    | 2 x XLR Female   |            |                 |            |
| Link connectors                     | 2 x XLR Male   |            |                 |            |
| Output connectors                   | 2 x Speakon  |            |                 |            |
| <b>FRONT PANEL for each channel</b> |  |            |                 |            |
| Level indicators                    | Green LED (from -30dB to 0dB)                                  |            |                 |            |
| Limit indicators                    | Yellow LED   |            |                 |            |
| Protection indicators               | Red LED  |            |                 |            |
| Controls volume                     | 41 pos detent  |            |                 |            |
| Protections                         | Temperature, DC, RFI, short circuit, Thermal power transformer |            |                 |            |
| Cooling                             | 2 variable - speed fan   |            |                 |            |
| Power supply                        | 220-230Vac 50/60Hz   |            |                 |            |
| Circuit breaker (Powerswitch)       | T8A  | T10A       | T15A            | T15A       |
| Rear socket power supply            | VDE -15A   | VDE -15A   | VDE -15A        | VDE -15A   |
| Dimension (WxDxH) mm                | 483x400x89   | 483x400x89 | 483x400x89      | 484x431x89 |
| Rack Height                         | 2U   | 2U         | 2U              | 2U         |
| Net weight                          | 15,25Kg  | 17,25Kg    | 21,35Kg         | 14Kg       |

[http://acctech.ru/cat/usiliteli\\_moshchnosti\\_dlya\\_akusticheskikh\\_sistem/](http://acctech.ru/cat/usiliteli_moshchnosti_dlya_akusticheskikh_sistem/)