

PSDSP series

MANUALE D'USO



peecker sound®

SOUND REINFORCEMENT

CONTROLLED RADIATION

ACOUSTIC RESEARCH

INDICE

1. IMPORTANTI ISTRUZIONI PER LA SICUREZZA	pag. 3
2. DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ	pag. 3
3. GARANZIA	pag. 3
4. RESPONSABILITÀ DELL'UTENTE	pag. 4
4.1 Danni agli altoparlanti	
4.2 Tensioni in uscita pericolose	
4.3 Interferenze radio	
5. INTRODUZIONE	pag. 5
5.1 Disimballaggio	
5.2 Installazione	
5.3 Pannello frontale	
5.4 Pannello posteriore	
6. BREVE DESCRIZIONE DELLA GAMMA	pag. 7
7. MODALITÀ D'UTILIZZO	pag. 8
7.1 Collegamento alla rete e assorbimento	
7.2 Raffreddamento	
7.3 Cavi di connessione	
7.4 Configurazione stereo	
7.5 Modalità offline	
7.6 Modalità online	
8. CARATTERISTICHE DELLE PROTEZIONI	pag. 13
8.1 Limiter	
8.2 Protezione termica	
8.3 Controllo di sicurezza sul carico	
8.4 Protezione da tensione DC	
8.5 Transienti dell'accensione/spengimento	
9. PROCEDURA DI CONTROLLO DEL CORRETTO FUNZIONAMENTO ELETTRO-MECCANICO	pag. 14
9.1 Strumentazione richiesta	
9.2 Check visivo	
9.3 Procedure di test elettrico	
10. SCHEMA A BLOCCHI DEGLI AMPLIFICATORI PSDSP	pag. 15
11. SPECIFICHE TECNICHE	pag. 16

1. IMPORTANTI ISTRUZIONI PER LA SICUREZZA



Questo simbolo indica la presenza di *importanti istruzioni per l'uso e informazioni* a cui prestare particolare attenzione per un uso corretto del prodotto.



Questo simbolo indica la presenza di *tensione pericolosa* che può provocare il rischio di scossa elettrica. Prestare particolare attenzione e agire con cautela.

1. Leggere attentamente tutta la documentazione allegata al prodotto e conservarla per riferimenti futuri.
2. Rispettare le avvertenze.
3. Conservare l'imballo e controllare che tutto il materiale sia in ottime condizioni.
4. Non utilizzare in prossimità dell'acqua, non rovesciare acqua o altri liquidi sull'amplificatore. Prestare attenzione a non usare con mani bagnate o piedi in acqua.
5. Non utilizzare in prossimità di fonti di calore come radiatori, stufe o altri dispositivi di produzione di calore.
6. Controllare che il cavo di alimentazione sia integro. Non calpestare il cavo e prestare attenzione a non schiacciare la spina.
7. Collegare la spina a una presa che disponga di messa a terra. Non manomettere la spina. Qualora la spina fornita non sia compatibile con la propria presa, rivolgersi ad un elettricista per la sostituzione.
8. Collegare a reti di alimentazione con tensione come indicato nel retro dell'amplificatore.
9. Installare l'amplificatore nel rispetto delle istruzioni.
10. Non ostruire i condotti della ventilazione.
11. Scollegare in caso di temporali e in caso di mancato utilizzo.
12. Collegare esclusivamente come indicato nelle istruzioni.
13. Non rimuovere il coperchio superiore o inferiore altrimenti sussiste il pericolo di scossa elettrica.



14. Non tentare di riparare il prodotto, ma rivolgersi a personale qualificato.
15. Non collegare un segnale in ingresso superiore a quanto indicato nel manuale.
16. Non collegare l'uscita dell'amplificatore all'ingresso di un altro canale.
17. Non collegare un'uscita dell'amplificatore ad alcuna fonte di alimentazione come batterie, alimentatore o presa di rete, a prescindere che l'amplificatore sia acceso o spento.
18. Pulire esclusivamente con un panno asciutto.
19. Il prodotto deve essere trattato da personale qualificato quando:
 - il cavo di alimentazione o la spina sono danneggiati;
 - il prodotto è stato esposto a pioggia o umidità;
 - è penetrato del liquido all'interno dell'unità;
 - è caduto un oggetto sull'unità;
 - l'unità è caduta e si è danneggiata;
 - il prodotto sembra non funzionare correttamente o mostra un notevole cambio di prestazioni.
20. È necessaria un'accurata supervisione se il prodotto viene usato in presenza di bambini o da adulti inesperti.
21. Questo prodotto potrebbe produrre livelli di suono capaci di provocare danni all'udito. Prestare particolare attenzione e non operare per lungo tempo a livelli alti di volume o ad un livello non confortabile. Se registrate perdita d'udito o suoni alle orecchie, consultare uno specialista audiometrico.

2. DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

Il presente dispositivo è conforme ai requisiti della *Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 89/336/CEE* (e relative integrazioni 92/31/CEE) e ai requisiti della *Direttiva Bassa Tensione 73/23/CEE* (e relativa integrazione 93/68/CEE).

Norme applicate:

EN55103-1 (*Emissioni*)

EN55103-2 (*Immunità*)

EN60065, Classe I (*Sicurezza*)



3. GARANZIA

I prodotti **Peecker Sound** sono garantiti contro malfunzionamenti dovuti a difetti di materiali o di costruzione per un determinato periodo di tempo, a partire dalla data d'acquisto iniziale. In caso di cattivo funzionamento durante il periodo di validità della garanzia, il prodotto verrà riparato o sostituito (a discrezione dell'azienda produttrice) gratuitamente. Le spese di trasporto ed i rischi connessi ad esso, smarrimenti relativi a spedizioni verso i centri di assistenza autorizzati sono a carico del cliente. Il prodotto sarà restituito al cliente mediante porto assegnato.

Condizioni di garanzia

L'apparecchio è coperto da garanzia per il primo utente sulla base delle vigenti norme di legge. La garanzia ha la durata di **3 anni** dalla data di ricevimento del prodotto. Peecker Sound si riserva il diritto, in alcuni casi, di decidere la sostituzione di questo apparecchio con altro uguale o simile. È escluso il prolungamento della garanzia in seguito ad un guasto intervenuto. La garanzia non comporta alcun risarcimento a danni diretti o indiretti di qualsiasi natura verso persone o cose dovute al periodo di eventuale inefficienza dell'apparecchio.

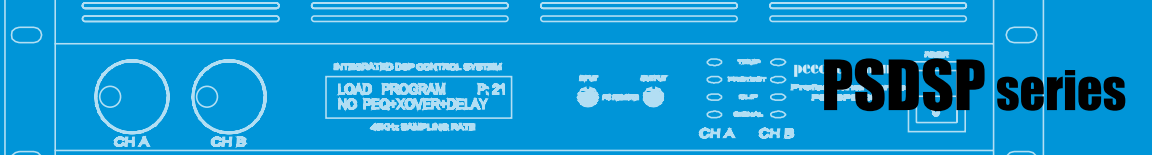
Esclusioni e restrizioni

La garanzia non copre:

- le rifiniture o superfici esterne, le parti estetiche e tutte le parti elettriche ed elettroniche danneggiate a causa di negligenza nell'uso del prodotto;
- malfunzionamento dovuto a cattivo o improprio uso del prodotto o a causa di trasporti effettuati senza le dovute cautele;
- malfunzionamento in seguito a riparazioni eseguite da personale o centri di assistenza non autorizzati;
- malfunzionamento per circostanze che non possono imputarsi a difetti di fabbrica dell'apparecchio;
- parti in vetro o in plastica, lampadine e similari, nonché tutto ciò che possa essere considerato normale deperimento d'uso. Mentre per le componenti circuitali (transistor, diodi, etc.) valgono le condizioni generali stabilite dai produttori delle stesse.

Sono inoltre esclusi da garanzia:

- danni causati da incidenti, modifica del prodotto o negligenza, errato collegamento;
- danni verificatisi durante il trasporto;
- danni dovuti ad inosservanza delle istruzioni contenute nel manuale d'istruzioni;
- reclami fondati su dichiarazioni erronee da parte del venditore e qualsiasi prodotto il cui numero di serie sia stato cancellato, modificato o rimosso.



Come ottenere il servizio di garanzia

Per ottenere la riparazione o sostituzione del prodotto in garanzia il cliente dovrà consegnare il prodotto nell'imballo originale in porto franco ad un centro di assistenza autorizzato Peecker Sound provvisto della relativa prova d'acquisto: scontrino, ricevuta o fattura.

È possibile ottenere il servizio di garanzia o l'elenco dei centri d'assistenza al seguente indirizzo:

Peecker Sound - "After Sales Service"

Via Monti Urali, 29
42100 Reggio Emilia – Italy
Tel: +39 0522 557735
Fax: +39 0522 391268
E-mail: info@peeckersound.com

La riparazione o sostituzione del prodotto e restituzione dello stesso al cliente sono gli unici servizi forniti al cliente. Peecker Sound non è ritenuta responsabile per danni accidentali o indiretti, inclusi, senza restrizione, danni a persone o cose o perdita d'utilizzo.

Costi a carico di Peecker Sound

Peecker Sound sosterrà tutti i costi di manodopera e materiale necessari per la riparazione in garanzia. Assicurarsi di aver conservato l'imballo originale; in caso contrario verrà addebitato il costo dello stesso, se necessario. Esibire la fattura originale per stabilire la data d'acquisto. Non inviare il prodotto allo stabilimento senza prima essere stati autorizzati. Se il trasporto del prodotto dovesse presentare difficoltà, informare il centro assistenza al riguardo: esso provvederà ad organizzare con tempestività lo stesso. In caso contrario, l'acquirente è ritenuto responsabile del trasporto del prodotto da riparare, dell'organizzazione dello stesso e del pagamento di qualsiasi costo di spedizione.

Limitazione delle garanzie implicite

Tutte le garanzie implicite, inclusa la garanzia di commerciabilità ed idoneità per scopi particolari, sono limitate alla durata della presente garanzia. Fatta eccezione per alcuni danni, la responsabilità di Peecker Sound è limitata alla riparazione o sostituzione, a propria discrezione, di qualsiasi prodotto risultante difettoso e non è tenuta al risarcimento di danni accidentali o indiretti, qualunque essi siano. Per qualsiasi controversia è competente in linea esclusiva il foro giudiziario di Reggio Emilia (RE) – Italy.

4. RESPONSABILITÀ DELL'UTENTE

4.1 Danni agli altoparlanti



Verificare sempre la potenza di picco e continua degli altoparlanti. Questo amplificatore è estremamente potente e può essere potenzialmente pericoloso sia per gli altoparlanti che per l'uomo.

La maggior parte degli altoparlanti può danneggiarsi o rompersi facilmente, spesso se pilotati da un'amplificatore usato *a ponte*. Anche se il guadagno viene ridotto tramite gli attenuatori sul pannello frontale dell'amplificatore, è comunque possibile raggiungere la massima potenza di uscita se il livello del segnale in ingresso è sufficientemente alto.

4.2 Tensioni in uscita pericolose



Gli amplificatori sono in grado di generare tensioni di uscita pericolose. Non toccare gli eventuali cavi scoperti degli altoparlanti con l'amplificatore in funzione.

4.3 Interferenze radio

Un campione di questo prodotto è stato testato ed omologato in conformità ai limiti della *Direttiva Compatibilità Elettromagnetica* (EMC). Questi limiti sono stati definiti per fornire una protezione ragionevole dalle interferenze pericolose dei dispositivi elettrici.

Qualora questo prodotto non sia installato o utilizzato nel rispetto delle presenti istruzioni per l'uso, può interferire con altri dispositivi, ad esempio ricevitori radio. Tuttavia, non è garantito che non si verifichino interferenze in una particolare installazione.



Nel caso in cui il dispositivo interferisca con apparati di ritrasmissione (tale condizione può essere verificata accendendo e spegnendo il dispositivo), l'utente deve tentare di eliminare l'interferenza adottando una o più delle seguenti misure:

- A) Aumentare la distanza tra dispositivo e ricevitore.
- B) Collegare il dispositivo ad una presa posta su un circuito differente rispetto a quella a cui è collegato il ricevitore.
- C) Riorientare o spostare l'antenna del dispositivo di ricezione.

Verificare che l'unità interessata sia conforme ai limiti di immunità EMC (deve recare il marchio CE). Tutti i dispositivi elettrici venduti nella CEE devono essere omologati relativamente all'immunità da campi elettromagnetici, alte tensioni e interferenze radio.

Rivolgersi a personale qualificato.

5. INTRODUZIONE

Congratulazioni per aver scelto gli amplificatori di potenza Peecker Sound **PSDSP series** e per la fiducia che date a noi e ai nostri prodotti. Gli amplificatori sono curati nei minimi particolari, dalla scelta dei componenti all'assemblaggio finale.

Tutti i prodotti Peecker Sound hanno come obiettivo la piena soddisfazione del cliente, pertanto si sottolinea che il prodotto che avete scelto si avvale della tecnologia più avanzata.

Gli amplificatori sono stati sviluppati nei dipartimenti Progettazione e Ricerca e Sviluppo (R&S) Sound Corporation ponendo particolare attenzione alla scelta dei materiali, ai dispositivi di sicurezza ed alla progettazione della parte elettronica, al fine di realizzare un prodotto sicuro e affidabile nel tempo.

Si avvisa che un uso improprio potrebbe compromettere il corretto funzionamento del dispositivo, pertanto ne raccomandiamo un utilizzo attento e corretto. Leggere attentamente questo manuale poiché tutte le informazioni contenute sono di vitale importanza per un utilizzo sicuro del vostro apparecchio.

5.1 Disimballaggio

Controllate immediatamente l'imballo e il suo contenuto per vedere se ci sono segni di danneggiamento. Dopo il disimballaggio ispezionate il prodotto e tutti gli eventuali accessori; se verificate qualche danno informate immediatamente il rivenditore.

E' buona norma conservare l'imballo completo poichè, anche se l'amplificatore arriva in condizioni ottimali, potreste averne bisogno per rispedirlo a **Peecker Sound** o a uno dei suoi Centri Assistenza. Usate solamente l'imballo originale, sarà il miglior modo per salvaguardare l'apparecchiatura dalla non-cura degli spedizionieri.



Per favore pensate al nostro ambiente. Quando il dispositivo è diventato obsoleto, vi preghiamo di riportarlo negli appositi contenitori per il riciclaggio.

5.2 Installazione

Tutti i modelli degli amplificatori PSDSP series Peecker Sound possono essere installati in rack da 19" standard indicati in figura. Sono previsti quattro fori sul pannello frontale per il montaggio e per avere un fissaggio ottimale, importante nei sistemi mobili.

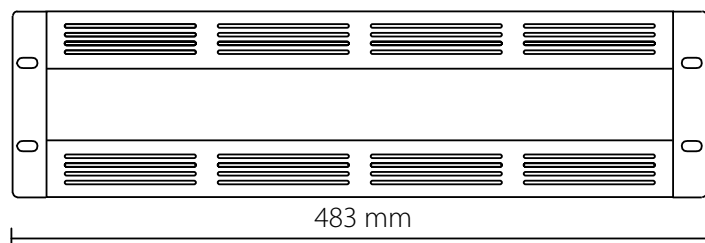


Figura 1a: Dimensioni Amplificatori PSDSP (fronte)

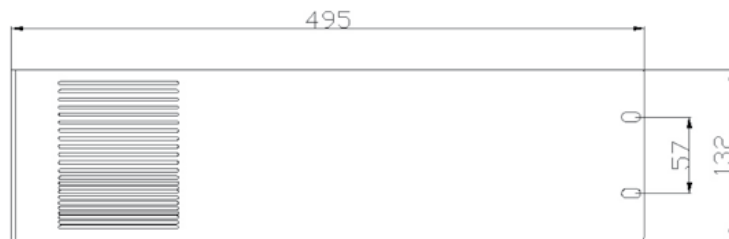


Figura 1b: Dimensioni Amplificatori PSDSP (retro)



Figura 2: Flight case



Quando si usa un carrello per trasportare il dispositivo, prestate particolare attenzione a non ferirvi.

Si ricorda che l'amplificatore non dovrebbe essere installato in posti con:

- temperature elevate;
- polvere ed eccessiva umidità;
- presenza di intensi campi magnetici;
- acqua in prossimità del componente;
- vibrazioni;
- spazi chiusi che ne inibiscono la corretta ventilazione.

5.3 Pannello frontale

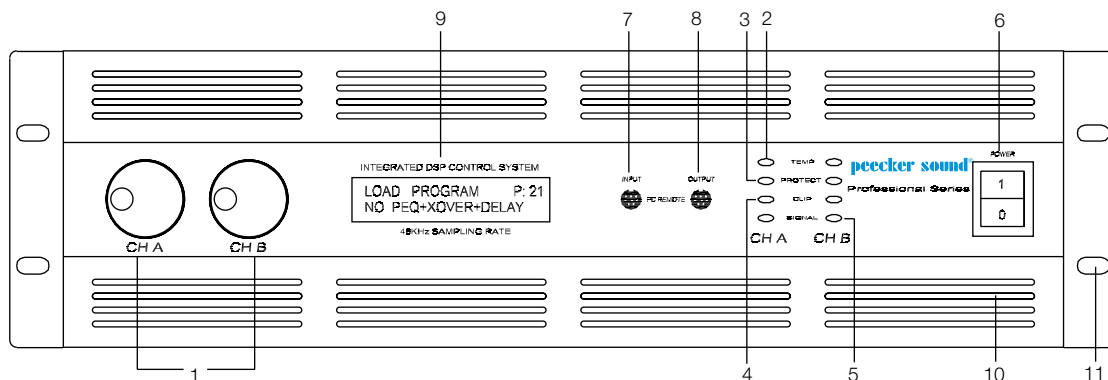


Figura 3: Pannello frontale: PSDSP2000 - PSDSP2600 - PSDSP3400

1. **CHA/CHB** - Encoder digitali che consentono di regolare il livello di amplificazione per i canali CH A, CH B e la navigazione nel menu del DSP
2. **Temp** - Indicatore a led di intervento di protezione sovra-temperatura per ogni canale
3. **Protect** - Indicatore a led di intervento di protezione sovra carico o cortocircuito in uscita per ogni canale
4. **Clip** - Indicatore a led del punto di clip del segnale per ogni canale
5. **Signal** - Indicatore a led della presenza del segnale in ingresso per ogni canale
6. **Power** - Interruttore di accensione
7. **Input** - Interfaccia d'ingresso PC per impostare i parametri del DSP a bordo, tramite il software PSDSP
8. **Output** - Interfaccia d'uscita per il rilancio del segnale di controllo del PC verso altre unità. Si possono controllare fino a 256 unità diverse
9. Display LCD 2 x 20 caratteri, che visualizza le impostazioni del DSP e lo stato dell'amplificatore
10. Griglia per la ventilazione
11. Fori per il montaggio a rack standard

5.4 Pannello posteriore

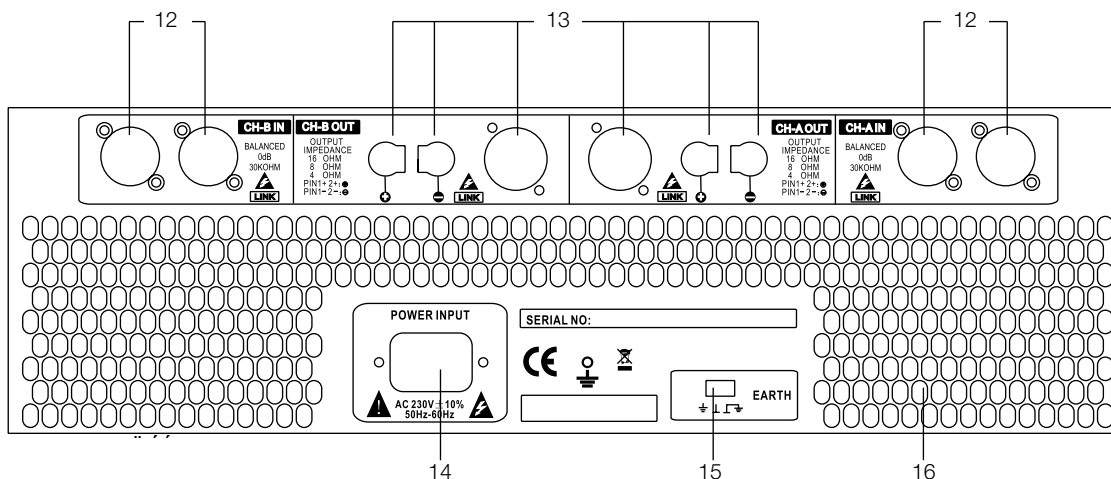


Figura 4: Pannello posteriore: PSDSP2000 - PSDSP2600 - PSDSP3400

12. **CHA IN/CHB IN** - Ingressi bilanciati (0 dB/30 kΩ) per tutti i modelli. Sono presenti due ingressi con connettore Neutrik® XLR per ogni canale. Il connettore Neutrik® XLR *maschio* è utilizzato per il rilancio del segnale
13. **CHA OUT/CHB OUT** - Uscite con connettore Neutrik® *speakON* e morsetti a vite per ogni canale
14. **Power Input** - Connettore di alimentazione di tipo 3 pin IEC
15. **Earth** - Commutatore di massa: consente di collegare o scollegare la massa elettrica alla massa meccanica
16. Griglia di scarico per la ventilazione. Il ventilatore del sistema di raffreddamento crea un flusso d'aria con direzione anteriore-posteriore. L'aria per il raffreddamento viene presa dall'apertura sul lato frontale e viene espulsa attraverso l'apertura sul retro

6. BREVE DESCRIZIONE DELLA GAMMA

I modelli **PSDSP2000**, **PSDSP2600** e **PSDSP3400** sono amplificatori a due canali *stereo* capaci di erogare rispettivamente, una potenza di 1000 W, 1300 W, 1700 W per canale su 4 Ω.

Tutti gli amplificatori della linea PSDSP series sono stati progettati per le specifiche esigenze nel campo dell'audio professionale, secondo criteri di massima affidabilità e funzionalità d'impiego.

Il modulo DSP (*Digital Signal Processor*), incorporato in tutti i modelli, consente di regolare i parametri di: *gain*, *equalizzazione*, *crossover*, *delay*, *phase* e *limiter* tramite un'opportuna connessione al PC. L'interfaccia software *user friendly* (*PSDSP*) permette di ottimizzare tutti i parametri consentendo di ottenere le massime prestazioni. Le configurazioni vengono ulteriormente visualizzate nel display LCD retroilluminato.

L'erogazione di potenza risulta costante anche ad alti regimi, con una bassa dissipazione termica ed un elevato rendimento grazie all'impiego di trasformatori toroidali a basse perdite che garantiscono un margine esteso al di sopra dell'uscita nominale dichiarata.

Ogni modulo di potenza risulta completamente indipendente sia nelle protezioni elettriche che in quelle termiche, infatti ciascun canale possiede un proprio dissipatore e un controllo della temperatura indipendente che agisce direttamente sulla ventola di raffreddamento.



Plus

• **Multi-application**

• **High-technology**

• **Reliability**

• **High power & efficiency**

PSDSP2000

Output Power @ 4 Ohm **2 x 1000 W***

Output Power @ 8 Ohm **2 x 650 W***

PSDSP2600

Output Power @ 4 Ohm **2 x 1300 W***

Output Power @ 8 Ohm **2 x 850 W***

PSDSP3400

Output Power @ 4 Ohm **2 x 1700 W***

Output Power @ 8 Ohm **2 x 1000 W***

* EIA 1 kHz - 1% THD, both ch.s driven @230 VAC

SOUND REINFORCEMENT

CONTROLLED RADIATION

ACOUSTIC RESEARCH

7. MODALITÀ D'UTILIZZO

7.1 Collegamento alla rete e assorbimento

Verificare se si dispone della potenza necessaria per alimentare l'amplificatore (consultare i dati alla fine di questo manuale). Attenzione al voltaggio della rete elettrica che deve corrispondere a quanto indicato sul retro dell'amplificatore. L'assorbimento massimo di corrente è limitato tramite i fusibili interni.



Attenzione: prima di qualsiasi connessione audio ricordarsi che è sempre buona norma spegnere e di sconnettere l'amplificatore dall'alimentazione. Tenere al minimo, durante l'accensione, i regolatori per il volume.

7.2 Raffreddamento



Attenzione: prestare particolare attenzione alle condizioni di ventilazione/raffreddamento dell'amplificatore.

Un sistema interno ad aria forzata, tramite ventola a velocità variabile, permette il raffreddamento di dissipatori per il calore generato dai componenti di potenza. Il flusso d'aria ha di rezione dal pannello anteriore a quello posteriore dell'amplificatore, cioè l'aria viene prelevata dall'apertura sul lato frontale e viene espulsa attraverso l'apertura sul retro. Prestare particolare attenzione affinché ci sia sufficiente spazio su l lato frontale dell'amplificatore tale da garantire un' adeguato ricircolo d'aria. Se l'amplificatore è montato a rack, accertatevi che vi siano sufficienti aperture: l'aria deve fluire attraverso l'amplificatore senza resistenza.

7.3 Cavi di connessione

Il collegamento dell'amplificatore ai diffusori acustici deve avvenire sempre usando cavi di potenza adeguata evitando in tal modo che la potenza degli amplificatori sia dispersa a causa della insufficiente sezione del cavo. Mentre, per collegare l'amplificatore al mixer, accertarsi di usare solo cavi schermati e non cavi elettrici di potenza. In particolare, si utilizzano i connettori *Neutrik® XLR* e *Neutrik® speakON* per connettere gli ingressi e le uscite principali, mentre si utilizzano i morsetti a vite per le connessioni ausiliarie. Per il collegamento dell'amplificatore al PC utilizzare il cavo in allegato alla confezione.



Figura 5: Connettori Cannon® XLR e Neutrik® speakON

XLR BAL INPUT/OUTPUT	
Pin 1	GND
Pin 2	HOT +
Pin 3	COLD -

Neutrik® speakON	
Pin 1 +	POS (CH1)
Pin 1 -	NEG (CH1)
Pin 2 +	POS (CH2)
Pin 2 -	NEG (CH2)

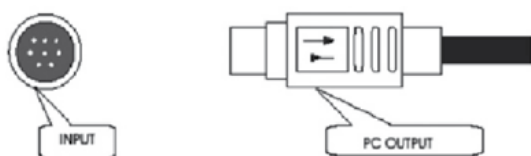


Figura 6: Cavo collegamento PC

7.4 Configurazione stereo



Prestare attenzione che l'unità sia spenta prima di configurare secondo le vostre esigenze.

L'accensione dell'amplificatore avviene tramite l'interruttore ON/OFF collocato sulla destra del pannello frontale. Per regolare i volumi dei singoli canali, girare le rispettive manopole Ch A/Ch B (PSDSP2000-PSDSP2600-PSDSP3400). In un sistema audio, è sempre meglio spegnere gli amplificatori per primi. Ricordarsi di spegnere l'amplificatore prima di collegarlo o scollegarlo ad altre unità ed accendere sempre per primo il mixer e poi l'amplificatore; in questo modo si evitano picchi che possono disturbare e talvolta danneggiare i diffusori acustici.

• Uso in stereo (standard)

Nell'uso in *stereo* ogni canale opera in modo indipendente e i loro attenuatori d'ingresso controllano il rispettivo livello di canale. Il carico minimo raccomandato per l'uso in stereo è **4 Ω** per canale per tutti i modelli **PSDSP series** Peecker Sound (vedere specifiche tecniche). Per collegare il segnale d'ingresso utilizzare i connettori *Neutrik® XLR* posti nel pannello posteriore. Gli altoparlanti invece, devono essere collegati ai connettori di uscita *Neutrik® speakON*.

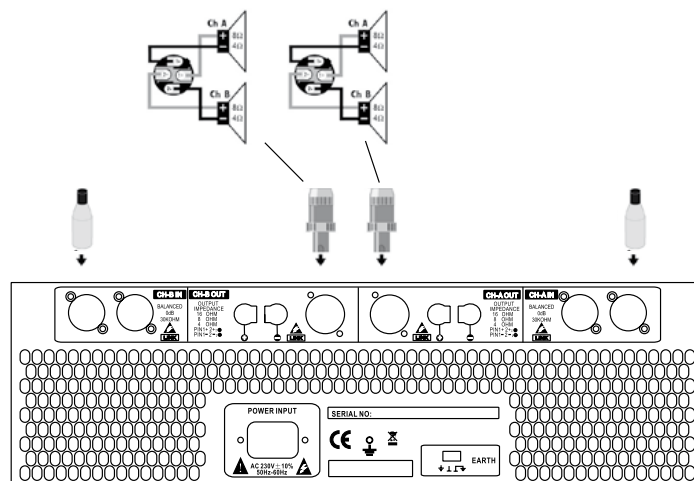


Figura 7: Stereo Mode PSDSP2000 - PSDSP2600 - PSDSP3400

7.5 Modalità offline

• Accensione

Il sistema andrà in modalità OFFLINE.

• Regolazione del volume

Girare la manopola CHA/CHB per regolare il livello d'ingresso. Premere per un secondo il pulsante CHB per attivare o disattivare il MUTE di entrambi i canali.

• Settare l'ID (numero identificativo) dell'amplificatore o di un gruppo di amplificatori

Premere il pulsante CHA per circa 3 secondi, l'LCD mostrerà:

SETUP AMPLIFIERID
DEVICENO.#1

→ Amplifier ID

Poi, girare CHA per cambiare l'ID dell'amplificatore da 1 a 255. Premere ancora il pulsante e salvare le impostazioni.

• Visualizzazione del SUB ADDRESS (relativo al particolare amplificatore facente parte di gruppo di più amplificatori)

Premere il pulsante CHA (per circa 6 secondi) fin quando l'LCD mostrerà il sub address dell'amplificatore:

FIRMWARE:OSPVS_1.0
SUBADDRESS:423

• Security SETUP

Premere CHA (per circa 9 secondi) fin quando l'LCD mostrerà:

SECURITY SETUP

Ruotare il pulsante CHA (ON/OFF) per inserire o disinserire la password di protezione. Se inserita, verranno inibite tutte le funzioni del DSP.

• Caricamento del programma

Premere il pulsante CHB per circa 3 secondi, l'LCD mostrerà:

LOAD PROGRAMP:21
NOPEQ+XOVER+DELAY

→ Program Number

→ Program Name

Poi, girare CHB per selezionare il programma (1-21). Premere CHB per salvare il settaggio e caricare il programma selezionato. Contemporaneamente, l'LCD mostrerà:

LOADING.....

Alcuni secondi più tardi il caricamento sarà terminato e il sistema ritornerà al menu principale.

• MUTE automatico

Premere CHB per 6 secondi fin quando l'LCD mostrerà:

VOLUME MUTEPROTECT
AUTOMUTE:ON

Girare l'encoder CHB per spegnere o accendere il MUTE AUTOMATICO del volume. Poi, premere CHB per salvare le impostazioni.
AUTO MUTE ON: quando l'amplificatore viene acceso, il volume CHA/CHB è automaticamente in MUTE.
AUTO MUTE OFF: quando l'amplificatore viene acceso, il volume CHA/CHB viene riportato all'impostazione dell'ultimo spegnimento.

• Setup Gain Link

Premere CHB per circa 9 secondi fin quando l'LCD mostrerà:

GAIN LINK SETUP
ON

Girando l'encoder CHB si inserisce o disinserisce il LINK del volume dei due canali di uscita. Premendo il pulsante CHB nuovamente si salvano le impostazioni.
GAIN LINK: ON. I volumi dei CHA/CHB si accoppiano e si pilotano ruotando un solo encoder.
GAIN LINK: OFF. I volumi dei CHA/CHB sono indipendenti.

• Noise Gate Setup

Tenere premuto CHB fin quando l'LCD mostrerà:

NOISE LINK SET UP
ON

Girare il pulsante CHB per inserire o disinserire il noise gate. Poi, premere nuovamente CHB per salvare le impostazioni.

ON: Inserisce un noise gate su CHA e CHB.

OFF: Disinserisce il noise gate.

Nota: Il programma numero 21, senza PEQ, CROSSOVER e DELAY, non è sovrascrivibile nel modo online. Gli altri 20 programmi possono essere salvati e richiamati nel modo on line.

7.6 Modalità online

• Requisiti di sistema

I requisiti minimi per avere delle performance accettabili, prevedono un hardware con processore Pentium 450 MHz e 128 MB. Il software PSDSP è stato realizzato per sistemi operativi Microsoft Windows 32-bit (NT, 98, ME, 2000, XP, Vista e Win7).

• Installazione del software

Per installare il software PSDSP (versioni V1.01 o successive) fare doppio click sull'icona seguente:

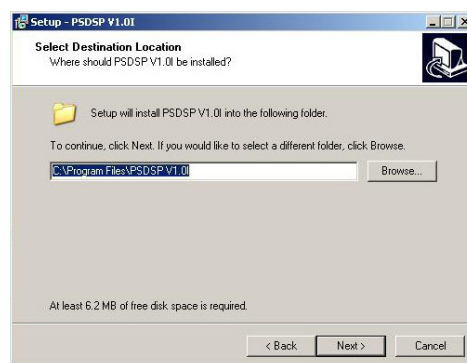


Figura 8: Icona del software PSDSP

Di seguito compariranno le seguenti finestre di installazione del programma.



Premere su Next> per continuare con l'installazione.



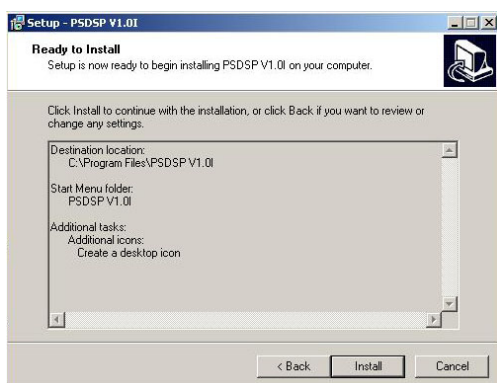
Selezionare la posizione in cui si vuole installare il software.



Selezionare la posizione in cui si vuole installare il collegamento per accedere al software.



Possibilità di creare il collegamento sul desktop.



Cliccare su *Install* per avviare l'installazione.



Fine installazione.

• Collegamento con il PC

Collegare l'amplificatore al PC con il cavo e la strumentazione fornita in dotazione.



Figura 9: Cavo PC e adattatore forniti direttamente da Peecker Sound

Inserire il capo del cavo dell'interfaccia della porta seriale del PC e l'altra parte nel PC REMOTE posto nel pannello frontale dell'amplificatore. Tramite un cavo seriale RS232 realizzare la connessione con l'adattatore come riportato nel riquadro nell'immagine sottostante.

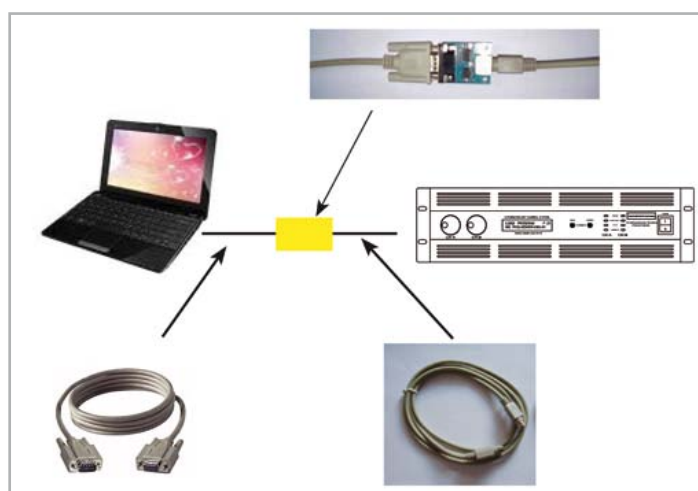


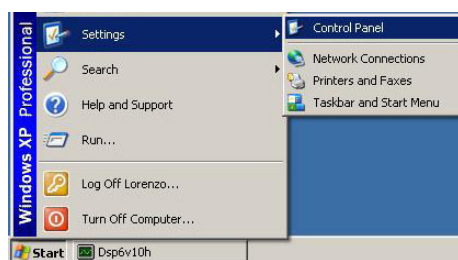
Figura 10: Collegamento al PC tramite RS232

Nel caso in cui il PC non sia dotato di porta seriale utilizzare un adattatore seriale-USB come quello riportato qui sotto.

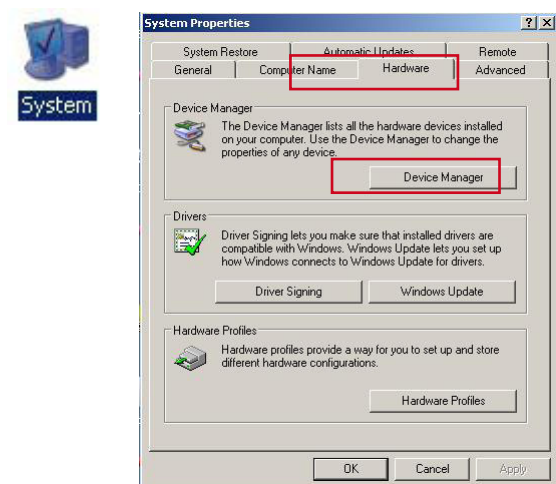


Figura 11: Adattatore USB - RS232

In quest'ultimo caso, si sottolinea che prima di procedere con il collegamento è necessario che l'adattatore sia stato installato correttamente e che la porta seriale (si tratta di una COM "virtuale") sia visibile al sistema operativo. Per accertarsi di questo, dal *Pannello di Controllo*:



Aprire le proprietà di sistema e scegliere la scheda *Hardware-> Gestione Periferiche*.



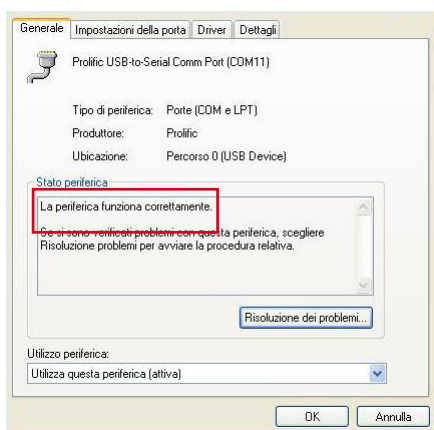
Verificare la presenza e il corretto funzionamento della porta di comunicazione COMx.



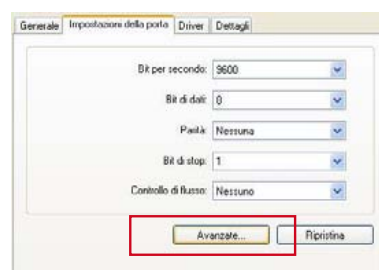
Fare un click con il tasto destro del mouse sull'indicazione relativa alle porte di comunicazione per accedere alla proprietà del dispositivo



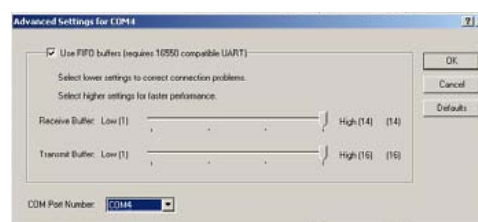
Verificare che la periferica funzioni correttamente.



E' molto importante verificare le impostazioni della porta. In particolare controllare il numero della porta di default (ad esempio COM4) premendo il pulsante *Avanzate*.



Memorizzare il numero della porta perchè sarà fondamentale per creare una corretta connessione tra l'amplificatore e il PC.

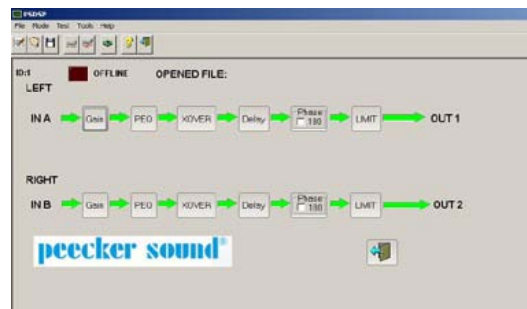


Bisogna ricordare che si possono collegare in cascata più amplificatori PSDSP series utilizzando altrettanti cavi e porte di input e output presenti sugli amplificatori. Si possono creare gruppi di amplificatori selezionando lo stesso ID su ognuno, allo scopo di poter cambiare alcune impostazioni contemporaneamente su tutto il gruppo, modificando una sola interfaccia, l'unica disponibile.

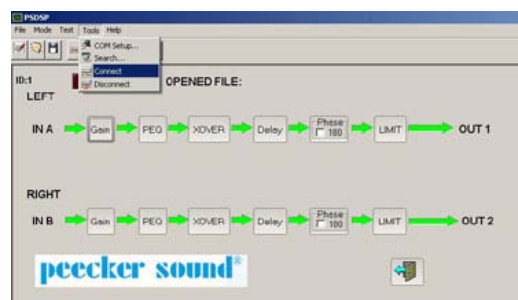
• Interfaccia Software PSDSP

A questo punto si può accedere all'interfaccia software PSDSP in modo da operare il collegamento operativo tra PC e amplificatore.

Fare doppio click con il pulsante sinistro del mouse sull'icona presente sul desktop relativa al software PSDSP in modo da far comparire la schermata successiva.



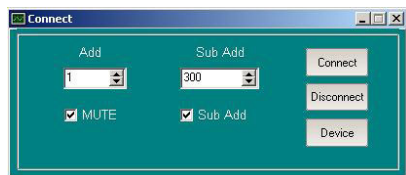
Il collegamento tra software e amplificatore si ottiene cliccando nel menu a tendina *Tools* (parte in alto del software) e successivamente, *Connect* (si può accedere più velocemente cliccando sull'icona *quick link* che si trova immediatamente sotto).



Inserire nella casella *Add* il numero ID del gruppo di amplificatori o dell'amplificatore singolo che si vuole controllare.

Se si vuole controllare il singolo amplificatore di un gruppo bisogna inserire il corretto valore di *sub address* in *Sub Add* e attivare con un clic la corrispondente casella sottostante, come illustrato sotto. Il valore di *sub address* è un numero di fabbrica associato al singolo amplificatore che lo identifica univocamente.

Per conoscere il *sub address* di un amplificatore, tenere premuto l'encoder di sinistra fino a che non compare la pagina recante la scritta "Sub Address: (es: 300)". L'attivazione dell'opzione *Mute* imporrà la funzione di *mute* all'atto della connessione

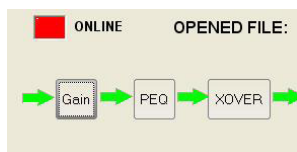


Poi cliccare su *Connect*.

Se gli indirizzi immessi sono corretti, la connessione è andata a buon fine e il sistema può essere gestito con il software PSDSP. La conferma di avvenuta connessione si può notare nel display LCD dell'amplificatore che mostrerà:

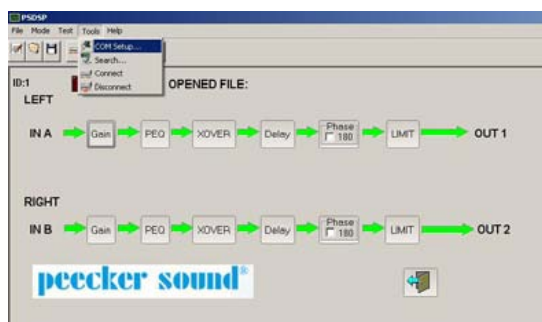
CONNECT SUCCESSFUL
PC_CONTROLDEVICE

E nella parte alta dell'interfaccia software nella quale apparirà un'indicatore luminoso di colore rosso (ONLINE):



Diversamente si consiglia di controllare e ripercorrere le azioni precedenti ed eventualmente riavviare il software PSDSP.

In particolare, verificare che corrisponda il numero della porta COM del PC con quella impostata all'interno del programma PSDSP. Per fare questo, cliccare sul menu a tendina *Tools* e scegliere *COM Setup*.



Successivamente apparirà la finestra relativa alla selezione della porta. Scegliere la stessa porta precedentemente memorizzata (quella indicata nei passi precedenti dell'installazione della porta COM del PC).



Una volta terminate le opportune configurazioni, scollegarsi cliccando *Tools -> Disconnect* oppure tramite il quick link posto nelle vicinanze. Contemporaneamente nel display LCD dell'amplificatore comparirà:

CONNECT CANCEL
MCU_CONTROLDEVICE

e nella parte alta dell'interfaccia software si spegnerà l'indicatore luminoso (OFFLINE).

• Menu dei comandi



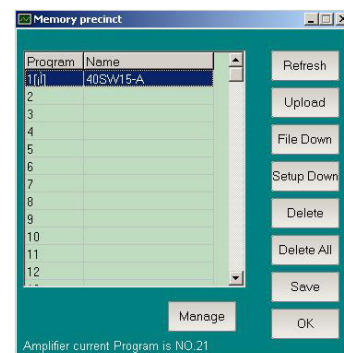
A) Menu File

New: crea un nuovo file.

Open: apre un file esistente.

Save: salva le impostazioni correnti in un file.

Memory: apre il PSDSP Memory precinct management utile per gestire i programmi salvati in memoria



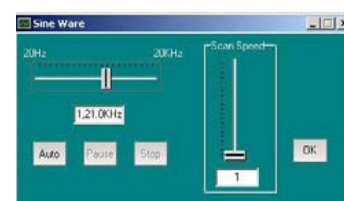
B) Menu Mode

Stereo: modo stereo, l'input e output dei canali dx e sx sono indipendenti;
Mono: modo mono, la fase di uscita dei canali dx e sx è la stessa.

C) Menu Test

Sine wave: generatore di toni sinusoidali.

Noise: generatore di rumore bianco.



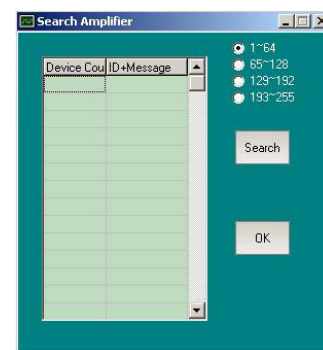
D) Menu Tools

COM Setup: seleziona la porta COM.

Search: ricerca i dispositivi connessi al network.

Connect: connette gli amplificatori al PC.

Disconnect: disconnette gli amplificatori al PC.



E) Menu Help

Content: fornisce l'elenco degli argomenti disponibili nel menu Help.

About: visualizza la versione corrente dell'applicazione.

• Regolazione dei parametri

Cliccare sul pulsante relativo per regolare i parametri di *Gain*, *PEQ*, *Crossover*, *Delay*, *Phase* e *Limiter*.

Gain

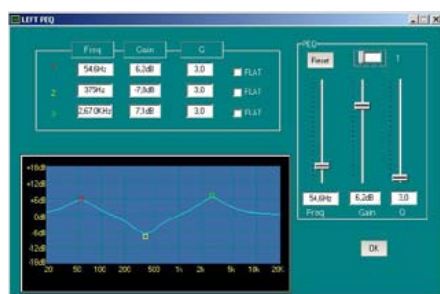
Cliccare sul pulsante *Gain* per settare il livello del canale dx/sx.

Si può regolare il volume da -60 dB a 6 dB.



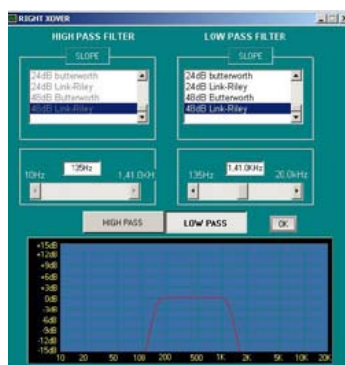
PEQ

Cliccando sul pulsante *PEQ* si possono regolare frequenza (19.7 Hz ÷ 20.2k Hz), guadagno (-12 ÷ 12 dB) e il valore di Q (0.4 ÷ 128) delle 3 bande di equalizzazione.



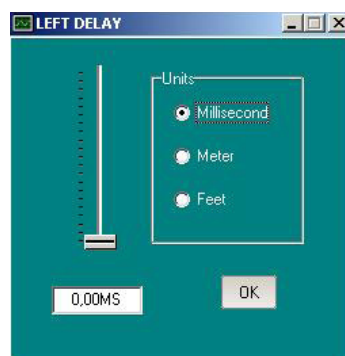
Crossover

Cliccare sul pulsante *Crossover* e quindi sui parametri del filtro (la pendenza e la frequenza del HPF/LPF) per l'impostazione voluta. La frequenza minima dell'LPF non può essere più bassa della frequenza massima dell'HPF.



Delay

Cliccare il pulsante *Delay*. Massimo delay: 7 ms.

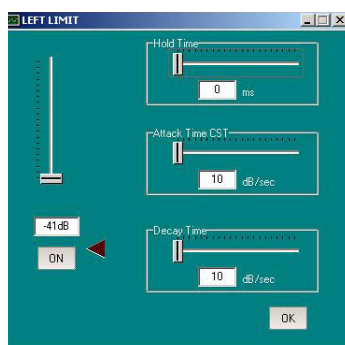


Phase

Per selezionare la fase: 0° o 180°.

Limiter

Cliccare il pulsante *Limiter* per impostare la soglia, il tempo di Hold, il tempo di attacco e il tempo di rilascio.



8. CARATTERISTICHE DELLE PROTEZIONI

Tutti gli amplificatori **PSDSP series** Peecker Sound, sono dotati di potenti sistemi per la protezione dell'amplificatore e del suo carico. I sistemi di protezione assicurano una lunga vita operativa agli amplificatori di potenza.

8.1 Limiter

L'intervento del limiter è indicato dall'illuminazione del LED CLIP. Quando interviene il limiter il guadagno del canale sarà automaticamente ridotto per proteggere il carico (i diffusori acustici) da danni dovuti al segnale distorto. Il circuito del limiter non è disinseribile.

8.2 Protezione termica

Lo stato della temperatura del dissipatore è costantemente monitorato e il LED TEMP ne fornisce l'indicazione. Quando la temperatura del dissipatore supera i 60° C si attiva la ventola di raffreddamento, mentre a 90° C il LED TEMP si accende (condizione di lavoro anomala) e l'intero sistema andrà in *mute* fino a quando la temperatura non ritorna a livelli normali.

8.3 Controllo di sicurezza sul carico

Negli amplificatori PSDSP series, è costantemente monitorato lo stato del segnale d'uscita. Se la corrente del carico supera il valore massimo consentito, la tensione in uscita verrà automaticamente riadattata in modo da mantenere l'amplificatore in condizioni di sicurezza. La sicurezza sul carico interviene in modo pronunciato nel caso di collegamento di un carico con impedenza molto inferiore ai livelli raccomandati.

8.4 Protezione da tensione DC

Viene monitorata la presenza di una tensione DC su ambedue i canali in modo indipendente: se si verifica la presenza di un valore uguale o superiore a 7 Volt, lo stadio d'uscita dell'amplificatore sarà inibito. Questo consente di proteggere gli altoparlanti da una tensione DC.

8.5 Transienti dell'accensione/spegnimento

Per eliminare i transienti dell'accensione/spegnimento, che possono danneggiare gli altoparlanti, è inserito un circuito di *soft start* che connette con ritardo e disconnette immediatamente il carico.

9. PROCEDURA DI CONTROLLO DEL CORRETTO FUNZIONAMENTO ELETTRO-MECCANICO

I protocolli di *testing* riguardanti le diverse linee degli amplificatori prodotti da Sound Corporation (serie XTDT X-Treme e serie PS e **PSDSP Peecker Sound**) sono stati stabiliti in base alla metodologia **FMEA (Failure Mode and Effect Analysis)**, ovvero un sistema di valutazione dei rischi che deriva da studi di affidabilità elettro-meccanica e che viene ampiamente utilizzato, in ambito industriale e non, per la valutazione della *reliability* sia di prodotti che di processi. La FMEA si articola in procedure di analisi dei guasti potenziali; tali procedure, ripetibili e trasparenti, garantiscono il controllo completo sul funzionamento e l'assoluta affidabilità dei dispositivi realizzati. I risultati della FMEA sono principalmente costituiti da due documenti:

- il primo, interno a Sound Corporation, è destinato alla divisione Sviluppo Prodotti e contiene l'indicazione delle varie criticità e degli interventi consigliati per portare benefici, quali l'aumento del *MTTF (Mean Time To Failure)* e/o del ciclo di vita dell'amplificatore analizzato;
- il secondo nasce dalla conoscenza dettagliata delle modalità di guasto e permette di definire precisamente le condizioni di corretto funzionamento dell'amplificatore e le operazioni di verifica corrispondenti. Tale procedura è a disposizione anche del cliente finale, sotto forma della presente procedura.



Attenzione: prima di rimuovere qualsiasi modulo o connettore ricordarsi di scollegare l'amplificatore dalla rete elettrica di alimentazione e prestare attenzione ai condensatori dello stadio di alimentazione che potrebbero essere carichi. Per prevenire cortocircuiti durante i test, l'oscilloscopio deve essere isolato dalla presa di terra. Non testare l'amplificatore con altoparlanti o diffusori acustici collegati all'uscita, ma utilizzare gli appropriati carichi fittizi. Aumentando il valore della tensione in uscita del variatore di tensione (*variAC*), non superare mai il valore di alimentazione nominale dell'amplificatore più la tolleranza, in quanto valori di tensione superiori potrebbero danneggiare seriamente l'amplificatore.

9.1 Strumentazione richiesta

Elenco degli strumenti:

- Multimetro Digitale
- Millivoltmetro AC
- Oscilloscopio a due canali
- Generatore di segnali audio
- VariAC15A-250V
- Carichi fittizi 2 x 4 Ω (1800 W)
- Carichi fittizi 2 x 8 Ω (1100 W)
- Analizzatore *Audio Precision* (AP)
- Supporto vibrante per test meccanici
- Withstanding voltage tester

9.2 Check visivo

Verificare che il prodotto sia assemblato correttamente, osservare attentamente se ci sono parti montate in modo errato o sono danneggiate, se sono presenti interruzioni nei collegamenti o cortocircuiti.

9.3 Procedure di test elettrico

1. Testare l'amplificatore tramite il *withstanding voltage tester*: spegnere l'amplificatore, selezionare una tensione di test di 1500V e un periodo di 60 secondi. Se la corrente di dispersione non supera i 5 mA il test è superato.
2. Controllare in modo completo su tutta l'unità, con il multimetro, che non ci siano dei *cortocircuiti*. Verificare che la tensione di alimentazione sia corretta, che il cavo di alimentazione non sia danneggiato e la connessione di terra. Accertarsi che non ci siano dei cortocircuiti dopo che l'amplificatore è stato acceso per una volta.
3. Impostare l'alimentazione al primario del trasformatore, tramite il *variAC*, a 230 V. Questa tensione deve essere monitorata e regolata per assicurare un valore costante per tutta la durata dei test e per tutti i modelli di amplificatori. Accendere e spegnere l'amplificatore per 6 volte e controllare che l'interruttore di accensione funzioni correttamente, che si attivino i relè (con un certo ritardo), che i LED della protezione lampeggino entrambi e il display LCD si accenda correttamente.

4. Nel modulo di alimentazione, verificare le seguenti *tensioni*:
 - A) I valori delle *tensioni AC al secondario* devono essere:
 - 56 V---0---56 V (PSDSP3400),
 - 50 V---0---50 V (PSDSP2600),
 - 45 V---0---45 V (PSDSP2000).
 In tutti i modelli devono essere presenti i seguenti valori di *tensione AC in uscita*:
 - 19 V---0---19 V, 17 V---0---17 V, 0---10 V.
 - B) Le *tensioni DC* sui moduli di amplificazione devono essere:
 - ± 78 V (PSDSP3400),
 - ± 68 V (PSDSP2600),
 - ± 61 V (PSDSP2000)
 (Tolleranza: ± 1 V).
 - C) *Tensione di alimentazione dei circuiti di protezione*: +24 V (Tolleranza: ± 2 V).
 - D) *Tensione che pilota le ventole*: -24 V (Tolleranza: ± 2 V).
 - E) *Tensione di alimentazione nel modulo di pre-amplificazione*: ± 12 V (Tolleranza: ≤ 0.5 V).
 - F) *Tensione di alimentazione nel digital controller*: +15 V / -15 V e +5 V (Tolleranza: ± 0.1 V).
5. Controllare che il *rumore di fondo* in entrambi i canali sia inferiore a 1 mV (-58 dBu) e che, dopo lo spegnimento, in uscita non ci sia presenza di segnale. Effettuare questa prova tramite l'oscilloscopio ed eventualmente collegando un diffusore per una verifica acustica.
6. Misurare la *tensione sul collettore* dei Q104, Q103, Q204, Q203 e verificare il valore ± 1.2 V. Eventualmente variare il trimmer da 1k Ω in modo da ottenere questo valore con tolleranza minore o uguale di ± 0.1 V ($\leq \pm 0.1$ V). La tensione DC nei terminali di uscita deve essere minore o uguale a 10 mV (≤ 10 mV).
7. *Test per la dinamica*:
 - impostare un segnale sinusoidale a 1k Hz (impostare il livello del segnale a un valore prossimo all'accensione dei LED di clip);
 - connettere un carico di 4 Ω (di potenza adeguata) in un solo canale. Il valore della tensione in uscita deve essere:
 - 63 V (PSDSP2000),
 - 72 V (PSDSP2600),
 - 82 V (PSDSP3400).
 - osservare che la forma d'onda in uscita sia regolare. Scuotere i connettori d'ingresso e d'uscita e verificare che siano affidabili e privi di falsi contatti.
8. *Test Signal Led*: verificare che il LED si accenda in presenza di segnale in ingresso (impostare il gain di ciascun canale al valore massimo).
9. Accertarsi che il *crosstalk* sia maggiore o uguale a 50 dB (≥ 50 dB).
10. Verificare che il *CMRR* (@1k Hz) sia maggiore o uguale a 60 dB (≥ 60 dB).
11. Controllare lo *sfasamento* tra ingresso e uscita.
12. Collegare i carichi di 8 Ω su entrambi i canali, impostare il volume al massimo e verificare che non sia presente un *rumore di fondo* dovuto al *trasformatore* di alimentazione.
13. Testare la *risposta in frequenza*: 20 Hz \div 20k Hz ± 0.5 dB.
14. Portare la temperatura del dissipatore a 50° C e verificare che le *ventole* siano in azione (e che non siano rumorose).
15. Controllare che alla massima potenza in uscita la *corrente* sia:
 - con carico da 8 Ω : 9 A (PSDSP2000), 10 A (PSDSP2600), 11 A (PSDSP3400)
 - con carico da 4 Ω : 15 A (PSDSP2000), 18 A (PSDSP2600), 20.5 A (PSDSP3400).
16. *Test per la protezione in uscita*: cortocircuitare l'uscita con 2 Ω , verificare che intervenga la protezione (i relè devono disconnettere il carico).
17. Variare la *tensione di alimentazione di rete* (tramite il variac) da 205 V a 255 V e verificare che l'amplificatore funzioni correttamente.
18. Verificare che il *THD* (@1k Hz) sia minore o uguale a 0.08%, con carico da 8 Ω .
19. Effettuare il test per le *vibrazioni* e il corretto funzionamento dell'amplificatore tramite il supporto vibrante per test meccanici.
 - Frequenza di vibrazione: 5-60 Hz;
 - Direzione: verticale, orizzontale;
 - Periodo del test: 180 secondi;
 - Verificare che dopo il test di vibrazione non sia presente nessun segnale in uscita.
20. *Burn-in Test*:
 - impostare un livello di ingresso, con generatore di rumore rosa (Pink Noise), in modo da ottenere 1/8 della potenza nominale in uscita @4 Ω .
 - verificare che i LED di Clip si accendano in modo non fortemente ripetitivo.
 - dopo 4 ore di test, verificare le funzioni generali.

10. SCHEMA A BLOCCHI DEGLI AMPLIFICATORI PSDSP

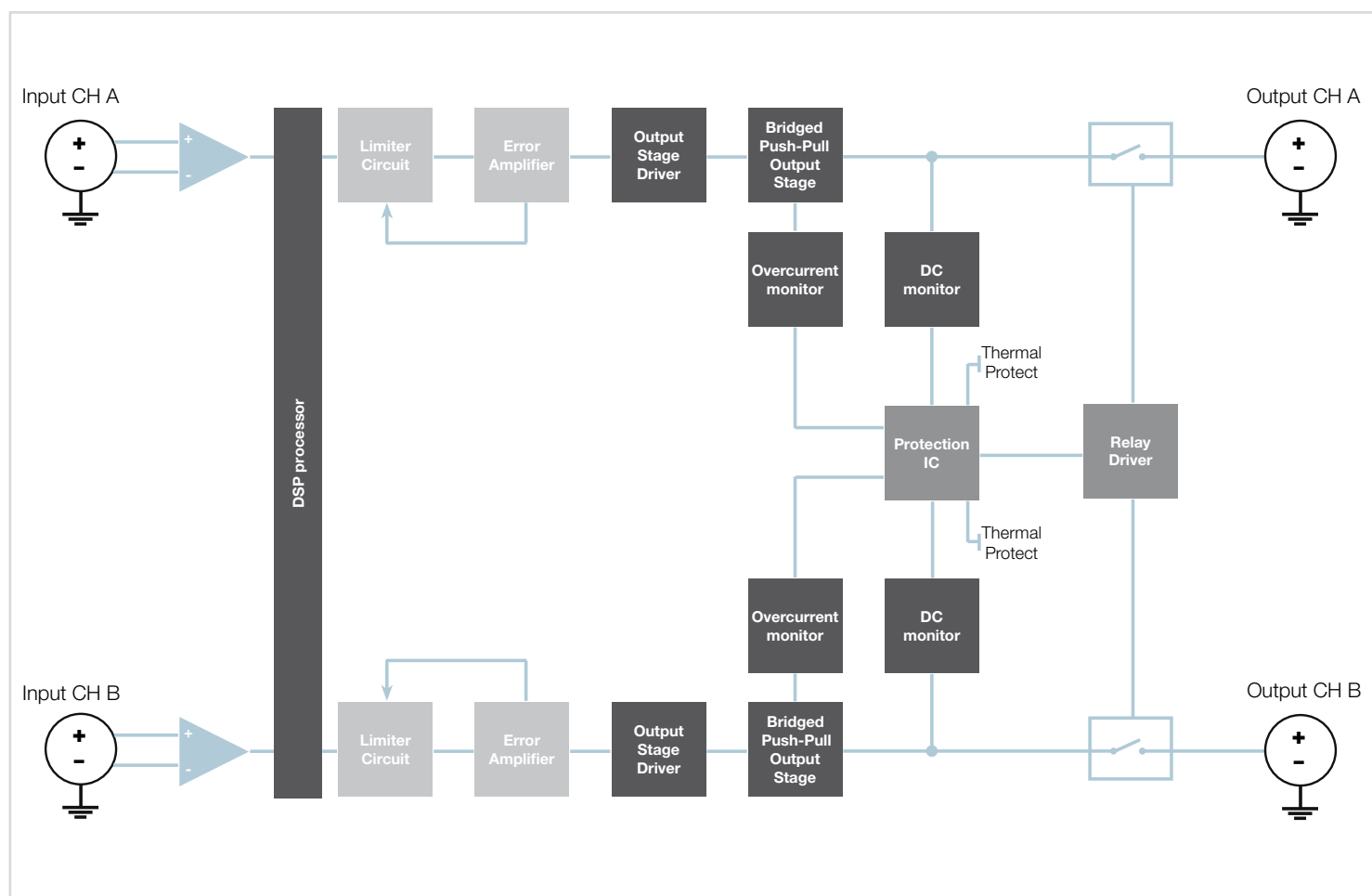


Figura 12: Layout schematico delle principali funzioni degli amplificatori PSDSP



11. SPECIFICHE TECNICHE

MODEL	PSDSP2000	PSDSP2600	PSDSP3400
Power Output (per channel)			
8 Ω	650 W*	850 W*	1000 W*
4 Ω	1000 W*	1300 W*	1700 W*
*EIA 1 kHz - 1% THD, both ch.s driven @230 VAC			
Net Weight	32 kg	32 kg	33 kg
Frequency Response	20 Hz ÷ 20 kHz (\pm 0.5 dB)		
SNR	> 90 dB		
Distortion (THD+N)	< 0.1% (@ 1 kHz)		
Input Gain Controls (per channel)	$-\infty \div +6$ dB		
Input Impedance	30 k Ω , electronically balanced		
Input Sensitivity	0 dBu		
Crosstalk	> 50 dB		
Phase Response	-18° @ 20 Hz, $+25^\circ$ @ 20 kHz		
Damping Factor	> 200 (@ 8 Ω , 1 kHz)		
Input Connectors (per channel)	3-pin Neutrik® XLR		
Output Connectors (per channel)	Neutrik® speakON, screw terminals		
Controls	Front: power switch, ChA/ChB digital encoders. Rear: ground lift		
Led Indicators	Temperature, Protect, Clip, Signal		
Display	2x20 LCD backlit		
DSP Word Code	24 bit		
DSP Sampling Rate	48 kHz		
Dynamic Range	up to 116 dB		
Amplifier Protections	overload, full short circuit, thermal, ultrasonic and radio frequency immunity		
Load Protections	soft start, soft clip limiter, DC-fault		
Circuitry	class AB		
Cooling	front to rear air flow, fan speed in function of temperature per channel		
Power Requirements	230 VAC (\pm 10%) , 50/60 Hz		
Dimensions (WxHxD)	483 (19") \times 132 (3RU) \times 488 mm		
Approvals	CE EN55103-1 (<i>Emissions</i>), CE EN55103-2 (<i>Immunity</i>), CE EN6065, Class I (<i>Safety</i>)		

SOUND REINFORCEMENT

CONTROLLED RADIATION

ACOUSTIC RESEARCH