

AMCL2

MANUALE D'USO



peecker sound®

SOUND REINFORCEMENT

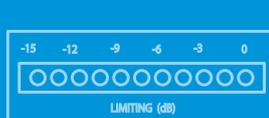
CONTROLLED RADIATION

ACOUSTIC RESEARCH



INDICE

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 Tensioni in uscita pericolose	
4.2 Interferenze radio	
5. INTRODUZIONE	pag. 4
5.1 Disimballaggio	
5.2 Installazione	
5.3 Pannello frontale	
5.4 Pannello posteriore	
6. CONNESSIONI	pag. 6
6.1 Cavi di connessione	
6.2 Alimentazione	
7. DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE	pag. 6
7.1 Vantaggi dei limitatori multi-banda rispetto a quelli a larga banda	
7.2 Correttore automatico di soglia	
7.3 Caratteristiche funzionali	
7.4 Comandi e funzioni	
8. SET UP	pag. 8
8.1 Collegamenti XLR	
9. ESEMPIO DI CONFIGURAZIONE	pag. 9
10. SPECIFICHE TECNICHE	pag. 10



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 sul processore. 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 del limitatore.
9. Installare il limitatore nel rispetto delle istruzioni.
10. Scollegare in caso di temporali e in caso di mancato utilizzo.
11. Collegare esclusivamente come indicato nelle istruzioni.
12. Non rimuovere il coperchio superiore o inferiore altrimenti sussiste il pericolo di scossa elettrica.



13. Non tentare di riparare il prodotto, ma rivolgersi a personale qualificato.
14. Pulire esclusivamente con un panno asciutto.
15. 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.
16. È necessaria un'accurata supervisione se il prodotto viene usato in presenza di bambini o da adulti inesperti.

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.

SOUND REINFORCEMENT

CONTROLLED RADIATION

ACOUSTIC RESEARCH



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 Tensioni in uscita pericolose



Non toccare gli eventuali cavi scoperti con il processore in funzione.

4.2 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:

- Aumentare la distanza tra dispositivo e ricevitore.
- Collegare il dispositivo ad una presa posta su un circuito differente rispetto a quella a cui è collegato il ricevitore.
- 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 avere scelto l'**Automatic Multiband Controller & Limiter (AMCL2)** Peecker Sound e per la fiducia che date a noi e ai nostri prodotti. Il vostro limitatore è stato curato 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.

L'AMCL2 è stato sviluppato nei dipartimenti progettazione e Ricerca&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 ed affidabile nel tempo.

L'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.

È buona norma conservare l'imballo completo poiché, anche se il controller arriva in condizioni ottimali, potreste averne bisogno per rispedito 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

L'Automatic Multiband Controller & Limiter (AMCL2) è stato progettato e disegnato per l'utilizzo a superficie (tavolo, etc.) o per essere installato in un'unità di altezza (1 RU) per il montaggio in rack da 19"

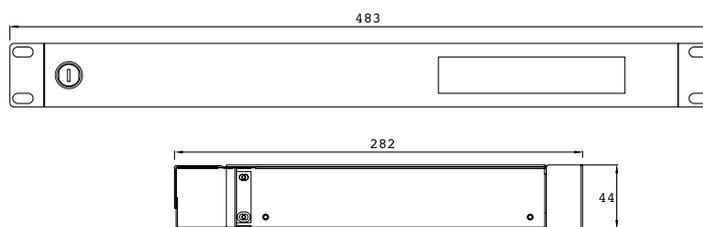


Fig. 1 Dimensioni unità AMCL2

Ricordarsi di lasciare liberi ulteriori 10 cm di profondità nella parte posteriore per i connettori.

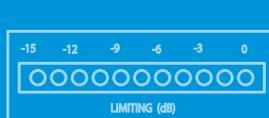
Evitare di montare direttamente l'unità al di sopra di amplificatori di potenza o alimentazioni elettriche capaci di irradiare calore e campi elettromagnetici capaci di interferire sul corretto funzionamento del dispositivo.



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

Si ricorda che il processore 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

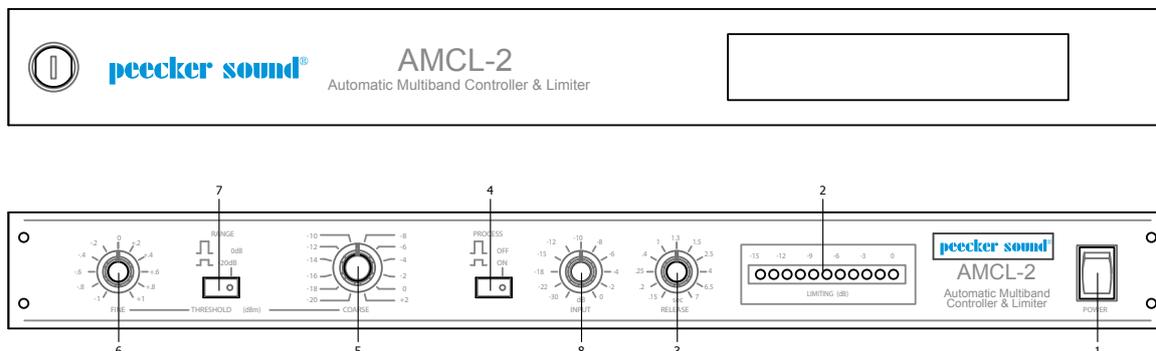


Fig. 2 Pannello frontale AMCL2

1. **Power** - Interruttore di accensione.
2. **Limiting** - indicatore a LED meter del livello di intervento della limitazione, espresso in dB.
3. **Release** - Selettore *release* che permette di regolare il tempo di rilascio.
4. **Process** - Pulsante *process* che consente di attivare il by-pass del dispositivo.
5. **Coarse** - Selettore *coarse threshold* che permette di regolare la soglia di intervento con un range da -20 dBm a +2 dBm.
6. **Fine** - Selettore *fine threshold* che permette di regolare la soglia di intervento con un range più accurato, da -1 dBm a +1 dBm.
7. **Range** - Selettore *range* che consente di selezionare la soglia di intervento più appropriata, inserendo un'attenuazione di 20 dB.
8. **Input** - Regolatore del livello del segnale d'ingresso.

5.4 Pannello posteriore

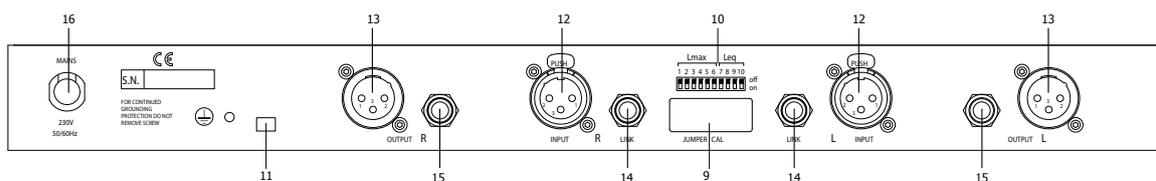


Fig. 3 Pannello posteriore AMCL2

9. **Jumper cal** - Permette al segnale d'ingresso di pilotare l'intervento della scheda opzionale (solo con scheda OPZIONALE).
10. **Lmax, Leq** - Selettore a *dipswitch* che consente di variare i parametri Lmax, Leq (solo con scheda OPZIONALE).
11. **Ground Lift** - Commutatore di massa che consente di collegare o scollegare la massa elettrica alla massa meccanica.
12. **Input** - Connettori Neutrik® XLR d'ingresso (*female*).
13. **Output** - Connettori Neutrik® XLR d'uscita (*male*).
14. **Link** - Connettori Jack input da 6,3 mm per il rilancio del segnale di ingresso.
15. **Output** - Connettori Jack output da 6,3 mm di uscita.
16. **Mains** - Cavo di alimentazione con spina di tipo CEE 7/7 *schuko*.



6. CONNESSIONI



Attenzione al voltaggio della rete elettrica che deve corrispondere a quanto indicato sul retro del processore. Prima di collegare il cavo alla rete elettrica, accertarsi che non ci siano danni o cavi scoperti.

Ricordarsi di spegnere il processore prima di collegarlo o scollegarlo ad altre unità.

6.1 Cavi di connessione

Gli schemi di collegamento degli ingressi e delle uscite, sono riportati nella Fig. 4. In particolare, si utilizzano i connettori *Neutrik® XLR* per connettere gli ingressi e le uscite audio principali, mentre i *Jack stereo* da 6,3 mm sono utilizzati per le connessioni ausiliarie.

Per garantire le massime prestazioni, sia gli ingressi che le uscite sono bilanciati senza l'utilizzo del trasformatore. In ogni caso, lo stadio di uscita ad accoppiamento incrociato permette indifferentemente il collegamento bilanciato o sbilanciato senza apprezzabili differenze di livello.

Nel caso di collegamento sbilanciato, il piedino non utilizzato (2 o 3) deve essere cortocircuitato con il piedino 1 (GROUND) e, in questo caso, l'impedenza di 70 Ω delle uscite consente di pilotare senza difficoltà anche lunghe linee capacitive.



XLR BAL INPUT/OUTPUT

Pin 1	GND
Pin 2	HOT+
Pin 3	COLD-

JACK INPUT/OUTPUT

Pin 1 (Sleeve)	GND
Pin 2 (Ring)	COLD-
Pin 3 (Tip)	HOT+
Pin 4	Insulating rings

Fig. 4: Connettori Cannon® XLR, Jack

6.2 Alimentazione

L'apparecchio è previsto per il funzionamento con la rete di distribuzione a 230 VAC - 50/60 Hz.

In caso di non funzionamento all'accensione, controllare il fusibile di protezione; se il fusibile si fulmina subito, non insistere e far controllare l'apparecchio da un laboratorio specializzato.

7. DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE

L'*Automatic Multiband Controller & Limiter* (AMCL2), realizzato da Peecker Sound, è un dispositivo multi-banda espressamente studiato per il controllo del livello di pressione sonora (SPL, *Sound Pressure Level*) nell'ambiente. Questo dispositivo fa parte della categoria di quelle apparecchiature comunemente chiamate **elaboratori di dinamica**, capaci di operare sul livello o ampiezza del segnale audio in un modo variabile a seconda della distribuzione spettrale del segnale audio stesso. L'utilizzo di elaboratori di dinamica è finalizzato ad una ottimizzazione del segnale in base alle caratteristiche del mezzo di trasferimento che si vuole utilizzare oppure al tipo di apparecchiature che si vogliono inserire nell'impianto di riproduzione sonora.

Quando si parla di *gamma dinamica* di un programma sonoro si intende la *differenza*, normalmente espressa in dB, tra il *livello* (indistorto) *più elevato raggiunto dal segnale e il suo minimo livello "utile"*, ovvero in grado di essere percepito dall'orecchio umano. Solitamente, il massimo segnale d'uscita di un'apparecchiatura è limitato dal dimensionamento della parte di alimentazione, in quanto l'escursione non può mai superare la tensione di alimentazione. Il minimo livello d'uscita, invece, è determinato dal livello del rumore di fondo, infatti non è possibile recuperare un segnale il cui livello sia al di sotto del livello di rumore di fondo. Le attuali apparecchiature professionali sono in grado di produrre una gamma dinamica che può raggiungere perfino i 120 dB.

Il limitatore multi-banda viene utilizzato per ridurre la dinamica del segnale che riceve in ingresso. Questa riduzione è dettata dal fatto che un segnale ad elevata dinamica è difficile da trattare per un'impianto di diffusione sonora e, a maggior ragione, le attuali regolamentazioni previste dalla legge limitano i livelli del segnale audio.

Un tipico esempio di impiego si può trovare nei sistemi di amplificazione per i locali pubblici, i quali devono garantire un livello equivalente di pressione sonora (Leq) ed un livello massimo (Lmax) tali da non superare i limiti prestabiliti dalla legge (n°447/1995, "*Legge quadro sull'inquinamento acustico*"). L'utilizzo dell'unità AMCL2, tramite opportune configurazioni, permette di rispettare tali vincoli anche nel caso in cui ci siano involontari interventi sulle regolazioni delle sorgenti di segnale.

Contrariamente a quanto accade con apparecchiature tradizionali, l'AMCL2 assicura un risultato di massima qualità: il suono non mostra modulazioni o sgradevoli effetti di "pompaggio" che porterebbero a una fluttuazione del volume. Grazie alla possibilità di lavorare su bande di frequenze diverse (*Low, Medium e High*), il messaggio musicale risulta essere ottimizzato per tutta la gamma frequenziale, tale da risultare ricco e articolato nelle note basse e ben definito negli acuti.

7.1 Vantaggio dei limitatori multi-banda rispetto a quelli a larga banda

Nel mondo dell'audio professionale, l'impiego dei limitatori *multi-banda* si è reso necessario per sopperire alle lacune derivanti dall'utilizzo di limitatori a *larga banda*. Quest'ultimi, infatti, sono affetti dal problema di distorsione da intermodulazione spettrale. In pratica, si creano dei prodotti di intermodulazione, dovuti alla combinazione lineare dei segnali d'ingresso, che provocano un'alterazione spettrale del guadagno complessivo. Tipici esempi di questo problema emergono, ad esempio, quando il segnale vocale subisce un'abbassamento del volume dovuto dall'introduzione di un segnale proveniente da un colpo di un tamburo o nel caso in cui venga inserito uno speaker aggiuntivo non previsto, tale da provocare un decremento del contenuto spettrale complessivo.

Normalmente le basse frequenze, a maggior contenuto energetico, tendono a controllare l'intero contenuto spettrale; quando le frequenze più basse superano un prefissato limite di soglia, si ha un'attenuazione delle alte frequenze, causando in uscita l'effetto di un suono cupo e privo di respiro. Un limitatore multi-banda, a differenza di quello a larga banda, non è soggetto a questo tipo di comportamento. Infatti, produce una separazione spettrale del segnale audio in più bande frequenziali, in modo tale da poterle processare separatamente.

Questo porta alla nascita di maggiori difficoltà realizzative e progettuali, ma esse vengono superate tramite l'utilizzo di un "circuitto intelligente" capace di controllare automaticamente tutti i parametri riducendo al minimo il set di comandi.



7.2 Correttore automatico di soglia

Il limitatore multi-banda agisce in modo tale da dividere il segnale audio in diverse bande frequenziali limitate individualmente e, successivamente, le somma tra loro. Potrebbe capitare che il risultato di questa somma presenti un livello diverso da quello impostato dal valore di soglia. Nel caso in cui si utilizzasse il metodo convenzionale, che prevede l'utilizzo del limitatore a larga banda, si avrebbe il problema della distorsione di intermodulazione descritta precedentemente.

Nell'impiego dell'AMCL2, invece, la somma delle due bande viene inviata ad un circuito di correzione automatico. Se si eccede il valore di riferimento, il circuito modifica individualmente la soglia di ogni banda. Quando si ritorna al di sotto del valore di riferimento, le soglie individuali di ogni banda ritornano al loro valore originale. Tale metodo conserva la massima brillantezza del suono senza l'introduzione di distorsioni apprezzabili.

Infine, l'AMCL2 adotta un solo circuito di correzione automatica per entrambi i canali: ciò permette di avere un perfetto bilanciamento dell'immagine stereo assicurando un'eguale limitazione sui due canali.

7.3 Caratteristiche funzionali

L'Automatic Multiband Controller & Limiter (AMCL2) presenta la caratteristica principale di avere *guadagno unitario*, ossia, ad una variazione del segnale di ingresso, corrisponde una variazione uguale del segnale di uscita. Per un corretto funzionamento del dispositivo, dal pannello frontale è possibile effettuare quattro differenti regolazioni: *input level* (livello di ingresso), *time release* (tempo di rilascio) e due controlli *threshold* (soglia d'intervento).

Il pannello frontale inoltre, grazie alla sua semplicità dovuta ad un ridotto numero di comandi, consente una facile installazione e successivo collaudo dell'AMCL2. Tramite un opportuno pannello di chiusura frontale a serratura si vogliono prevenire possibili manipolazioni da parte di personale non autorizzato, così come prescritto dalla legge in vigore.

7.4 Comandi e funzioni

• Tempo di rilascio

Il *tempo di rilascio* permette di modificare la densità del programma musicale. Esso può essere definito come *l'intervallo di tempo che passa tra l'istante in cui il limitatore interviene per ripristinare il livello e quello in cui il segnale da elaborare ritorna sotto la soglia*. La differenza in termini di durata di questo parametro provoca un cambiamento delle caratteristiche spettrali. Nel caso in cui il tempo di rilascio sia estremamente corto, si ha un'escursione dinamica molto stretta che porta ad avere distorsione alle basse frequenze.

Selezionando un tempo di rilascio moderatamente corto, l'uscita è mantenuta il più vicino possibile al livello massimo.

La riduzione della distorsione, invece, si ottiene incrementando ulteriormente il tempo di rilascio in modo tale da ottenere un suono più morbido e arrotondato. Infine, nel caso in cui si consideri un tempo di rilascio estremamente lungo, si ottiene un abbassamento del valore medio dell'uscita, specialmente se il programma musicale contiene delle notevoli e veloci variazioni di livello (transienti).



Fig. 5 Selettore Time Release

• Controllo del livello di soglia

L'AMCL2 dispone di *tre* comandi per la regolazione del livello di soglia posti nel pannello frontale. Il primo, contraddistinto dalla sigla COARSE, è realizzato tramite un commutatore a passi di 2 dB, con range di intervento da -20 dBm a +2 dBm. Il secondo, contraddistinto dalla sigla FINE (6 di Fig. 2), è molto più preciso e consente di correggere la precedente regolazione con un campo d'azione da -1 dBm a +1 dBm.

Nel caso in cui il livello del programma musicale da controllare dovesse essere troppo alto e non fosse sufficiente il selettore COARSE, è possibile inserire un terzo controllo, contraddistinto dalla sigla RANGE (7 di Fig. 2), che consente di ridurre il livello in uscita di 20 dB. L'impiego simultaneo di questi tre controlli permette di ottenere una regolazione del livello di soglia totale in un intervallo di 44 dB.



Fig. 6 Selettore Threshold

Bisogna ricordare che il limitatore può essere considerato come un caso particolare di compressore, il quale presenta un rapporto di compressione pari a $\infty : 1$.

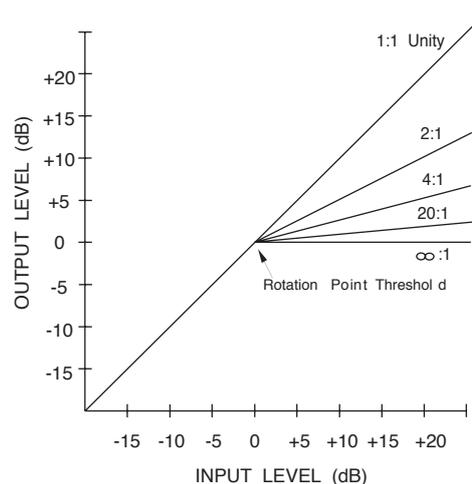


Grafico 1 Effetto Threshold

Durante il funzionamento del dispositivo, il livello di limitazione del segnale audio *Limiting* (2 di Fig. 2) è visualizzato tramite un'opportuno display a led posto sempre nel pannello frontale.



Fig. 7 Display Limiting



• Tasto Process

L'AMCL2 è provvisto di pulsante PROCESS (4 di Fig. 2) per l'esclusione dell'apparecchio dalla catena di riproduzione. Il pulsante in posizione OFF, abilita un collegamento diretto fra i connettori di ingresso e quelli d'uscita tramite *relay* di alta qualità audio. Normalmente l'interruttore è utilizzato per comparare il segnale non elaborato rispetto al segnale risultante dopo l'impiego del limitatore.

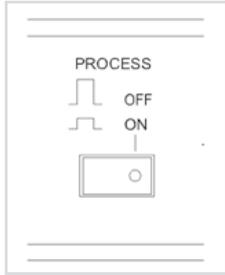


Fig. 8 Tasto Process

• Controllo automatico L-max e Leq con scheda DPC215 (OPZIONALE)

Il controllo automatico dei parametri di intervento avviene inserendo il *jumper* (9 di Fig. 3) nella posizione NORMAL. In questo modo, il segnale di linea posto in ingresso pilota l'intervento del dispositivo.

I valori di default dei parametri *Lmax* e *Leq*, impostati da fabbrica a 104.5 dB e 95 dB rispettivamente, possono essere variati tramite il banco di *dipswitch* (10 di Fig. 2), posto sul pannello posteriore vicino al connettore JUMPER CAL. Il valore di *Lmax* (Fig. 9) è modificabile agendo sui diversi dipswitch dall'1 al 6: impostando il selettore in posizione ON si incrementa il valore di *Lmax* secondo la tabella riportata.

Invece, il valore di *Leq* è modificabile agendo sui dipswitch dal 7 al 10: ogni dipswitch impostato su ON decrementa il valore di *Leq* come da tabella riportata sotto.

SETTING Lmax						SETTING Leq			
All switch off=90dB						All switch off=Lmax -2dB			
1 ON	2 ON	3 ON	4 ON	5 ON	6 ON	7 ON	8 ON	9 ON	10 ON
+0.5dB	+1dB	+2dB	+4dB	+8dB	+16dB	-0.5dB	-1dB	-2dB	-4dB

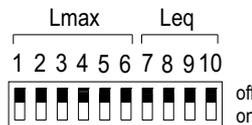


Fig. 9 Banco di dipswitch

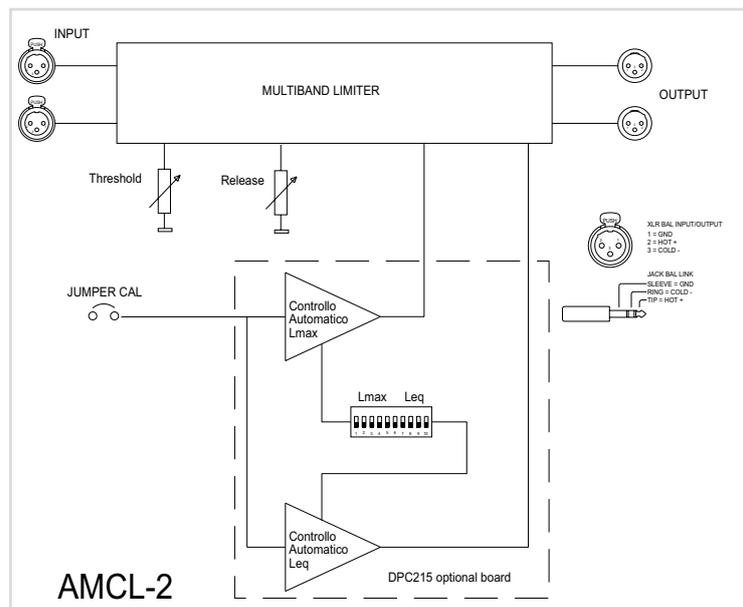


Fig. 10 Scheda DPC215 (OPZIONALE)

8. SET UP

Dopo aver connesso l'AMCL2 alla linea di alimentazione e ai dispositivi di ingresso e uscita, settare i controlli come segue:

1. Posizionare il pulsante PROCESS su ON.
2. Posizionare il pulsante RANGE in 0 dB.
3. Posizionare il commutatore COARSE al valore massimo (+2 dBm).
4. Posizionare il tempo di rilascio su un valore opportuno tale da ottenere la funzionalità desiderata (vedi paragrafo "Tempo di rilascio").
5. Tenendo il JUMPER CAL disinserito, fare suonare l'impianto con un brano a bassa densità, in modo da produrre il più basso valore di Leq.
6. Ritoccare poi il valore di soglia THRESHOLD per ottenere il livello Leq desiderato. Agire sull'attenuatore di ingresso fino ad ottenere sul display un'attenuazione che varia da 3dB a 6dB circa.
7. Impostare i livelli desiderati di L max e Leq agendo sul banco di dipswitch, nel caso in cui si vogliano valori diversi da quelli impostati dalla fabbrica (Lmax = 104,5 dB ; Leq = 95 dB).
8. Inserire il JUMPER CAL nella posizione NORMAL.
9. Fare suonare un brano ad alta densità (che produca il più alto valore di Leq).
10. Effettuare un periodo di misura non inferiore a 30 minuti, tramite l'utilizzo di brani musicali di diverso genere. Registrare i dati misurati di Leq e Lmax.
11. Se i valori misurati si discostano dai valori consentiti, agire sui differenti controlli di THRESHOLD, Lmax e Leq per avvicinarsi il più possibile ai limiti desiderati.

I punti 5. 7. e 8. vanno considerati solo se è installata la scheda DPC215 OPZIONALE.

8.1 Collegamenti XLR

Di seguito si riportano le possibili connessioni bilanciate e sbilanciate realizzabili mediante l'impiego di connettori *Neutrik® XLR*.

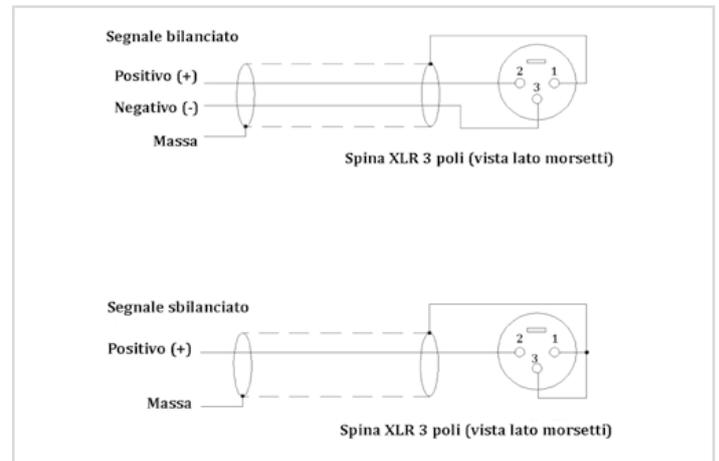
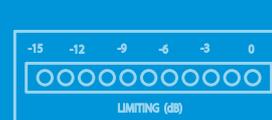


Fig. 11 Connessioni XLR



9. ESEMPIO DI CONFIGURAZIONE

Il limitatore multi-banda AMCL2 di Peecker Sound trova una possibile applicazione a valle di un pre-amplificatore d'ingresso e a monte di un

amplificatore di potenza (come ad esempio gli amplificatori Peecker Sound PSDSP series PS2000-PS2600-PS3400).

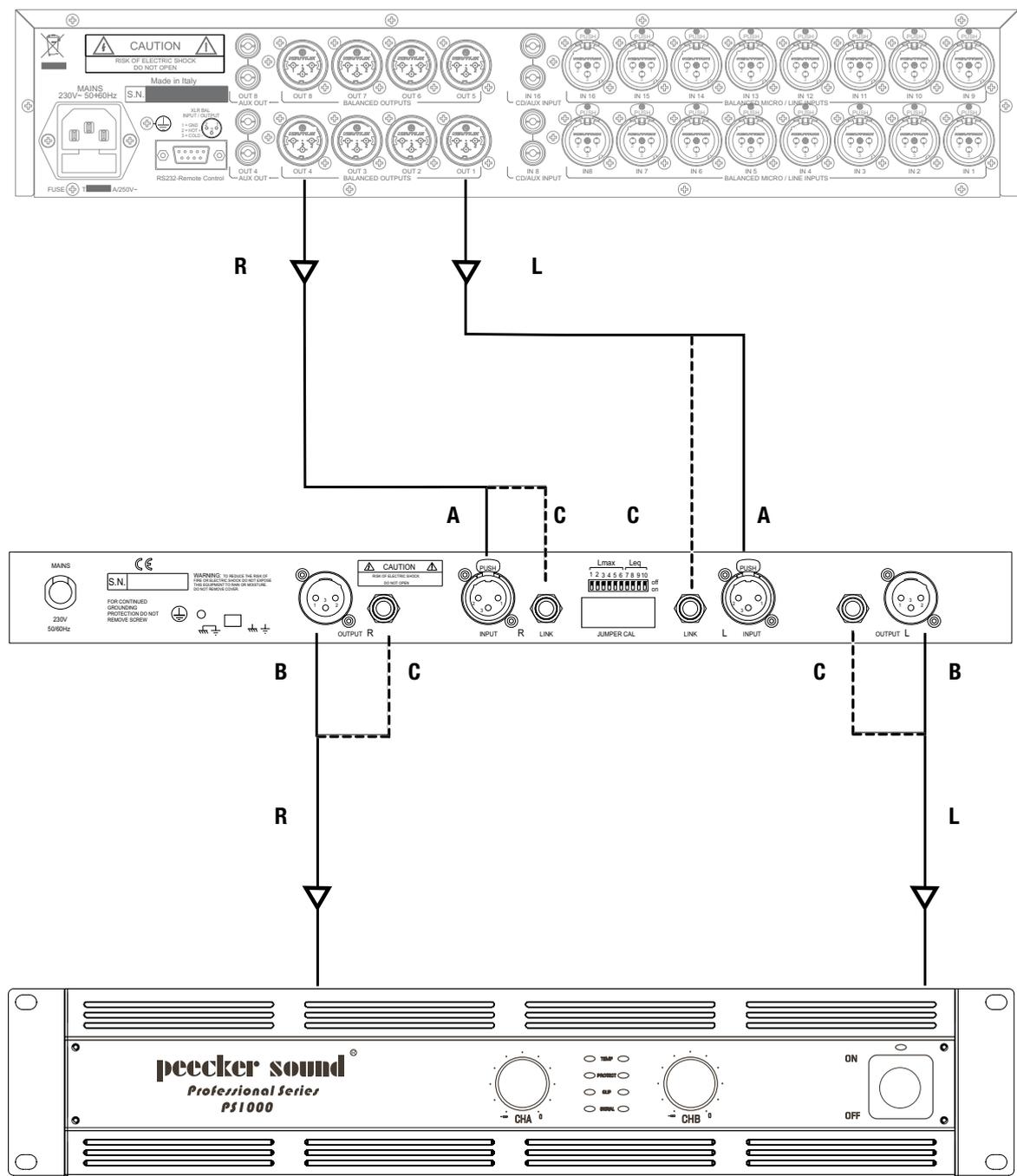


Fig.122 Schema di configurazione di un AMCL2 a valle di un pre-amplificatore e a monte di un amplificatore di potenza.



10. SPECIFICHE TECNICHE

Input Channels	2
Input Impedance	20 kΩ, electronically balanced 10 kΩ, electronically unbalanced
Max Input Level	+24 dBu
Nominal Input Level	0 dBu
Output Channels	2
Output Impedance	140 Ω, electronically balanced 70 Ω, electronically unbalanced
Max Output Level	+22 dBu
Nominal Output Level	0 dBu

Acoustic specifications

Frequency Response	16 Hz ÷ 100 kHz (+0/-3 dB)
THD	0.005% typ (20 Hz ÷ 20 kHz)
IMD -SMTPE	0.006%
SNR	> 90 dB with range 0 dB typ (20 Hz ÷ 20 kHz) > 106 dB with range -20 dB typ (20 Hz ÷ 20 kHz)
Crosstalk	- 86 dB (@ 10 kHz)
CMRR	> 66 dB

Processing

Gain	0 dB
Time Release	from 150 ms to 7 s
Threshold Range	from -41 dBm to +3 dBm
Automatic Control	Lmax: 90 ÷ 121.5 dBA Leq: 82,5 ÷ 119.5 dBA

Connectors

Audio Inputs	3 pin female XLR, JACK
Audio Outputs	3 pin male XLR, JACK
Mains	CEE 7/7 Schuko

Power

Operating Voltage	230 VAC ± 10% (50/60 Hz)
Consumption	< 25 Watt

Dimensions and Weight

Width	483 mm (19")
Height	44 mm (1 rack unit)
Depth	285 mm
Net Weight	4.5 kg