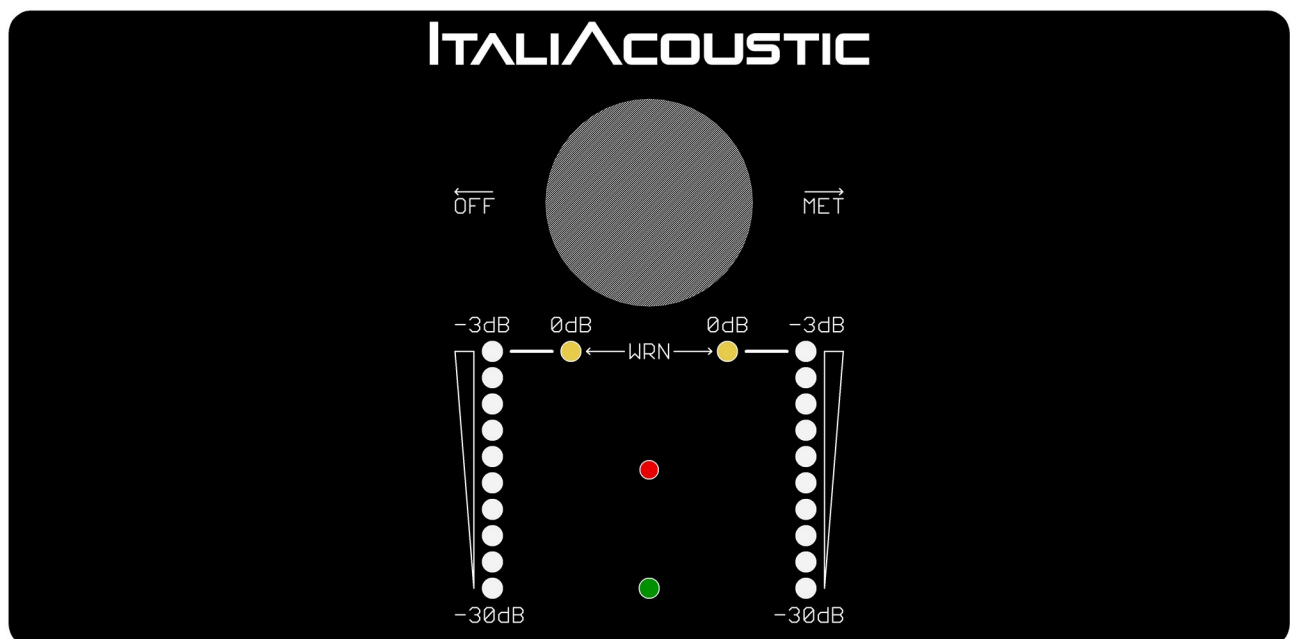
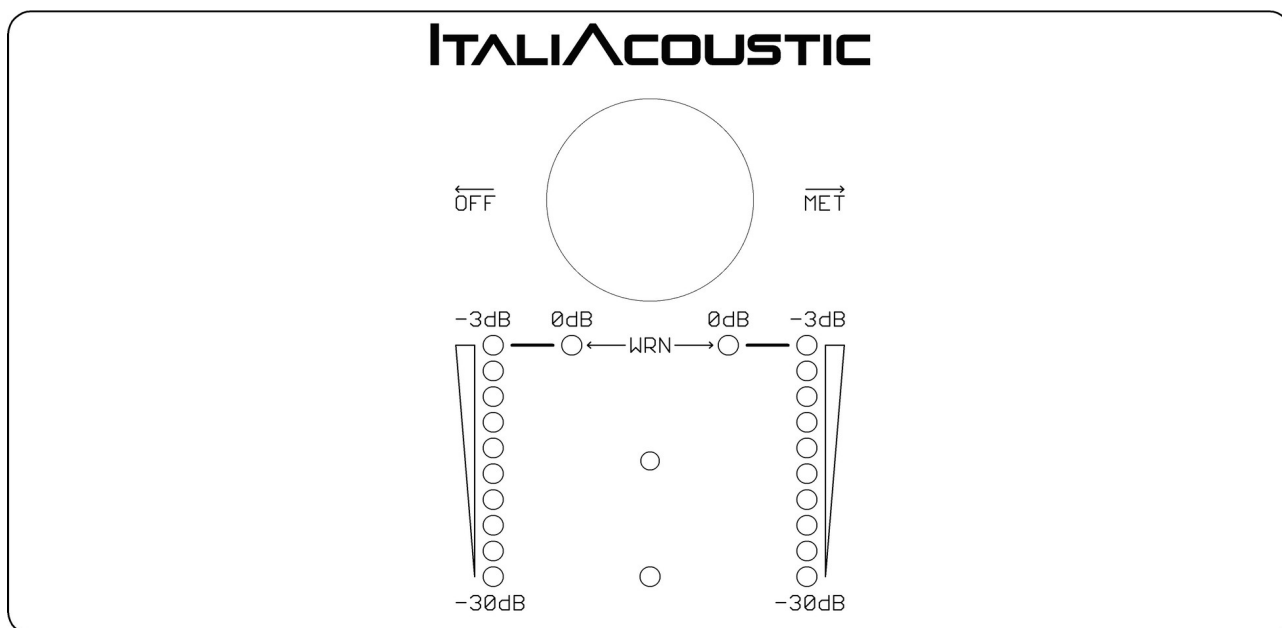


ITALIAACOUSTIC
ITALIAN AUDIO EXCELLENCE

MANUALE UTENTE

Amplificatore finale HSA-12S





Grazie per aver scelto un prodotto ItaliAcoustic: la vostra fiducia è il nostro orgoglio.

ItaliAcoustic progetta, realizza e collauda ogni suo prodotto interamente in Italia, avvalendosi delle competenze di professionisti che eseguono il loro lavoro con serietà, passione e grande precisione.

Le meccaniche, comprese manopole, piedini e connettori diffusori, sono realizzate partendo da blocchi metallici pieni (i materiali di scarto sono completamente recuperati e riciclati) e vengono poi trattate con processi fisici e chimici per ottenere la robustezza, la finitura e la colorazione richieste.

Similmente agli scultori, ItaliAcoustic estrae le sue forme liberandole dal metallo che le contiene: a differenza dei normali contenitori nei nostri telai non vi sono saldature, giunture o altri particolari che possono vibrare, generare o propagare rumori. L'alluminio è intrinsecamente smorzante.

Le schermature elettriche sono eccellenti perché ottenute con spessori delle pareti superiori al centimetro, ed i pannelli sono rivestiti in rame purissimo con piani di contatto su tutti i perimetri.

Nessun rumore può entrare o uscire, sia esso meccanico o elettromagnetico: **HSA-12S** è fortemente immune all'ambiente e non necessita di posizionamenti particolari per operare correttamente.

I componenti elettronici sono di origine europea, statunitense, sudcoreana e giapponese; selezionati senza compromessi sulle prestazioni, e modernissimi: la migliore elettronica analogica di precisione.

Perseguiamo la qualità assoluta in ogni aspetto del processo e del prodotto:

- circuiti stampati multistrato industriali con rame ad alto spessore e copertura antiossidante
- assemblaggi eseguiti con tolleranze di pochi centesimi di millimetro in atmosfera controllata
- collaudi severissimi su ogni particolare funzionale ed elettrico, verifiche termiche e delle protezioni
- approfondite sessioni di ascolto con tracce e diffusori di riferimento per ogni singolo apparecchio.

La classe **HS**[®] inventata da ItaliAcoustic eleva l'amplificazione audio mediante impulsi all'eccellenza.

HSA-12S non insegue le mode ma la concretezza finalizzata alla massima affidabilità e prestazioni sonore eccellenti, con qualsiasi impianto, per decenni, senza perdita di prestazioni.



Indice

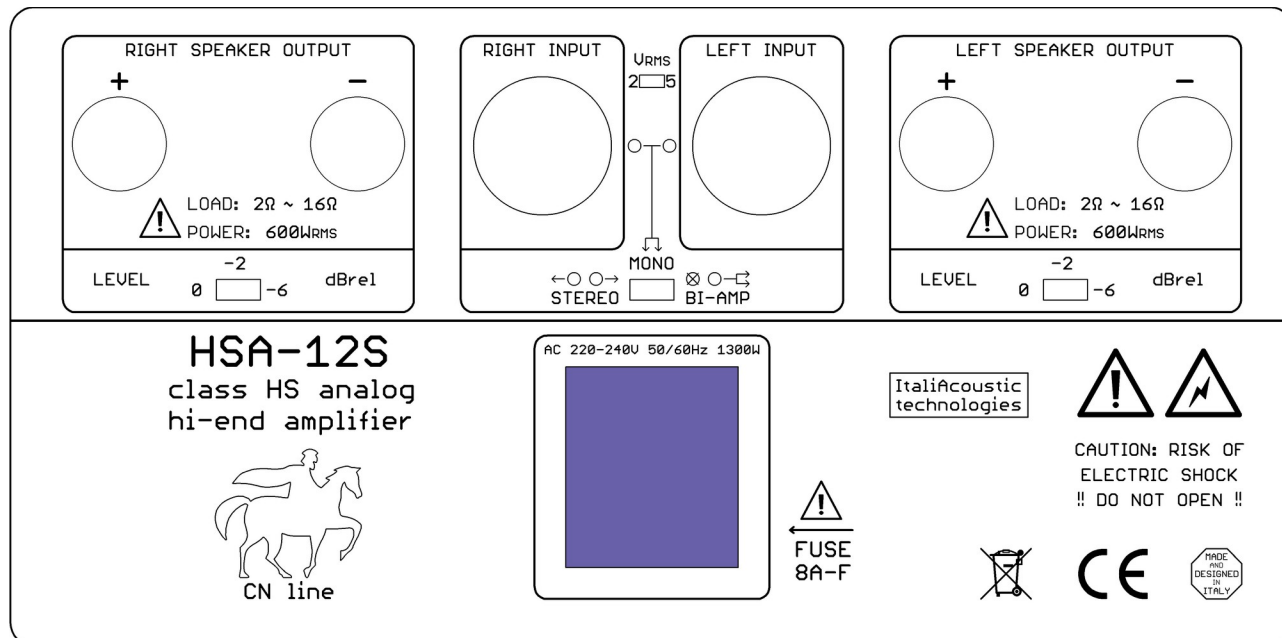
Avvertenze.....	2
Collegamento alimentazione.....	3
Ingressi.....	4
Modalità di funzionamento.....	5
Collegamenti diffusori.....	8
Accensione e VUmeter.....	9
Attenuatori di linea.....	10
Protezioni e funzioni accessorie.....	11
Caratteristiche tecniche.....	12

Avvertenze

- Effettuare le connessioni **sempre in assenza di tensione di rete** ricollegandola in seguito
- pulire l'apparecchio esclusivamente con panno in microfibra e un pennello morbido
- non adoperare solventi; se necessario detergere inumidendo con uno spray per vetri **neutro**
- lasciare uno spazio libero di almeno 5cm intorno ad ogni lato dell'apparecchio
- accertarsi che la linea di alimentazione abbia il collegamento di terra ben funzionante
- per il minimo impatto ecologico scollegare l'impianto dalla rete elettrica quando non in uso
- collegare i diffusori con un cavo di sezione adeguata, possibilmente superiore a 2,5mm²
- mantenere l'apparecchio lontano da fonti di umidità e calore eccessivo (> 50°C e 80% RH)
- collegare gli ingressi con cavi di buona qualità e schermatura; non eccedere con le lunghezze
- evitare cavi segnale eccessivamente grandi e/o pesanti che stressano inutilmente i connettori
- in caso di malfunzionamento o persistenza della protezione contattare subito il produttore
- il danneggiamento del sigillo sul fondo dell'apparecchio comporta la perdita della garanzia.



Collegamento alimentazione



La presa IEC per la tensione di rete è dotata di un fusibile interno (8A rapido, misura 5x20mm).

Il fusibile, per la massima sicurezza, si può estrarre solo in assenza del connettore di rete ed è accompagnato da un ricambio identico contenuto nel comparto sopra di esso.

NON INSTALLARE FUSIBILI DI TIPO DIVERSO

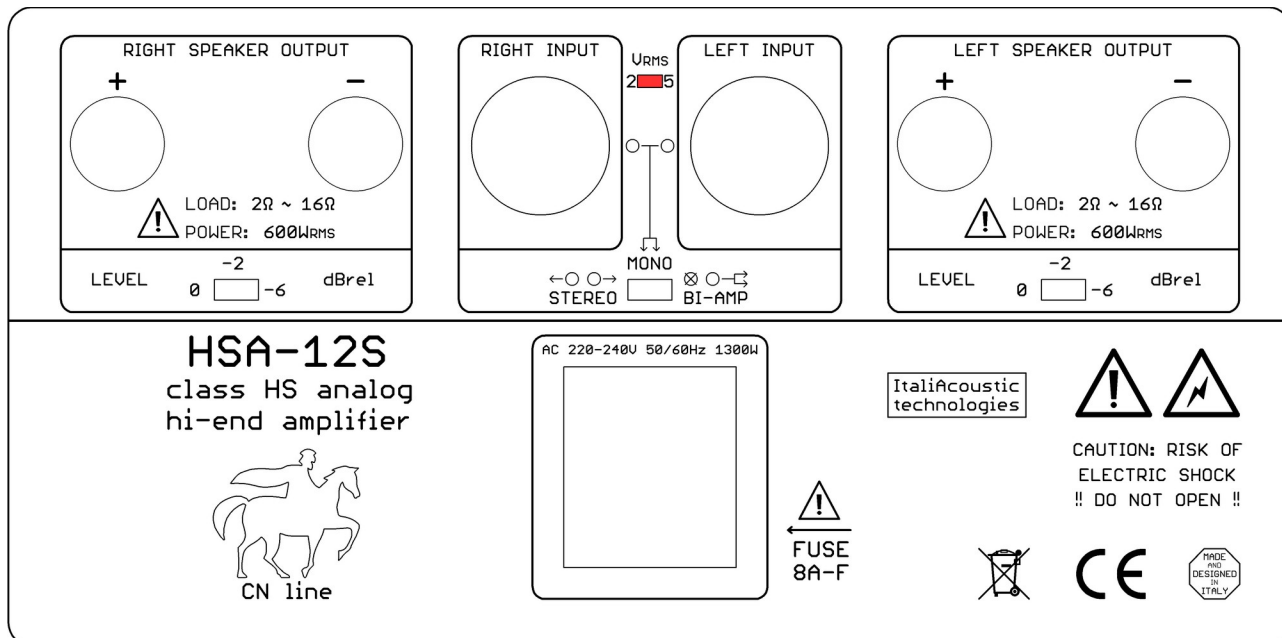
Durante connessione e disconnessione del cavo di alimentazione è necessario che la manopola di accensione/livello si trovi ruotata completamente in senso antiorario (posizione OFF) in modo da consentire una accensione e uno spegnimento corretti, gestiti dalla logistica interna dello **HSA-12S**.

Per ottenere le massime prestazioni la tensione di rete non deve essere mai inferiore a 220V.

Verificare che eventuali filtri, condizionatori o accessori in uso nell'impianto non ne abbassino il valore.



Ingressi



Prima di collegare i cavi di segnale è necessario impostare la sensibilità di ingresso con l'apposito selettore situato in mezzo ai connettori XLR:

- selezionare **2V_{RMS}** se il preamplificatore ha un'uscita inferiore a 6V_{RMS} oppure se si collega il finale direttamente ad una sorgente con regolazione di volume (DAC, streamer, computer)
- selezionare **5V_{RMS}** se si collega un preamplificatore di fascia alta con uscita di almeno 7V_{RMS}

Il valore più alto è quello che permette di sfruttare al massimo l'elevatissima dinamica dello **HSA-12S** ma è importante che vi sia margine di pilotaggio, ossia che il preamplificatore o la sorgente non debbano essere portati al massimo della loro uscita per arrivare al valore di sensibilità selezionato.

In dotazione al finale sono presenti due adattatori RCA>XLR con i quali è possibile collegare una linea sbilanciata senza perdita di prestazioni. Per lo stesso proposito è possibile usare un cavo RCA>XLR.

Per lunghezze del cavo segnale maggiori di due metri o per ambienti con rumori elettrici è comunque indicata una linea completamente bilanciata in quanto garantisce una migliore reiezione ai disturbi.

Si raccomanda di spegnere sempre l'amplificatore prima di collegare/scollegare gli ingressi.



Modalità di funzionamento

HSA-12S può funzionare in tre modalità, selezionabili mediante il selettore centrale sotto gli ingressi.

MODALITÀ STEREO

RIGHT SPEAKER OUTPUT

+

○

○

!

LOAD: 2Ω ~ 16Ω
POWER: 600Wrms

LEVEL -2
0 [] -6 dBre1

RIGHT INPUT

U_{RMS} 2 [] 5

○

○

MONO

← ● ● → STEREO

⊗ ○ ⊚ BI-AMP

LEFT INPUT

○

○

○

○

LEFT SPEAKER OUTPUT

+

○


○

!

LOAD: 2Ω ~ 16Ω
POWER: 600Wrms

LEVEL -2
0 [] -6 dBre1



HSA-12S
class HS analog
hi-end amplifier






CN line

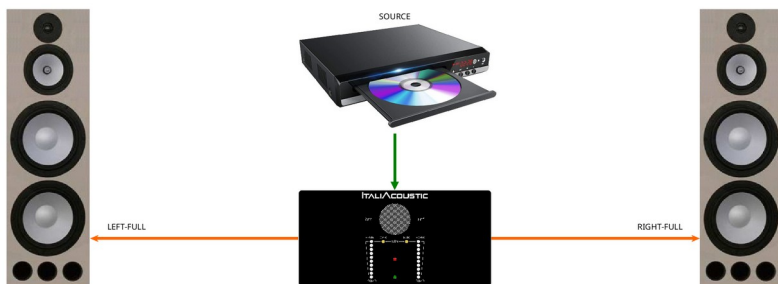
AC 220-240V 50/60Hz 1300W

ItaliAcoustic technologies

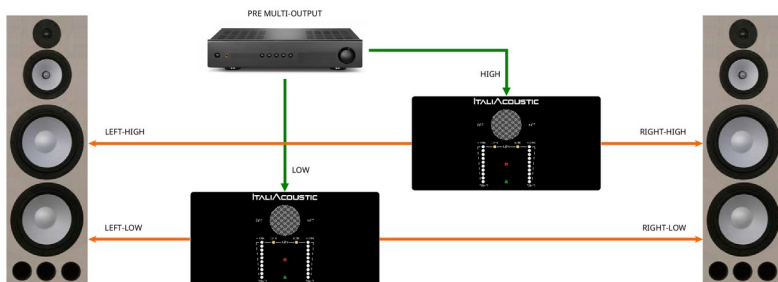



CAUTION: RISK OF
ELECTRIC SHOCK
!! DO NOT OPEN !!



In questa modalità il finale si comporta come un classico amplificatore di tipo "dual mono" dove ogni ingresso viene amplificato separatamente e portato all'uscita relativa, per utilizzarlo con una coppia di diffusori pilotati singolarmente a banda intera (cosiddetto "monowiring").



Disponendo di un preamplificatore con più uscite si possono collegare più finali in modalità stereo pilotando tipi di diffusori predisposti nei loro registri bassi e alti, ossia realizzando quella che è definita "multi-amplificazione orizzontale", usando eventualmente gli attenuatori sul retro per correggere il livello relativo tra i registri.

Se i registri sono solo due a questa ultima modalità è preferibile quella di "multi-amplificazione verticale".



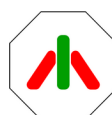
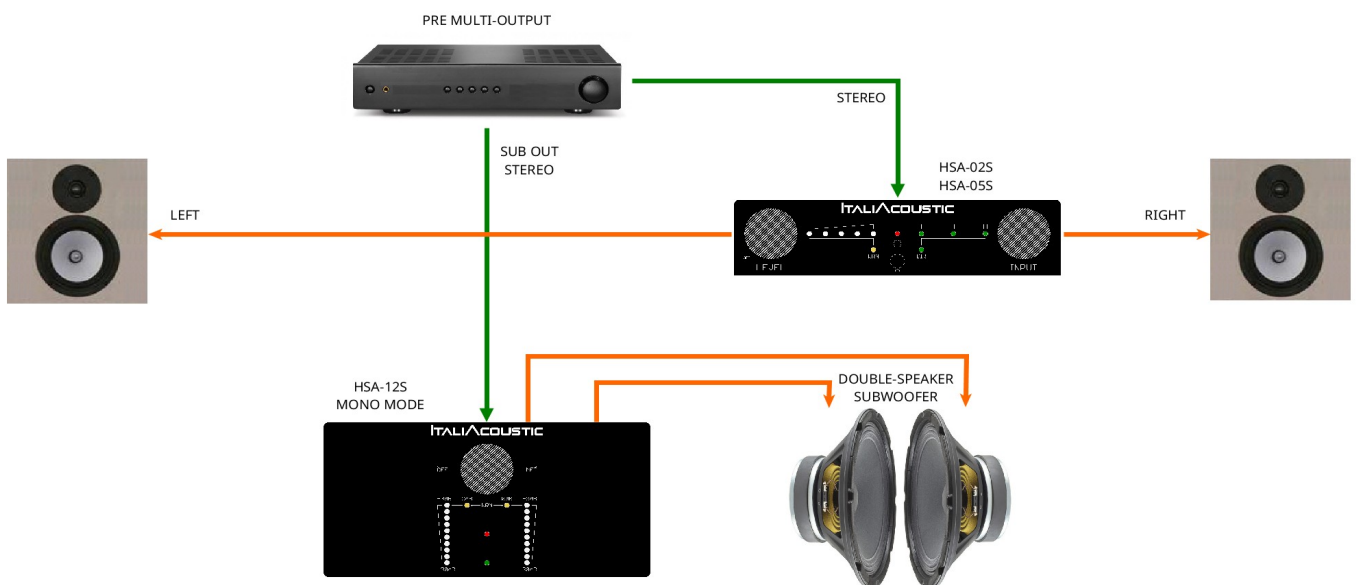
MODALITÀ MONO

<p style="text-align: center;">RIGHT SPEAKER OUTPUT</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">+</div> <div style="text-align: center;">-</div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> </div> <p style="text-align: center; font-size: small;">LOAD: 2Ω ~ 16Ω POWER: 600Wrms</p> <p style="text-align: center;">LEVEL -2 -6 dBre1</p>	<p style="text-align: center;">RIGHT INPUT</p> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> </div> <p style="text-align: center; font-size: x-small;">U_{RMS} 2 5</p> <p style="text-align: center; font-size: x-small;">MONO BI-AMP</p> <p style="text-align: center; font-size: x-small;">← ○ ○ → ⊗ ○ ⊗</p>	<p style="text-align: center;">LEFT INPUT</p> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> </div>	<p style="text-align: center;">LEFT SPEAKER OUTPUT</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">+</div> <div style="text-align: center;">-</div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> </div> <p style="text-align: center; font-size: small;">LOAD: 2Ω ~ 16Ω POWER: 600Wrms</p> <p style="text-align: center;">LEVEL -2 -6 dBre1</p>	
<p style="text-align: center;">HSA-12S class HS analog hi-end amplifier</p> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> <p>CN line</p> </div>		<p style="font-size: x-small; text-align: center;">AC 220-240V 50/60Hz 1300W</p> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 100px; margin: 0 auto;"></div>	<p style="font-size: x-small;">ItaliAcoustic technologies</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p style="font-size: x-small;">CAUTION: RISK OF ELECTRIC SHOCK !! DO NOT OPEN !!</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p style="font-size: x-small;">FUSE 8A-F</p> </div> <div style="text-align: center;"> </div> </div>	

In tale modalità il front-end miscela gli ingressi per portare in uscita due copie mono del segnale.

ATTENZIONE: non collegare MAI le uscite diffusori in serie o in parallelo sulla stessa linea

Disponendo di un preamplificatore con più uscite e filtri attivi si può impiegare **HSA-12S** come finale di alta potenza per grandi subwoofer, sia "di rinforzo" in impianti stereo che per quelli multicanale AV di fascia alta. E' anche possibile generare canali centrali e adoperare gli attenuatori per correggere i livelli.



MODALITÀ BI-AMP

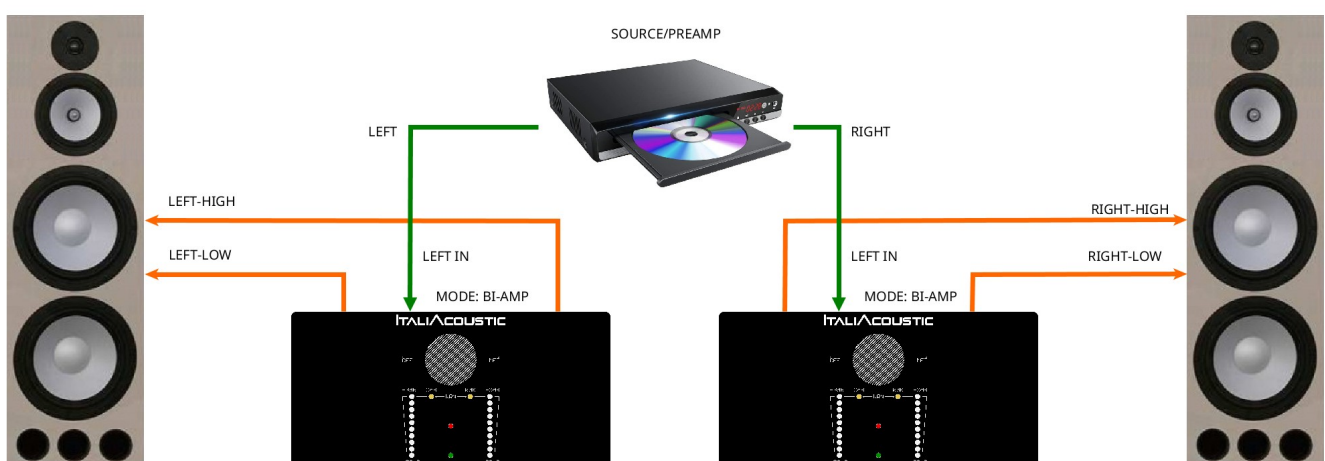
The diagram shows the control panel for the HSA-12S amplifier in Bi-Amp mode. It features three main sections: speaker outputs, inputs, and a central control area.

- RIGHT SPEAKER OUTPUT:** Two terminals labeled '+' and '-'. Below them, it specifies "LOAD: 2Ω ~ 16Ω" and "POWER: 600Wrms". A "LEVEL" control is shown with a scale from 0 to -6 dBre1.
- RIGHT INPUT:** A large circular terminal. To its right, there's a switch for "URMS" (20V/5V) and a "MONO" switch.
- LEFT INPUT:** A large green circular terminal. Below it, there's a "STEREO" switch and a "BI-AMP" switch.
- LEFT SPEAKER OUTPUT:** Two terminals labeled '+' and '-'. Below them, it specifies "LOAD: 2Ω ~ 16Ω" and "POWER: 600Wrms". A "LEVEL" control is shown with a scale from 0 to -6 dBre1.
- Central Area:**
 - Text: "HSA-12S class HS analog hi-end amplifier".
 - Logo: A horse and rider, labeled "CN line".
 - Power specification: "AC 220-240V 50/60Hz 1300W".
 - Warning: "CAUTION: RISK OF ELECTRIC SHOCK !! DO NOT OPEN !!".
 - Labels: "ItaliAcoustic technologies", "FUSE 8A-F", "CE", and "MADE AND DESIGNED IN ITALY".

In tale modalità il front-end invia ad entrambi gli stadi finali il segnale del solo ingresso sinistro.

ATTENZIONE: non collegare MAI le uscite diffusori in serie o in parallelo sulla stessa linea

Quando i diffusori sono predisposti per la separazione dei registri ("bi-wiring" o "tri-wiring") una coppia di **HSA-12S** può essere impiegata per il pilotaggio in "bi-amplificazione verticale" per la massima resa in termini di potenza, capacità di controllo e immagine stereo. In questa modalità è possibile e opportuno posizionare i finali vicino ai diffusori in modo da rendere corti e comodi i cavi di potenza, servendo il segnale mediante linea bilanciata dalla sorgente o dal preamplificatore: è la configurazione migliore.



Gli attenuatori presenti sul retro permettono di "bilanciare" le sezioni del singolo diffusore in base all'ambiente e/o al gusto dell'utente. Si potranno attenuare risonanze o riflessioni su ogni registro.



Collegamenti diffusori

RIGHT SPEAKER OUTPUT

LOAD: 2Ω ~ 16Ω
POWER: 600W_{RMS}

LEVEL -2
0 -6 dBre1

RIGHT INPUT

U_{RMS} 2 5

MONO

← ○ ○ → STEREO ⊗ ○ ⊗ BI-AMP

LEFT INPUT

LEFT SPEAKER OUTPUT

LOAD: 2Ω ~ 16Ω
POWER: 600W_{RMS}

LEVEL -2
0 -6 dBre1

HSA-12S
class HS analog
hi-end amplifier

CN line

AC 220-240V 50/60Hz 1300W

ItaliAcoustic technologies

CAUTION: RISK OF ELECTRIC SHOCK !! DO NOT OPEN !!

FUSE 8A-F

Quattro ghiera originali in rame purissimo (OFC ricavato dal pieno) assicurano una connessione ottimale con i diffusori. Il collegamento **va eseguito rigorosamente ad amplificatore spento** e senza utensili, per non intaccare la smaltatura esterna che protegge ed isola elettricamente i connettori.

Si possono inserire connettori a banana Ø4mm (assialmente) o a forchetta da 6mm (radialmente), oppure dei cavi spellati di sezione fino a 4mm² (fori sottostanti le ghiera in rame), sebbene questa ultima modalità sia sconsigliabile perché meno affidabile e più soggetta a cortocircuiti e falsi contatti.

HSA-12S è in grado di pilotare qualsiasi diffusore con impedenza nominale compresa tra 2Ω e 16Ω mentre l'impedenza operativa si estende a valori da 1Ω a 50Ω. Oltre questi limiti la qualità audio può subire un decadimento sensibile, le prestazioni non sono garantite e possono intervenire le protezioni.

La massima potenza esprimibile dal singolo canale dipende come ovvio dall'impedenza del diffusore:

IMPEDENZA DIFFUSORE	12Ω	8Ω	6Ω	4Ω	2Ω
POTENZA MASSIMA	100W _{RMS}	150W _{RMS}	200W _{RMS}	300W _{RMS}	600W _{RMS}

Si raccomanda di non collegare diffusori le cui caratteristiche di tenuta in potenza siano inferiori a quanto sopra indicato, per evitare danneggiamenti e/o pregiudicare la sicurezza degli utenti.

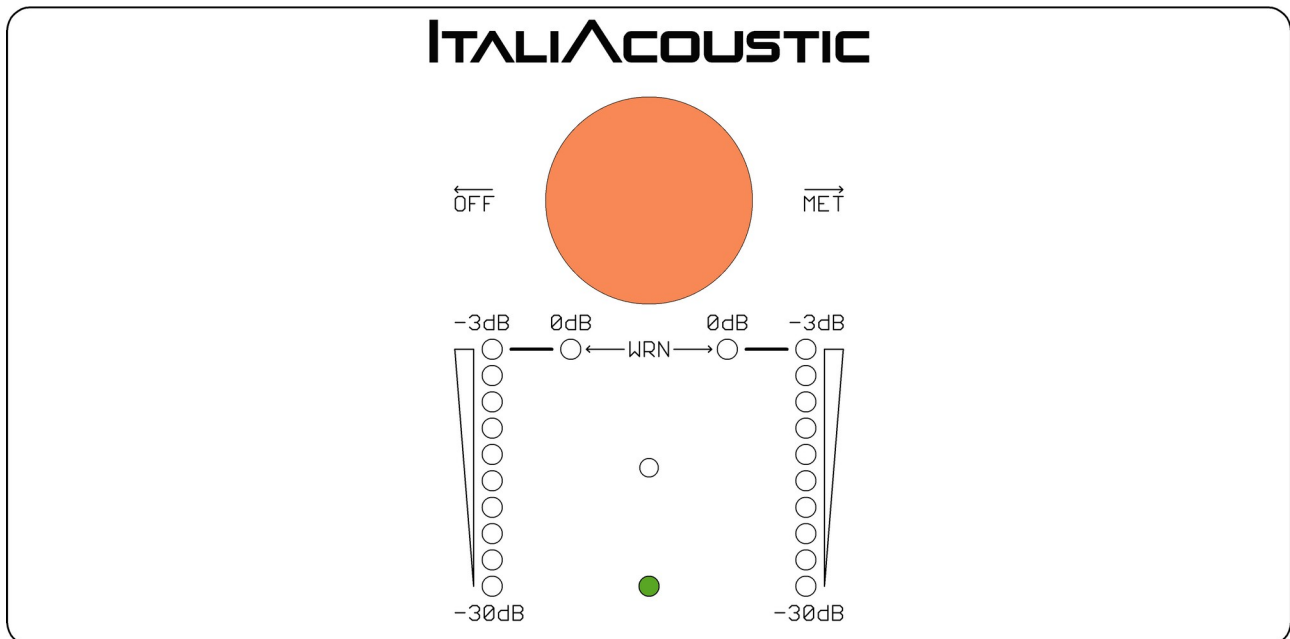
Le uscite verso i diffusori hanno polarità **non invertente** perciò si trovano **in fase** rispetto agli ingressi.



Accensione e VUmeter

Da sinistra verso destra in senso orario il selettore frontale assume le posizioni: **OFF-ON-MET**.

Prima di collegare l'alimentazione di rete è necessario che il selettore sia posizionato su OFF.



Dopo aver collegato l'alimentazione 230V, per accendere ruotare la manopola in senso orario.

Segue un periodo di qualche secondo nel quale l'indicatore di protezione si illumina per segnalare l'autodiagnosi ed il logo superiore mostra i colori verde e rosso dello stemma **ITALIAACOUSTIC**.

Quando i circuiti di controllo hanno verificato la piena funzionalità l'indicatore di protezione si spegne e il logo superiore diventa arancione a indicare che gli stadi finali sono entrambi correttamente in attività.

La terza posizione in senso orario (MET) attiva gli indicatori del livello in uscita (separatamente per ogni stadio finale). Se tale indicazione non è gradita all'utente, mantenere il selettore in posizione centrale.

I LED del livello "0dB"/"WRN" segnalano anche inadeguatezza della tensione di alimentazione.

Indipendentemente dallo stato dei VUmeter, il LED verde (ON) rimane acceso a segnalare l'operatività.

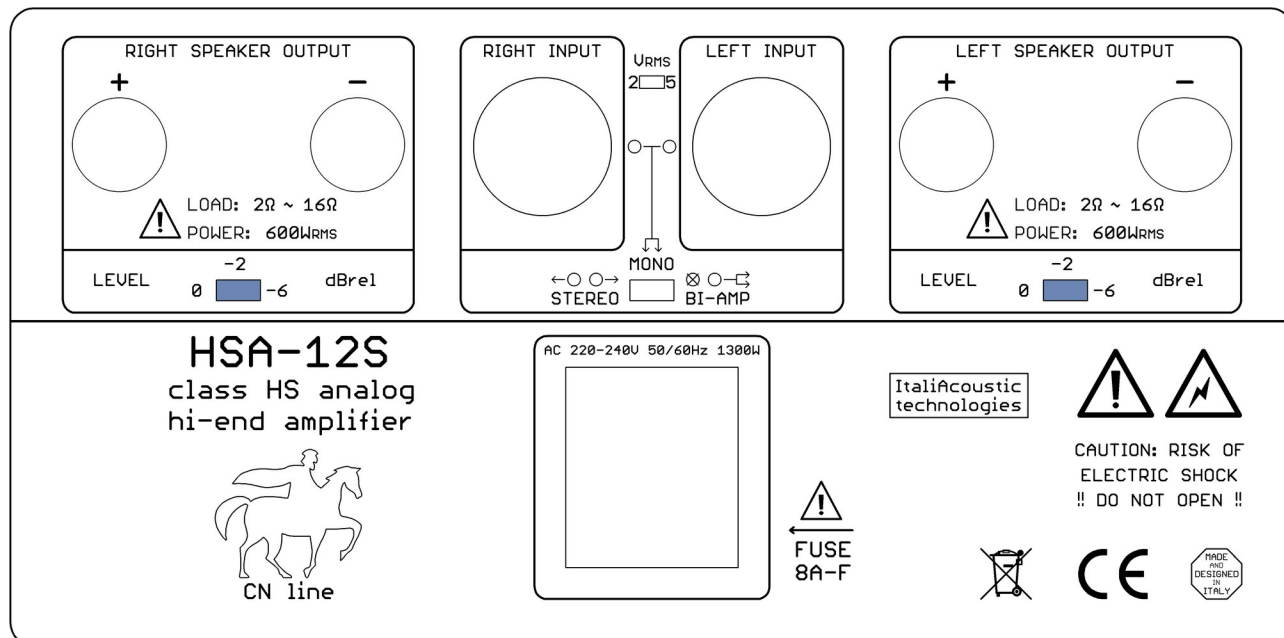
HSA-12S è dotato di un sensore di luminosità che adegua automaticamente l'intensità degli indicatori alla luce ambientale in modo da non provocare fastidi o problemi di visibilità.

Quando non operativo, l'amplificatore **HSA-12S** si pone in modalità a basso consumo (< 0,5W).



Attenuatori di linea

Sul pannello posteriore sono presenti due attenuatori di linea che agiscono separatamente sui canali.



Gli attenuatori non interferiscono con la qualità del segnale perché non sono semplici partitori resistivi: essi modificano il guadagno del relativo front-end prima dello **HS** Engine preservando la purezza audio.

MODALITÀ	EVENTUALE UTILIZZO DEGLI ATTENUATORI DI LINEA
STEREO con singolo HSA-12S	impostare per bilanciare ambiente/distanza diffusori tra L ed R
STEREO con doppio HSA-12S (bi-amplificazione orizzontale)	impostare separatamente per bilanciare registri e ambiente
MONO con singolo HSA-12S	impostare al medesimo valore per bilanciare SW o canale centrale
BI-AMP con doppio HSA-12S (bi-amplificazione verticale)	impostare separatamente per bilanciare registri e ambiente

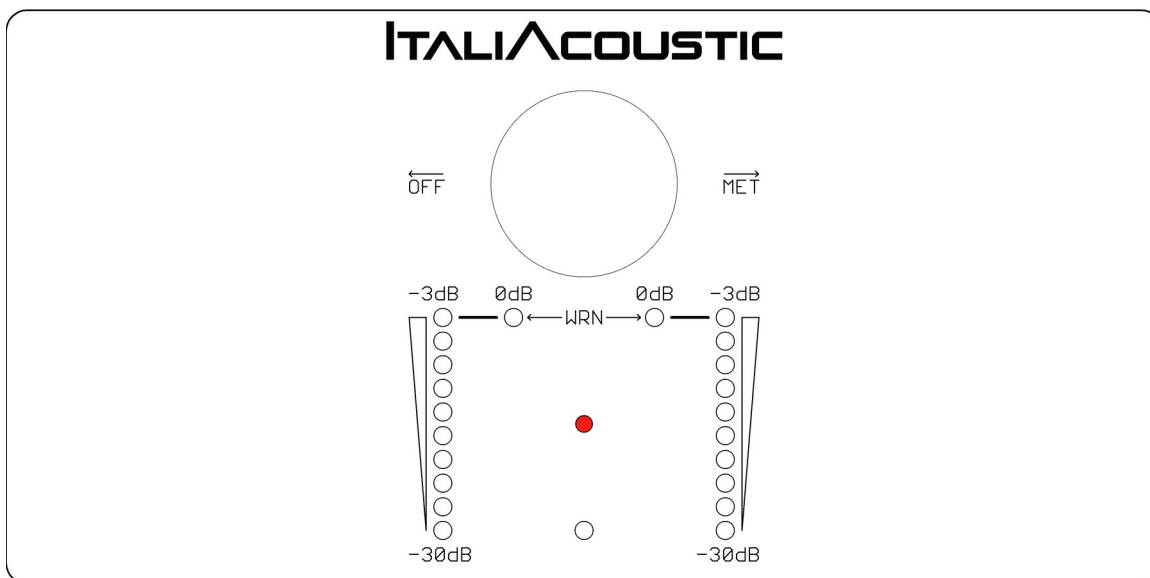
Con i selettori si possono ottenere valori di attenuazione relativa in combinazione, molto utili in BI-AMP.

Ad esempio, se vi è desiderio o necessità di avere il registro basso a -4dB rispetto quello alto, si può impostare l'attenuatore del canale dove sono collegati i woofer a -6dB e quello del medioalto a -2dB.

In ogni posizione degli attenuatori e in ogni modalità la sensibilità degli ingressi rimane quella selezionata di 2V_{RMS} oppure 5V_{RMS}. I VUmeter visualizzano comunque l'effettivo livello in uscita.



Protezioni e funzioni accessorie



HSA-12S dispone di numerosi sistemi di salvaguardia:

PROTEZIONE	COMPORAMENTO
cortocircuito in uscita	indicatore di protezione rosso, blocco degli stadi finali e riavvio
surriscaldamento	blocco degli stadi finali e indicatore di protezione rosso
errata tensione di alimentazione	indicatore WRN, autospegnimento e indicatore di protezione rosso
tensioni dannose in uscita	blocco dello stadio finale e indicatore di protezione rosso
sovraccarico di potenza	lampeggio indicatori e attenuazione automatica del livello

Se lo stress degli stadi di potenza diventa eccessivo causa bassa impedenza e/o livelli troppo alti, la protezione diminuisce automaticamente il livello di uscita di 3dB avvertendo l'utente con il lampeggio di tutti gli indicatori, logo compreso, al fine di proteggere amplificatore e diffusori.

La filosofia progettuale dello **HSA-12S** è quella di non degradare **mai** il suono: se l'apparecchio è operativo vuol dire che la distorsione è molto bassa e la qualità audio eccellente; se qualcosa va a interferire con il miglior risultato, le protezioni limitano o bloccano il funzionamento in modo da prevenire danni (all'amplificatore e/o ai diffusori) invitando così l'utente a verificare le condizioni di impiego.

In estrema sintesi **HSA-12S** lavora alla perfezione oppure si blocca segnalando eventuali inconvenienti.

Tale comportamento è opposto a quello della maggior parte degli amplificatori, i quali all'aumentare dello sforzo degradano le prestazioni sonore provocando fatica di ascolto e stress nei diffusori.

La classe di lavoro **HS®** contempla il controllo del segnale in uscita, la compensazione pressoché istantanea di variazioni nell'impedenza dei diffusori e il blocco automatico del clipping: funzioni innovative che contribuiscono ad una lunga vita degli altoparlanti... e degli apparati uditivi di chi ascolta.

Con poche accortezze l'utente potrà ottenere un'esperienza di ascolto emozionante mai provata prima.





Caratteristiche tecniche

Classe di lavoro: HS[®], completamente analogica, impulsi olomodulati (fino a 1,5 milioni al secondo)

Banda passante: 1Hz~55kHz a -1dB, con fase controllata

Gamma dinamica: 120dB

Alimentazione: 220~240V (alimentatore lineare toroidale interno con simmetrizzatore)

Impedenza ingresso: 50k Ω //100pF

Fattore di smorzamento: 500 a 8 Ω

Impedenza di carico: nominale 2~16 Ω , operativa 1~50 Ω

Potenza di uscita nominale a 8 Ω : 150W RMS con THD < 1%, 100W RMS con THD < 0,003%

Potenza di uscita nominale a 4 Ω : 300W RMS con THD < 1%, 200W RMS con THD < 0,005%

Potenza di uscita musicale a 2 Ω : 600W RMS con THD < 4%, 400W RMS con THD < 0,01%

Dimensioni: 21,5x13x23cm LxAxP

Peso: 10kg

