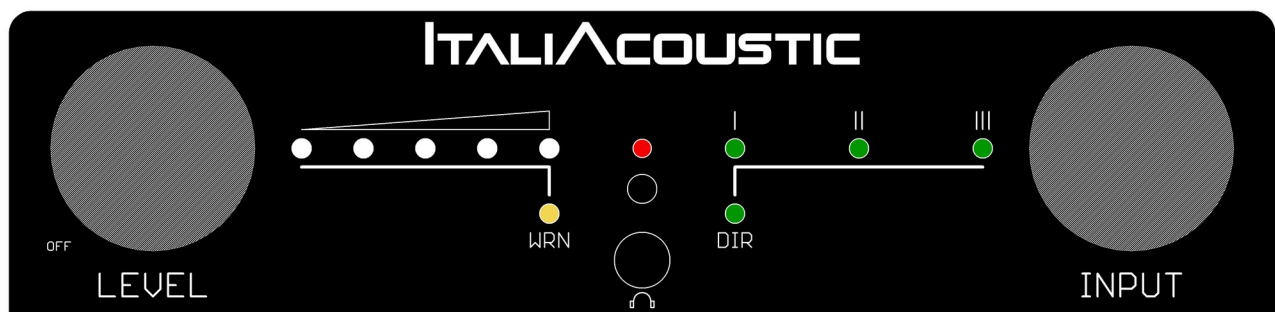
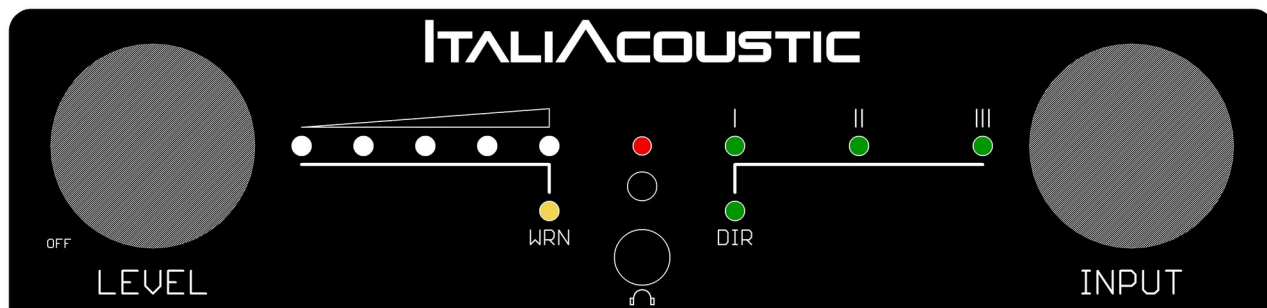




MANUALE UTENTE

Amplificatore integrato HSA-02S





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-02S** 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-02S 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

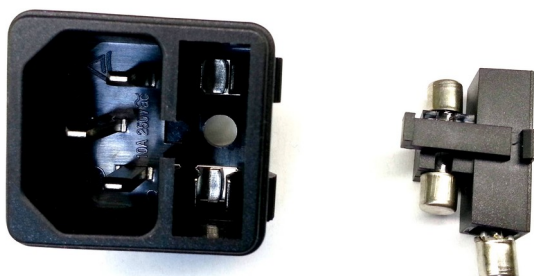
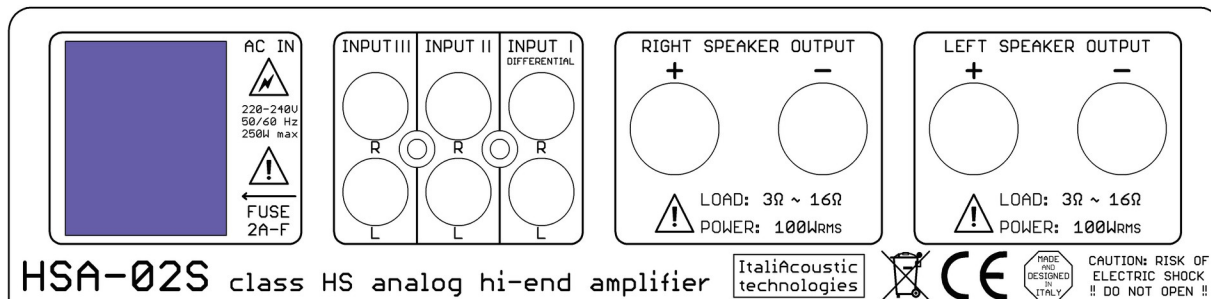
Avvertenze.....	2
Collegamento alimentazione.....	3
Collegamenti ingressi.....	4
Collegamenti diffusori.....	5
Accensione e spegnimento.....	6
Modalità DIR.....	7
Modalità PRE.....	8
Uscita cuffia/linea.....	9
Telecomando.....	10
Protezioni e funzioni accessorie.....	11
Caratteristiche tecniche.....	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 1,5mm²
- 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 (2A 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

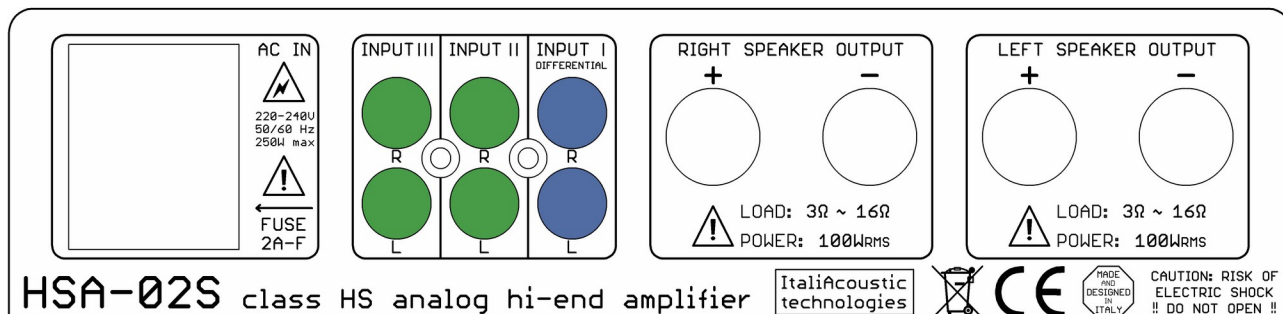
Durante connessione e disconnessione del cavo di alimentazione è necessario che la manopola di accensione/livello si trovi ruotata completamente in senso antiorario (posizione OFF) in modo da consentire una accensione e uno spegnimento corretti, gestiti dalla logistica interna dello **HSA-02S**.

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.



Collegamenti ingressi



INGRESSO	I	II	III
MODALITÀ	PREAMPLIFICATA o DIRETTA	PREAMPLIFICATA	PREAMPLIFICATA
TIPOLOGIA	DIFFERENZIALE	SBILANCIATO	SBILANCIATO
LIVELLO	1~3V _{RMS} (PRE) o 2V _{RMS} (DIR)	1~3V _{RMS}	1~3V _{RMS}

HSA-02S è un finale audio di altissima qualità con integrato un preamplificatore a 3 ingressi.

Il preamplificatore contenuto nello HSA-02S è progettato per pilotare al meglio uno stadio finale veloce e coerente, mantenendo un rapporto segnale/rumore ed una risposta in fase eccellente.

Si può impostare un percorso più breve del segnale in modalità diretta (DIR), collegando l'ingresso I ad una sorgente dotata di controllo volume con uscita di 2V_{RMS} oppure un preamplificatore di fascia alta.

Livelli di segnale più bassi comporterebbero una prestazione con potenza, dinamica e presenza ridotte.

Tale modalità è utile per sperimentare con diverse sorgenti e per la multiamplicazione qualora si disponesse di preamplificatori con più uscite e filtri attivi, ma risulta "rivelatrice" di ogni loro limite.

La sola differenza di 1dB tra i canali è sufficiente per modificare la scena sonora, inoltre in generale ogni caratteristica peggiora se il livello di uscita è spinto all'estremo raggiungibile dal particolare stadio.

È quindi consigliato, per non soffrire perdite di qualità, usare la modalità diretta soltanto con sorgenti o preamplificatori che abbiano caratteristiche elevatissime di dinamica, silenziosità, risposta e coerenza, in quanto ogni squilibrio tra i canali, rotazione di fase, distorsione, rumore, verrà enfatizzato.

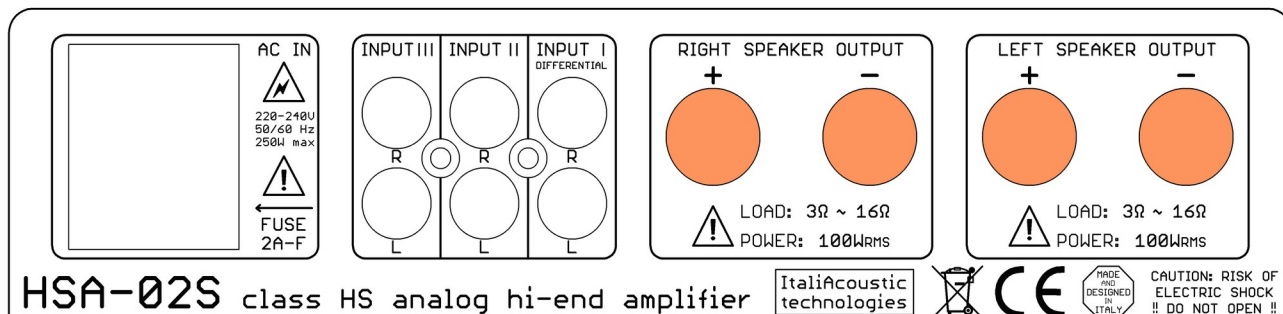
Gli ingressi I dello **HSA-02S** sono differenziali, ossia il polo di schermo non è collegato direttamente a massa ma legge il segnale in controfase a quello presente sul polo centrale.

Questo migliora l'accoppiamento con la sorgente, minimizza le interferenze (in caso di cavi lunghi) e riduce od elimina i cosiddetti "loop" che possono generarsi tra apparecchi diversi (ad esempio tra giradischi/pre phono e amplificatore). In caso di unica sorgente, è suggerito collegarla all'ingresso I.

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



Collegamenti diffusori



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-02S è in grado di pilotare qualsiasi diffusore con impedenza nominale compresa tra 4Ω e 16Ω mentre l'impedenza operativa si estende a valori da 3Ω 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	16Ω	12Ω	8Ω	6Ω	4Ω
POTENZA MASSIMA	25W _{RMS}	33W _{RMS}	50W _{RMS}	66W _{RMS}	100W _{RMS}

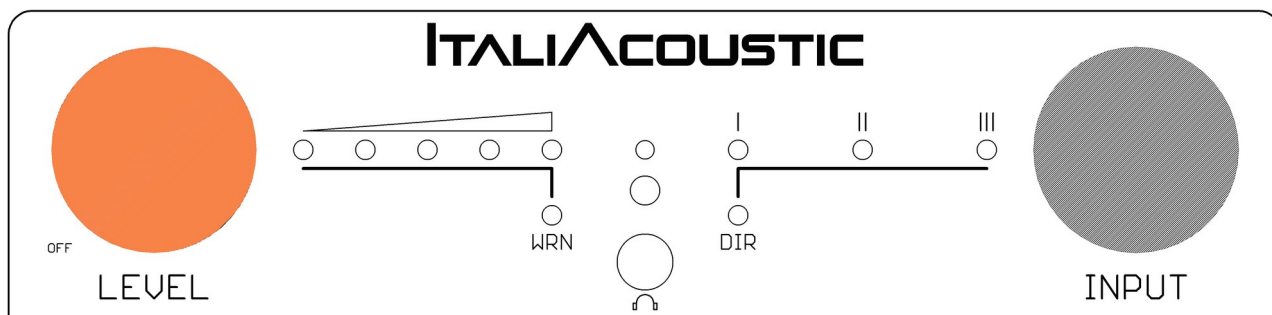
Si raccomanda di non collegare diffusori le cui caratteristiche di tenuta in potenza siano inferiori a quanto sopra indicato, per evitare danneggiamenti e/o pregiudicare la sicurezza degli utenti.

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



Accensione e spegnimento

Prima di collegare l'alimentazione di rete a 230V è necessario che l'amplificatore sia in posizione di "spento", e questo si ottiene con la manopola del livello ruotata completamente in senso antiorario. Non esiste uno "scatto finale": portare la manopola delicatamente a fine corsa.

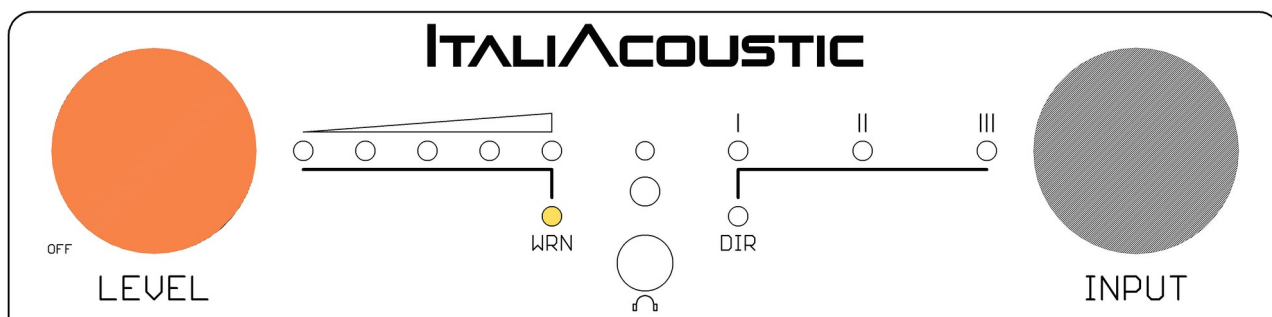


Dopo aver collegato il cavo di alimentazione alla presa di rete 230V ruotare la manopola del livello leggermente in senso orario.

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 lo stadio finale è operativo (se non è stato silenziato).

HSA-02S 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.



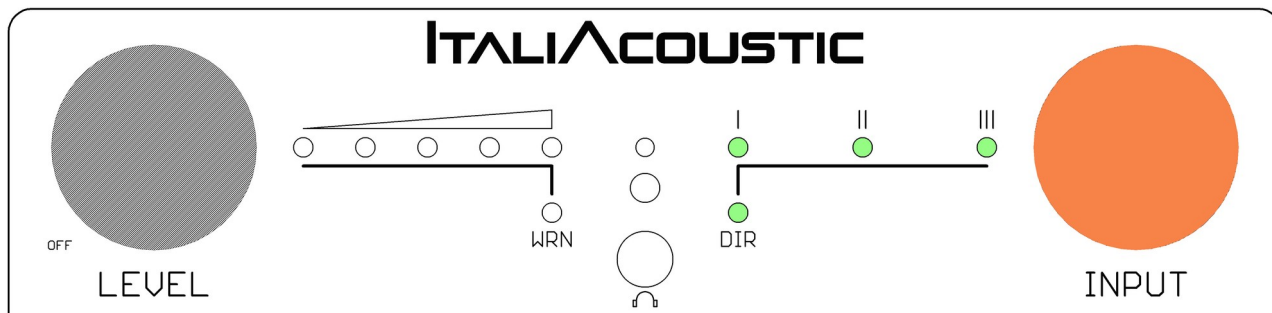
Per disattivare l'apparecchio ruotare la manopola del livello completamente in senso antiorario: l'indicatore WRN di colore giallo inizierà a lampeggiare per avvertire dello spegnimento imminente e lo stadio finale verrà scollegato dalle alimentazioni per isolare i diffusori.

Quando non operativo, l'amplificatore **HSA-02S** si pone in modalità a basso consumo (< 0,5W).



Modalità DIR

La manopola degli ingressi comanda la selezione delle linee da amplificare e della modalità operativa.



Ruotando la manopola degli ingressi completamente in senso antiorario, si passa nella modalità “amplificazione diretta” segnalata dall’indicatore DIR: **HSA-02S** è ora un finale “puro”.



In questa modalità la sezione di preamplificazione interna e relativo controllo di volume sono esclusi.

Si dovrà quindi utilizzare una sorgente con controllo di volume integrato o un preamplificatore dotato di uscita a $2V_{RMS}$, altrimenti non sarà possibile ottenere la piena potenza e la grande dinamica disponibili.

La sezione di preamplificazione dello **HSA-02S** è di alta qualità, quindi la differenza sonora tra “integrato” e “finale” dipenderà molto dalle prestazioni della sorgente o del preamplificatore esterno.

INDICATORI ATTIVI IN MODALITÀ DIR

LOGO: arancione, indica che lo stadio finale è operativo.

OUTPUT: i 5 LED bianchi mostrano il livello di uscita relativo (VU-meter) in progressione logaritmica.

WRN: indica una condizione di pre-distorsione, ossia una leggerissima difformità tra l'ingresso e l'uscita (circa una parte su mille) che non deteriora il suono ma suggerisce di non oltrepassare quel livello.

Il lampeggio del WRN durante i soli picchi più intensi è normale, con diffusori “impegnativi”.

Superando il livello di WRN in modo continuativo si innesca l'intervento delle protezioni.



Modalità PRE

Ruotando la manopola degli ingressi gradualmente in senso orario, si passa nella modalità “amplificatore integrato” segnalata dagli indicatori I, II o III sul pannello frontale.

ATTENZIONE: tenere basso il controllo di livello quando si passa da DIR a PRE.



In questa modalità tre indicatori verdi segnalano quale degli ingressi è stato selezionato per essere indirizzato al preamplificatore interno. La manopola LEVEL agisce quindi da regolatore di volume.

La regolazione nello **HSA-02S** è ottenuta con un nuovo tipo di circuito che elimina i problemi dei normali potenziometri: una serie di commutatori a stato solido, precisissimi, esenti da “salti” bruschi, modifica il guadagno del preamplificatore per ottimizzare la dinamica e minimizzare il rumore.

Questa tecnologia presenta una risposta leggermente posticipata rispetto al comando, quindi è opportuno ruotare la manopola lentamente per consentire lo stabilizzarsi della regolazione.

A tale risposta, nell'uso del telecomando si aggiunge il tempo di reazione dei motori e questo comporta un'attesa di circa un secondo rispetto la pressione dei tasti per ogni variazione di livello.

Il ritardo di risposta è il “prezzo funzionale” per usufruire di una preamplificazione di qualità eccellente.

L'immagine sonora acquista stabilità e profondità solo se i due canali sono perfettamente equalizzati: a tal fine questo controllo può vantare una precisione fino a 50 volte migliore dei potenziometri meccanici.

Non vi è alcuna usura meccanica o invecchiamento a squilibrare la regolazione, nemmeno dopo anni.

INDICATORI ATTIVI IN MODALITÀ PRE

LOGO: arancione, indica che lo stadio finale è operativo (si disattiva durante il cambio degli ingressi).

LEVEL: i 5 LED bianchi approssimano il livello di volume impostato con la manopola. Poco sotto il livello corrispondente al primo LED bianco vi è una posizione di MUTE che disattiva lo stadio finale.

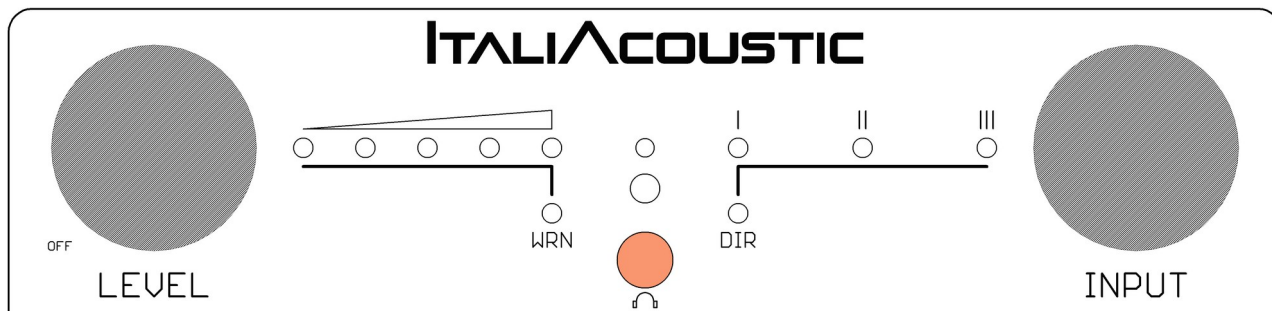
WRN: indica una condizione di pre-distorsione, ossia una leggerissima difformità tra l'ingresso e l'uscita (circa una parte su mille) che non deteriora il suono ma suggerisce di non oltrepassare quel livello.

Il lampeggio del WRN durante i soli picchi più intensi è normale, con diffusori “impegnativi”.

Superando il livello di WRN in modo continuativo si attiva l'intervento delle protezioni.

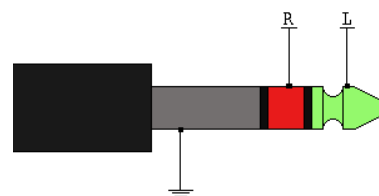


Uscita cuffia/linea

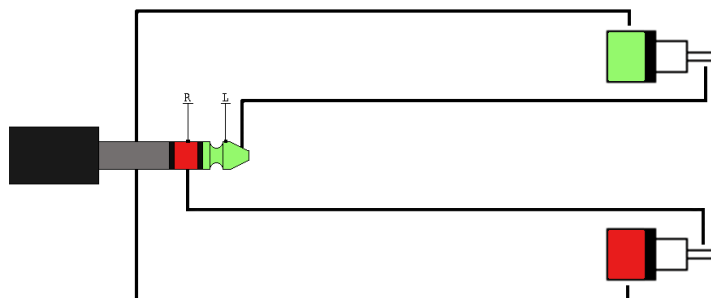


HSA-02S dispone di un'uscita a bassissimo rumore in grado di pilotare qualsiasi carico tra 8Ω e $200k\Omega$ con livello fino a $10V_{RMS}$ ($\sim 30V_{PP}$) regolato dal preamplificatore integrato.

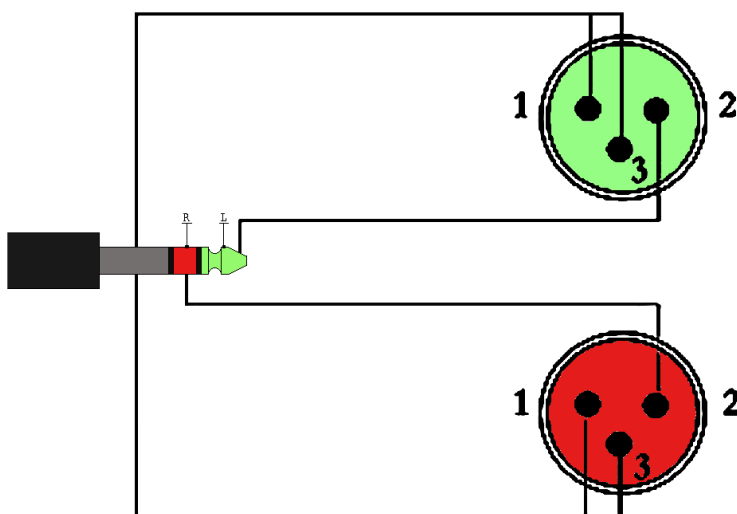
Ad essa si potrà collegare, mediante jack TRS stereo da 6.3mm, una qualsiasi cuffia ad alta fedeltà oppure un finale audio dotato sia di ingresso sbilanciato che bilanciato utilizzando un cavo di qualità realizzato in una delle due modalità seguenti.



RCA

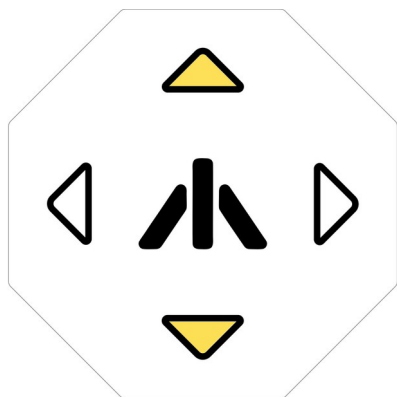


XLR



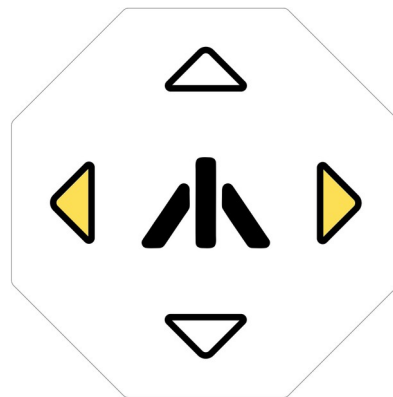
Telecomando

HSA-02S può essere completamente controllato da remoto mediante il telecomando **RC-IR4/02S**.



Le frecce superiore e inferiore controllano il volume audio e lo spegnimento.

Le frecce destra e sinistra controllano la selezione degli ingressi e della modalità DIR.



I controlli incorporati negli attuatori presenti nello **HSA-02S** sono molto raffinati, del tipo motorizzato.

Si consiglia di operare con pressioni dei tasti della durata di 1/2 secondo circa, in modo da consentire l'avanzamento dei motori. Una volta spento l'amplificatore, questo potrà essere riaccessato manualmente. Per la selezione degli ingressi/DIR tenere premuto finché non avviene la commutazione desiderata.

RC-IR4 come gli altri telai **ITALIAACOUSTIC** è ricavato da un blocco pieno in alluminio. Esso è dotato di una circuitazione innovativa, sicura ed ecologica: non impiega batterie ma supercapacitori.

La ricarica dei supercapacitori si effettua tramite una presa USB-C a 5V e procede come segue:

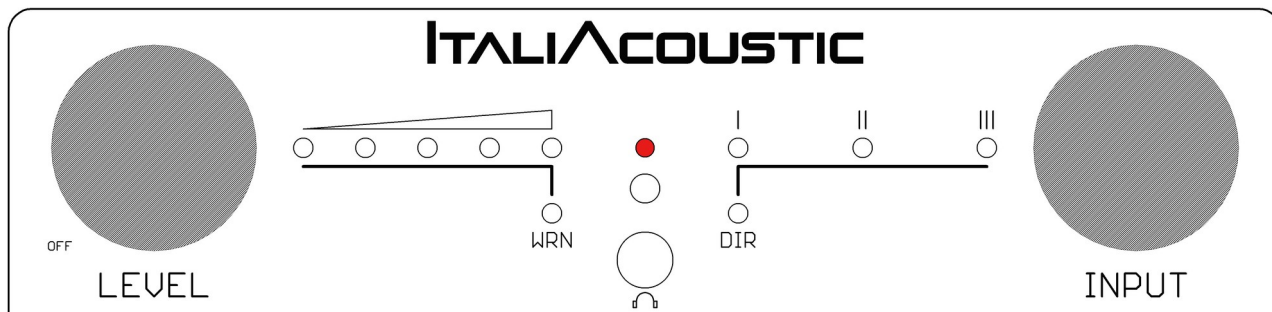
- inserire il cavo USB-C nella presa (sono adatti tutti i cavetti standard degli smartphone)
- attendere alcuni secondi che l'elettronica faccia partire la carica, segnalata dal LED rosso adiacente
- quando l'accumulo è al 80% il LED si spegne. E' possibile lasciare sempre collegato il cavo poiché il processo si interrompe automaticamente a carica completa (tipicamente meno di 300 secondi).



Una ricarica permette fino a 48 ore di normale utilizzo. Se ne possono eseguire oltre un milione.



Protezioni e funzioni accessorie



HSA-02S dispone di numerosi sistemi di salvaguardia:

PROTEZIONE	COMPORTAMENTO
sovrapilotaggio in ingresso	indicatore WRN e limitazione automatica della saturazione
cortocircuito in uscita	indicatore di protezione rosso, blocco dello stadio finale e riavvio
surriscaldamento	blocco dello stadio finale e indicatore di protezione rosso
errata tensione di alimentazione	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.

In tale caso sarà sufficiente abbassare il volume (senza interrompere la riproduzione) per ripristinare le normali condizioni di funzionamento.

La filosofia progettuale dello **HSA-02S** 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-02S** 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 1,1 milioni al secondo)

Banda passante: 10Hz~45kHz a -1dB, con fase controllata

Gamma dinamica: 110dB

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

Impedenza ingresso: 50k Ω //100pF

Fattore di smorzamento: 250 a 8 Ω

Impedenza di carico: nominale 4~16 Ω , operativa 3~50 Ω

Potenza di uscita nominale a 8 Ω : 50W RMS con THD < 1%, 40W RMS con THD < 0,005%

Potenza di uscita musicale a 4 Ω : 100W RMS con THD < 1%, 80W RMS con THD < 0,008%

Dimensioni: 21,5x7x20cm LxAxP

Peso: 4kg

