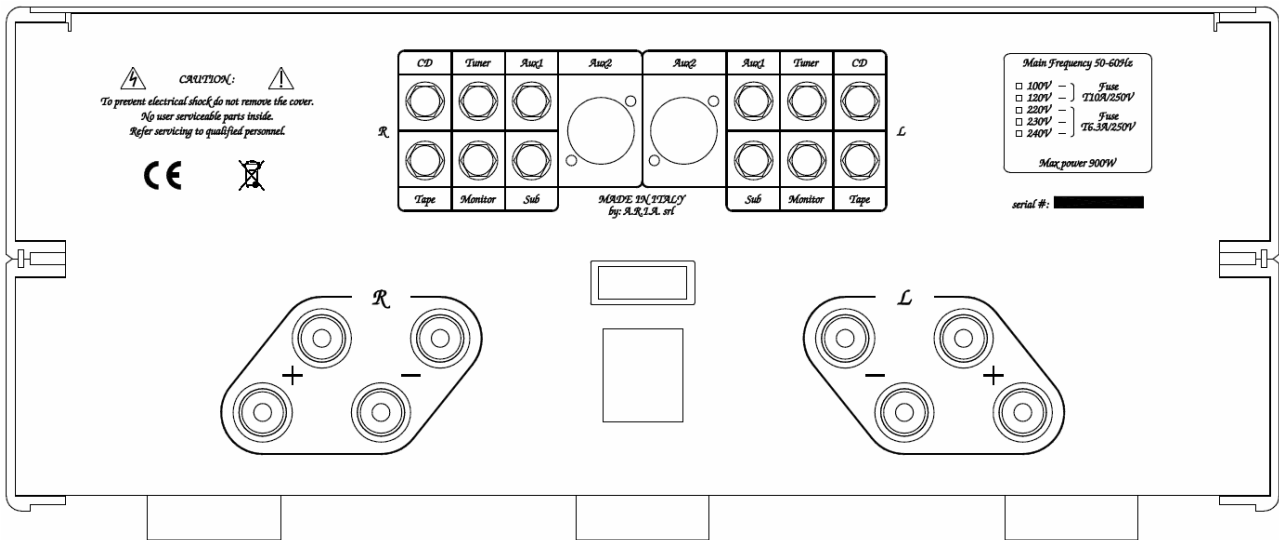


UNISON RESEARCH

Unico100



Valorizzazione dell'eredità lasciata da illustri predecessori e introduzione di novità rivoluzionarie: ecco, in estrema sintesi, la filosofia che ha portato allo sviluppo del nuovo **Unico100**.

Introducing the Unico100

Appare evidente già ad una prima vista il legame esistente fra il nuovo **Unico100** e il già noto, apprezzatissimo e pluri-premiato **Unico200**.

L'impostazione estetica del frontale è la stessa, basata su un doppio pannello in alluminio che conferisce all'apparecchio quella apparenza di solidità e importanza che si confà ai modelli più prestigiosi della serie **Unico**.

Il telaio è in alluminio come previsto per la nuova impostazione estetica inaugurata dal **Unico secondo**.

L'**Unico100** è un amplificatore integrato in configurazione dual-mono: ogni stadio, dall'alimentazione agli stadi di uscita è doppio e indipendente per ciascun canale.

Molte delle soluzioni circuitali sperimentate e messe a punto nei modelli precedenti sono state riproposte in questo nuovo progetto.

Accanto a questi elementi, che fanno parte del bagaglio di conoscenze sviluppato dallo staff di progetto della **Unison Research** e che vengono riproposti per l'affidabilità e le prestazioni dimostrate, sono stati introdotti aspetti innovativi e in un certo senso "rivoluzionari".

L'**Unico100**, per la prima volta nel catalogo **Unison**, implementa una regolazione del volume analogica con controllo digitale; vengono utilizzati dei circuiti integrati di controllo del volume di riconosciute prestazioni; la scelta, come verrà evidenziato successivamente, offre numerosi vantaggi.

Dettagli

Con la presentazione del **Unico100** si arricchisce l'offerta di prodotti nella fascia alta della serie **Unico** la cui punta di diamante rimane l'**Unico200**.

Come quest'ultimo, il nuovo prodotto è un amplificatore integrato in struttura *dual-mono* con circuitazioni ibrida valvole-mosfet.

Come già visto prima il pannello frontale è ottenuto dagli stessi profili di estrusione, le manopole utilizzate sono le stesse. Il risultato è un'immagine estremamente solida e massiccia, un senso di compattezza ed equilibrio conferito anche da un progetto che studia le proporzioni in modo accurato. Si tenga però conto che non si parla di pura apparenza, la solidità della struttura è tangibile anche solo soppesando gli oltre tre chilogrammi del pannello.

La struttura portante è costituita da un telaio in ferro ed il tutto è completato dai fianchi e dal coperchio in alluminio satinato che allineano l'**Unico100** con il nuovo stile adottato dai prodotti **Unison** e contribuiscono ad aumentare la rigidità di tutto il telaio.

Una delle maggiori novità introdotte nel nuovo progetto è sicuramente l'uso di un display 7 segmenti a due cifre per visualizzare il livello di volume impostato. La scelta mira a soddisfare le esigenze dell'utente che desidera mantenere completo controllo delle funzioni dell'apparecchio anche in condizioni di scarsa visibilità quali le atmosfere di bassa luminosità che spesso si addicono alle sedute di ascolto. L'indicazione riporta il livello relativo di volume da un minimo di 0.0 ad un massimo di 9.9 consentendo una regolazione estremamente accurata nonché la possibilità di effettuare confronti basati su parametri più controllati.

Passando ad analizzare più in dettaglio la struttura circuitale dell'apparecchio è naturale iniziare dalla sezione degli ingressi.

Come negli apparecchi di maggior prestigio la selezione degli ingressi è affidata a relé di segnale di elevate prestazioni con contatti dorati e in atmosfera ermetica, viene usato un relé a doppio scambio per ciascun ingresso e per ciascun canale in ossequio alla filosofia dual-mono.

Il segnale di ingresso viene inviato ad un amplificatore operativo da strumentazione con eccellenti caratteristiche che provvede alla conversione del segnale bilanciato; anche il segnale single ended viene trattato come un segnale differenziale allo scopo di ottenere totale controllo sull'impedenza di ingresso del sistema, separazione fra le masse dei due canali,

aumento dell'escursione concessa al segnale di ingresso.

Lo stadio successivo vede l'utilizzo di un circuito integrato di controllo del volume selezionato fra quelli riconosciuti come più adatti alle prestazioni audio high-end. Questo dispositivo integra due strutture indipendenti intese per essere usate in applicazioni stereo, ogni blocco è costituito da stadi analogici (partitori resistivi, switch analogici e stadi di guadagno e buffer) gestiti da una logica di controllo digitale. Nel nostro progetto viene usato un dispositivo per canale, si sfrutta la doppia struttura usandone una per controllare il volume del segnale inviato agli stadi di amplificazione e una per gestire l'uscita sub; questa soluzione, al fronte di maggiori costi e complessità circuitali, assicura la struttura dual-mono e permette interessanti modalità di funzionamento che verranno descritte in seguito.

L'adozione di questo sistema permette di collocare selezione e condizionamento del segnale di ingresso direttamente a ridosso dei connettori minimizzando i percorsi sensibili che possono degradare l'informazione audio.

Lo stadio di preamplificazione impiega, come nei prodotti più importanti della serie **Unico**, un doppio stadio valvolare in configurazione rispettivamente di catodo comune e uscita catodica, la valvola utilizzata è una ECC83/12AX7.

L'accoppiamento fra lo stadio di preamplificazione e di driver è realizzato in continua. Una soluzione di questo tipo comporta notevoli problemi soprattutto in presenza di stadi valvolare viste le dinamiche dei parametri tipiche dei tubi a vuoto. Lo staff di progetto della **Unison Research** ha messo a punto un sistema di controllo dell'offset estremamente efficace, basato su amplificatori operazionali e strutture a ponte che mettono al riparo dai compromessi imposti da soluzioni più semplici o comuni.

Lo stadio driver e di potenza impiega configurazioni già testate con successo in modelli precedenti come **UnicoSE** e **Unico200** e basate su specchi di corrente multipli con strutture cascode e l'impiego di più dispositivi di bassa potenza in parallelo che offrono prestazioni migliori rispetto a un minor numero di semiconduttori di maggiore potenza.

Lo stadio di uscita impiega tre coppie di mosfet per ogni canale operanti in parallelo e polarizzate in classe A dinamica.

Gli stadi di alimentazione sono stati collocati direttamente a ridosso delle sezioni utilizzatrici, ponendo attenzione a dimensionare generosamente i filtri e gli stabilizzatori, i percorsi e le piste. Tutto ciò è stato possibile grazie ad un impegnativo lavoro di progetto del layout e di ingegnerizzazione dell'apparecchio che ha utilizzato avanzate risorse software di modellazione 3D.

Come ripetuto più volte la struttura dual-mono imposta richiede di raddoppiare gli elementi e di realizzare stadi indipendenti per i due canali.

Questi dettami riguardano anche l'alimentazione, l'**Unico100** impiega infatti due trasformatori toroidali da 450VA ciascuno, ampiamente dimensionati allo scopo di assicurare robustezza all'apparecchio anche dal punto di vista funzionale.

L'importanza dell'apparecchio impone di porre particolare attenzione anche all'operatività dello stesso. Come nell'**Unico200** anche qui viene realizzato un sistema di standby che permette di mantenere l'apparecchio in una condizione di minimo assorbimento di potenza, tale da garantire l'attività del solo microcontrollore. Al primo intervento dell'utente il sistema di controllo procede all'azionamento di due relé di potenza che trasmettono alimentazione al resto del circuito, le due unità che costituiscono l'amplificatore vengono alimentate in momenti diversi allo scopo di ridurre l'assorbimento iniziale dalla rete elettrica.

L'interfaccia utente-macchina prevede sistemi di controllo e di visualizzazione delle informazioni.

Le due imponenti manopole vanno ad agire su due encoder ALPS affidabili e precisi che assicurano accurata precisione nella rotazione e la funzione di push. La manopola di sinistra permette la selezione degli ingressi, l'informazione viene restituita dai led posti sul contropannello frontale, premendo brevemente la manopola viene attivata la modalità di monitor del loop di registrazione.

Il controllo di destra permette la regolazione del volume, come già riportato l'informazione relativa viene visualizzata sul display 7 segmenti che campeggia sul frontale. Anche per questa manopola è attiva la funzione di push, premendola brevemente si attiva un muting degli ingressi mentre con una pressione superiore a i 3 secondi si può procedere alla regolazione dell'offset di livello dell'uscita sub, per questa funzione è forse opportuno aprire una parentesi. L'uscita linea dedicata al collegamento di un subwoofer attivo replica il segnale di ingresso attenuato, l'ampiezza del segnale varia con quella dell'uscita ma è possibile con la procedura descritta sopra regolare l'offset fra i due segnali, aggiunge cioè un ulteriore controllo di volume che garantisce la massima interfacciabilità con dispositivi diversi.

Le funzioni di controllo principali sono accessibili anche dal telecomando a raggi infrarossi fornito con tutti gli apparecchi della serie **Unico**.

Nella realizzazione dell'**Unico100** si sono curati molti piccoli aspetti che possono sembrare banali ma che offrono all'utente la massima possibilità di sfruttare l'apparecchio.

L'attento progetto e la distribuzione delle masse all'interno del telaio consente il montaggio su tre piedini o su quattro.

Lo sviluppo di un circuito di controllo che invece di porte logiche utilizza un microcontrollore lascia aperte molte possibilità di sviluppare funzioni su misura e di ottimizzare l'interfaccia utente.

Alcune impostazioni dell'interfaccia sono modificabili per mezzo di una semplice procedura descritta nel manuale d'uso: esse prevedono la possibilità di disattivare alcune funzioni remote e di oscurare il display per una modalità di "quite listening".

Questo nuovo apparecchio coniuga tradizione e innovazione, l'utilizzo di elementi che fanno parte di un bagaglio di conoscenze consolidato e l'impiego di soluzioni radicalmente nuove.

Caratteristiche tecniche

Potenza di uscita:	180W RMS su 8Ω 340W RMS su 4Ω
Risposta in frequenza:	flat @ 10Hz -0.3dB @ 100kHz
Impedenza di ingresso:	47kΩ
Sensibilità:	280mV RMS
Stadio di ingresso:	Pura Classe A. Doppio stadio valvolare ECC83/12AX7
Stadio di uscita:	Classe A dinamica POWER MOSFET in tripla coppia complementare
Ingressi:	4 linea RCA 1 linea XLR
Uscite linea:	1 tape, 1 sub (con controllo di volume)
Connessioni di uscita:	4 + 4 bi-wiring
Fattore di retroazione:	15dB
THD:	< 0.1% @ 180W
Assorbimento:	900W max
Dimensioni:	43.5cm x 18cm x 44cm
Peso:	25kg