UNISON RESEARCH

UNICO 200

AMPLIFICATORE INTEGRATO

Dopo aver ottenuto rinomanza e successo grazie alla qualità sonora e alle finiture impeccabili delle sue amplificazioni valvolari, Unison si è rivolto anche allo stato solido, realizzando le apparecchiature della serie Unico, delle quali ci siamo occupati più volte nel recente passato. La scelta di ampliare la propria offerta anche allo stato solido deriva dalla volontà di produrre elettroniche di maggiore potenza, in grado di confrontarsi con diffusori di qualsiasi tipo, senza le limitazioni tipiche di quelle che utilizzano i tubi a vuoto, dalla sonorità spesso affascinante ma dalla potenza di uscita generalmente contenuta.

Non è facile ottenere doti timbriche univoche con l'impiego di componenti attivi tanto diversi per tipologia e funzionalità, ma è evidente che se per un verso si guadagna, quello della potenza erogata, si deve essere disposti a concedere qualcosa dall'altro, per l'appunto quello inerente alla musicalità. Ciò non toglie che i modelli inclusi nella serie Unico abbiano dimostrato qualità sonore di rilievo notevole, anche se per forza di cose diverse da quelle degli Unison basati sui tubi a vuoto.

Caratteristiche e funzionalità

Iniziamo subito con il dire che l'Unico 200 è uno tra gli amplificatori integrati più potenti in assoluto oggi disponibili sul mercato. Diversamente da quel che lascia immaginare la sua sigla, infatti, può erogare una potenza di circa 350 watt per canale, ottenuta peraltro senza gli artifici che sempre più spesso vengono utilizzati per oltrepassare le limitazioni tipiche delle metodologie costruttive tradizionali. Niente amplificazione digitale, insomma, o artefatti volti a ottenere dati impressionanti sulla carta, ma che finirebbero per forza di cose con il ripercuotersi sul comportamento della circuitazione una volta alle prese con il vero segnale musicale.

Che i watt erogati dall'Unico 200 siano di quelli genuini, lo si comprende fin dal primo contatto con l'integrato. Le sue doti visive, in particolare per la possanza espressa dal suo telaio di altezza oltremodo sviluppata, colpiscono a fondo l'osservatore, anche quello più distratto, lasciando presagire doti energetiche di prim'ordine. Certo, siamo lontani dalla raffinata delicatezza degli Unison valvolari, contraddi-

Costruttore: A.R.I.A., Via Canova 19/B, 36073 Cereda di Cornaredo Vic.no (VI)
Distributore per l'Italia: UKD, Via Barone 4, 31030 Dosson di Casier (TV). Tel. 00422 633547
Prezzo: Euro 4500,00

CARATTERISTICHE DICHIARATE DAL COSTRUTTORE

Potenza continua: 2 x 200 W su 8 ohm. **Larghezza di banda:** 2 Hz - 100 kHz -0,5 dB. **Impedenza di ingresso:** 47 kohm. **Controreazione:** 6 dB. **Dimensioni:** 430 x 520 x 265 mm. **Peso:** 55 kg.

stinti dai deliziosi frontali in legno massello: qui ci troviamo di fronte a un'espressione di vigoria e imponenza ragguardevoli, fin quasi fuori dal comune.
Se poi si prova a sollevare il telaio dell'integrato si ha la definitiva conferma di quanto immaginato nell'esame visivo: il peso dell'Unico 200 oltrepassa i 50 chilogrammi. Ciò significa che bisogna non solo essere in due per manovrarlo, ma anche che allo scopo ci si deve preparare a uno sforzo tutt'altro che indifferente, reso peraltro malagevole dagli spigoli aguzzi delle alettature che ricoprono per intero le superfici laterali del telaio, e dalla mancanza di qualsivoglia appiglio. Una o meglio due coppie di robuste maniglie renderebbero il 200 manovrabile con più facilità, anche se forse rovinerebbero la linearità del suo assetto visivo. L'estetica dell'integrato riprende quella tipica delle elettroniche incluse nella serie Unico, con il frontale in grigio chiaro satinato contraddistinto dalla sezione centrale in rilievo. Questa comprende l'originale pulsante destinato al passaggio dallo stand-by alla normale operatività, somigliante più che altro a una targhetta identificativa. Premendola si illumina, aumentando la sua luminosità al salire della temperatura interna, per stabilizzarsi una volta raggiunta quella operativa. Nella fase di riscaldamento i led che si trovano sotto il pulsante di stand-by e sono destinati ad evidenziare l'ingresso selezionato lampeggiano, per indicare la necessità di attendere il raggiungimento del corretto stato operativo.
Sul frontale ci sono soltanto la manopola del volume, corredata da una spia luminosa che funge da indice, e quella dedicata alla selezione degli ingressi, affiancate da un pulsante che riporta la dicitura 200 watt, destinato a parzializzare la potenza in uscita. Premendolo, l'integrato limita la sua erogazione a 50 watt nominali, in realtà sono un'ottantina, a causa della riduzione della tensione di alimentazione degli stadi finali. In tale condizione viene mantenuto comunque un pilotaggio ad elevata corrente. Tale modalità operativa fa impiego per intero della generosa sezione di uscita, riducendo la dissipazione di calore e permettendo comunque la possibilità di pilotare carichi anche molto difficili.
Un ulteriore pulsante riguarda l'attivazione del tape monitor. Sulla parte bassa del frontale una placchetta in legno riporta alle prerogative tipiche degli Unison, diciamo così, prima maniera.
Sul retro sono presenti gli ingressi per cinque sorgenti a livello linea. Uno di essi è definito phono, anche se in realtà l'integrato è sprovvisto dell'apposita sezione preamplificatrice: tale denominazione permette comunque di distinguere più facilmente l'ingresso al quale verrà collegato un pre phono esterno. Il parco connessioni è completato dal loop per un registratore. I massicci morsetti di uscita del tipo ricoperto in materiale trasparente sono sdoppiati per facilitare la connessione ai diffusori in bi-wiring. La dotazione del retro comprende infine l'interruttore di accensione.
Il telecomando permette la regolazione del volume e la selezione degli ingressi. Può intervenire inoltre sulle funzioni delle sorgenti comprese nella serie Unico, un lettore CD e un sintonizzatore.

Costruzione

Va detto innanzitutto che pur impiegando una sezione di uscita a stato solido, mosfet per la precisione, l'Unico 200 fa capo anche ai tubi a vuoto, impiegati nella sezione di ingresso. Si tratta di un elemento di congiunzione con la produzione tradizionale di Unison, di sicuro giovevole per la qualità sonora dell'Unico 200. Gli elementi attivi impiegati nella sezione di ingresso sono i triodi ECC

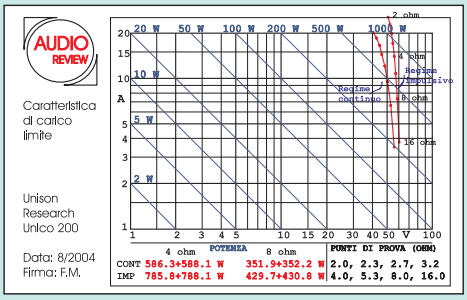
Il panorama interno offerto dall'Unico 200 lascia veramente a bocca aperta per la generosità e la qualità dei componenti adottati. La sezione di ingresso valvolare è separata dal resto per mezzo di una paratia metallica. Gli stadi finali hanno nelle immediate vicinanze le corpose batterie di elettrolitici in modo tale da rendere immediato il trasferimento di energia nei loro confronti, in funzione dell'andamento del segnale. I doppi toroidali da 500 VA sono seminascosti dalla circuiteria relativa alla funzione di stand-by.

Amplificatore integrato: Unison Research Unico 200.
Numero di matricola: 131001

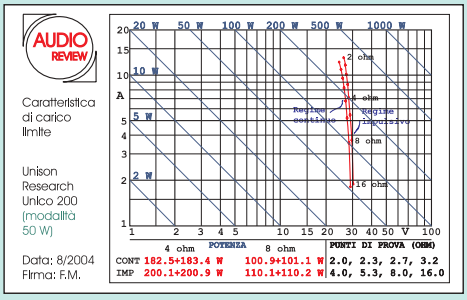
CARATTERISTICHE RILEVATE

USCITA DI POTENZA

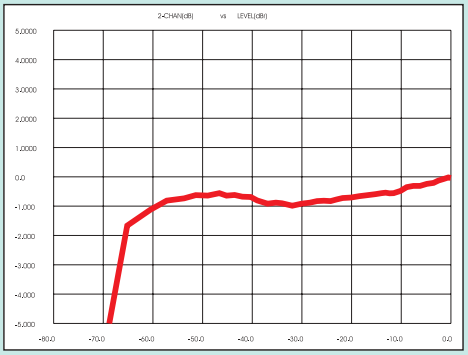
Caratteristica di carico limite (modalità 200 W)



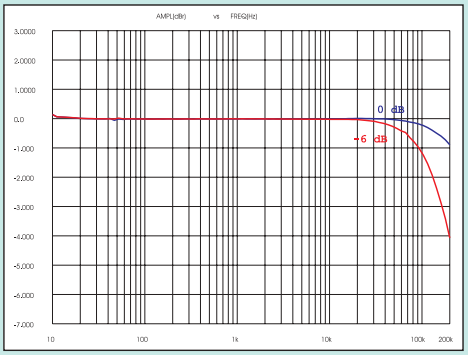
Caratteristica di carico limite (modalità 50 W)



Sbilanciamento dei canali (in funzione dell'attenuazione di volume, da 0 a -80 dB)



Risposta in frequenza (a 2,83 V su 8 ohm)



Fattore di smorzamento su 8 ohm: 53 a 100 Hz**; 53** ad 1 kHz**; 52** a 20 kHz
Slew rate su 8 ohm: salita **50 V/µs,** discesa **65 V/µs**

INGRESSO CD
Impedenza: 52 kohm /40 pF. **Sensibilità:** 579 mV. **Tensione di rumore pesata "A" riportata all'ingresso:** terminato su 600 ohm, 4.4 µV. **Rapporto segnale/rumore pesato "A":** terminato su 600 ohm, 102.2 dB

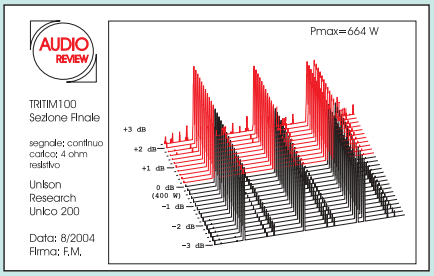
INGRESSO TAPE
Impedenza: 51 kohm /30 pF. **Sensibilità:** 567 mV. **Tensione di rumore pesata "A" riportata all'ingresso:** terminato su 600 ohm, 3.6 µV. **Rapporto segnale/rumore pesato "A":** terminato su 600 ohm, 104.7 dB

Impedenza interna dell'uscita tape: 993 ohm

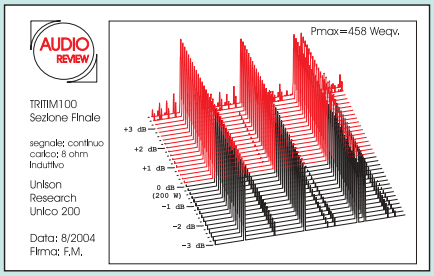
Quando lo abbiamo connesso per la prima volta sul banco di misura abbiamo pensato che si fosse rotto lo stabilizzatore di precisione che usiamo per la rete, con conseguente corsa a precipizio sul magnetotermico di sicurezza. Poi abbiamo verificato preventivamente il valore dell'alternata consegnata sulla megavaschetta di alimentazione dell'Unico 200, prendendo atto che si trattava dei soliti 220±0.5 volt di sempre, e ci sono tornati alla mente i Marantz dei "mitici anni '70", quando il watt "medio" dichiarato valeva 1.1-1.2 watt indistorti effettivi ed il "watt Marantz" ne valeva quasi 2.
Perché Unico 200 dichiara soli (e scusate se è poco...) 200 watt per canale su 8 ohm, ma in realtà ne eroga 350, che diventano più di 380 se il valore tipico della vostra rete luce tocca gli ormai standard 230

Tritim in regime continuo:

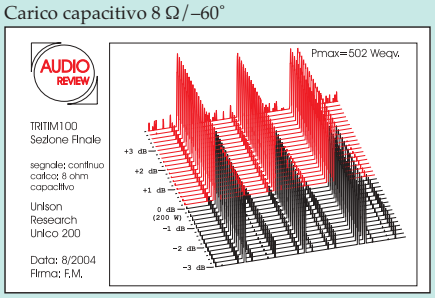
Carico resistivo 4 Ω



Carico induttivo 8 Ω/+60°

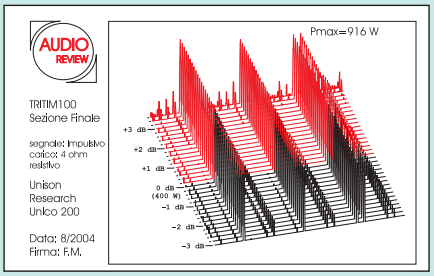


Carico capacitivo 8 Ω/–60°

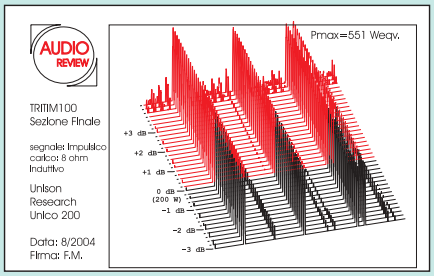


Tritim in regime impulsivo:

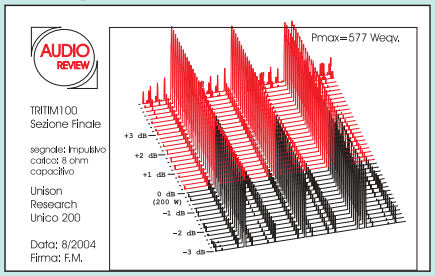
Carico resistivo 4 Ω



Carico induttivo 8 Ω/+60°

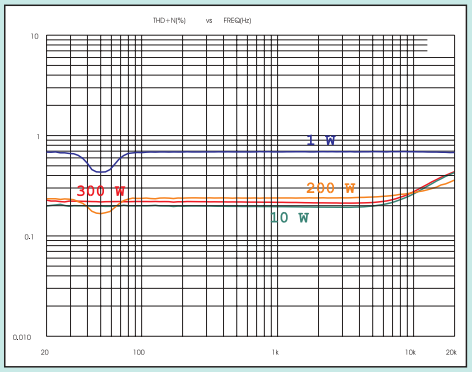


Carico capacitivo 8 Ω/–60°



V: e se ciò non bastasse, su 4 ohm si sale sopra i 580 watt continui per canale, che diventano oltre 820 su 2 ohm, senza evidenti sforzi ed ovviamente senza rotture dei fusibili di protezione.
Il carico limite è di conseguenza confinato quasi per intero nel settore superiore destro, ed ambo le curve salgono con una pendenza notevole, differenziata quel tanto che basta per comprendere che ad un alimentatore poderoso si affiancano finali ancor più generosi (su 2 ohm in regime impulsivo si toccano 1300+1300 watt ed il rapporto W4/W2 vale 1.65, contro un valore 1.4 in regime statico). Non esistendo vincoli dovuti alle protezioni od a problemi di stabilità, tutti i prospetti di tritim sono estesissimi in "zona rossa", pur presentando piccole quantità di intermodulazione; come però i nostri lettori più fedeli ben sanno questo non è un sintomo di difficoltà, ma un sottoprodotto da un lato dell'adozione di una controreazione moderata, e dall'altro della piccola asimmetria introdotta dagli stadi di segnale a valvole (le righe spurie più rilevanti sono infatti le pari della quadra). Tutto quanto appena esposto vale a maggior ragione per la modalità "50 watt", ove in effetti Unico 200 si comporta come un superbo 100+100 watt.
La sezione di preamplificazione spunta valori di S/N superiori a 100 dB (non capita sovente) ed offre un errore di bilanciamento che non eccede il singolo decibel fino a 60 dB di attenuazione: un valore più che valido per un potenziometro e tale da coprire comunque tutto l'effettivo range operativo. La risposta risente moderatamente del valore di attenuazione impostato con il volume, ma anche nella condizione peggiore (-6 dB) rimane pressoché piatta fino a 40 kHz. Del tutto corretti anche i parametri di interfacciamento.

F. Montanucci



Gli andamenti distorsione/frequenza, eccezionalmente rilevati anche per una potenza superiore del 50% alla massima per la notevole generosità del componente, mostrano una grande coerenza nel trattamento del segnale, visto che l'aumento della THD ad alta frequenza è modesto e confinato oltre i 7-8 kHz. Da notare anche l'insolito abbassamento nei dintorni della frequenza di rete, laddove in presenza di battimenti di norma si osserva un aumento.

82, noti per le loro prerogative tecniche e musicali.
Lo stadio di ingresso si basa su una topologia a catodo comune ed ha una tensione anodica di ben 160 V, mentre la retroazione globale dell'amplificatore è riportata al catodo come nella migliore tradizione degli amplificatori valvolari. Questa soluzione, diversamente da quelle basate su stadi differenziali, offre a detta del costruttore una maggiore dinamica e una sostanziale riduzione delle armoniche dispari, le responsabili del degrado più fastidioso per la qualità sonora negli amplificatori. La tensione di alimentazione anodica e quella dei filamenti sono stabilizzate in modo da ridurre ogni problema di ronzio e da garantire un ottimo funzionamento anche per ampie variazioni della tensione di rete.
Allo stadio di ingresso segue un secondo stadio a triodo, che adotta una configurazione ad uscita catodica sviluppata appositamente per il migliore interfacciamento con le sezioni a stato solido posizionate più a valle. Per lo stadio intermedio è stata impiegata una topologia cascode che ha il vantaggio di ridurre i problemi derivanti dal rumore degli alimentatori, qui più significativi vista la maggior potenza dell'amplificatore. Inoltre sono stati adottati dei circuiti a specchio di corrente basati su una topologia nuova, derivata dalla Wich-Hazel. Questa, oltre a migliorare la linearità dello stadio, ne amplia significativamente la banda passante.
Gli stadi driver sono stati completamente riprogettati rispetto al capostipite della linea Unico, dal quale derivano tutti i successori, pur adottando la stessa tecnica di polarizzazione in classe A dinamica propria della serie. I driver impiegano una topologia a richiusura di corrente. Nella soluzione classica la corrente di uscita del driver viene fornita dall'alimentatore del driver stesso e si richiude attraverso il carico. Detta corrente è però influenzata da un elevato contenuto armonico, dovuto soprattutto alle non linearità delle capacità di ingresso dei mosfet. Nella topologia realizzata per l'Unico 200, invece, la corrente di alimentazione dei driver viene mantenuta costante e la corrente di uscita è ripresa al source dei mosfet e riportata direttamente al driver.
Essendo costituiti dal parallelo di più dispositivi veloci, i driver permettono un significativo miglioramento per le modalità con cui avviene il pilotaggio dei dispositivi di uscita.
Lo stadio finale è costituito da sei coppie selezionate di mosfet di potenza in simmetria complementare per ciascun canale. In sostanza è stata aumentata significativamente la capacità di erogazione di corrente rispetto al capostipite della serie Unico. La polarizzazione dei finali è sempre in classe A dinamica, che ne adatta il livello al segnale da amplificare. Si evitano in tal modo i rumori di commutazione associati al tipico spegnimento dei dispositivi che invece operano in classe AB.
La controreazione totale è contenuta in soli 6 dB, a garanzia di valide doti sonore e di un comportamento ineccepibile in regime dinamico.
La tensione di alimentazione dello stadio di uscita può essere commutata anche durante l'ascolto, modificando la massima potenza erogabile sul carico da 8 ohm. Nella configurazione 50 W si ha un amplificatore molto simile al capostipite della serie, migliorato in vari aspetti, ma soprattutto con uno stadio di uscita dalla capacità di erogazione di corrente 6 volte maggiore.
Lo stadio di alimentazione è stato realizzato con una distribuzione del banco di condensatori lungo la linea di montaggio dei componenti di potenza, in modo da ridurre ai minimi termini l'impedenza dei collegamenti massimizzando la velocità di risposta dello stadio. La capacità disponibile è pari a 55.200 microfarad per canale, ottenuta mediante sei coppie di elettrolitici Itelcom da 4700 microfarad/100 volt. Per ciascun canale un trasformatore da ben 500 VA è realizzato con 8 secondari distinti in modo da rendere indipendenti tutte le alimentazioni richieste dall'amplificatore. L'energia destinata allo stadio di potenza è distribuita tramite barre di rame massiccio. I morsetti di uscita, predisposti per il bi-wiring, sono collegati al circuito con cavi di potenza di sezione generosa.
L'assenza di qualsivoglia relè posizionato sui percorsi di segnale completa un profilo tecnico impeccabile.
Effettivamente il panorama interno è di estremo rilievo, rispecchiando appieno la possanza di una simile circuitazione. A pannello superiore rimosso le schede destinate ai finali dominano la visuale, soprattutto per via della presenza dei rossi elettrolitici. Al centro è posizionato lo stampato relativo alle funzioni di stand-by, che nasconde quasi del tutto alla vista i due toroidali oltremodo generosi ai quali fa capo l'alimentazione.
La sezione di ingresso è separata dal resto per mezzo di una paratia metallica posizionata in verticale. Un po' abbondante è il cablaggio interno, aspetto quasi inevitabile per un'elettronica di tal fatta.

Conclusioni

Se è la potenza ciò di cui si ha principalmente bisogno, e non si vuole ricorrere a un'amplificazione a più telai, l'Unico 200 può essere una tra le scelte più indovinate. A parte le sue caratteristiche esclusive a livello costruttivo e circuitale, si tratta di uno tra gli integrati basato su una realizzazione tradizionale in grado di fornire la potenza più elevata in assoluto. Le qualità dell'Unico 200 non si fermano comunque alla grande ab-

Il pannello posteriore dispone di cinque ingressi di linea, uno dei quali può essere destinato a uno stadio phono esterno, oltre a un loop per registratore. I robusti morsetti di uscita sono sdoppiati per facilitare la connessione degli altoparlanti in bi-wiring.

bondanza del mero dato numerico, che come sappiamo bene può rivelarsi anche controproducente qualora le doti timbriche non siano particolarmente raffinate, ma riguardano anche una sonorità apprezzabilissima, in linea con la tradizione Unison. Per quanto le amplificazioni totalmente a valvole del costruttore veneto siano un po' un'altra cosa, almeno per quel che riguarda le prerogative musicali, grazie alla complicità della sezione di ingresso a tubi anche sotto questo profilo l'Unico 200 non desta assolutamente motivi di biasimo, tutt'altro, offrendo peraltro un rilascio energetico ad esse totalmente precluso.

Claudio Checchi

L'ASCOLTO

L'Unico 200 non si fa pregare per porre in evidenza le doti associate alla sua erogazione di potenza strabordante. Ben di rado ho avuto a che fare con amplificatori capaci di imporre la propria volontà al carico in maniera tanto perentoria, direi fin quasi prepotente, piuttosto che addivenire a un compromesso come avviene nella maggior parte dei casi. Immagino che in virtù delle sue doti l'Unico 200 riuscirebbe a far suonare, e bene, anche delle spesse lastre di travertino. La sua insensibilità alle doti del carico, ma sopratutto alle reazioni da esso provenienti durante il suo pilotaggio, che come noto genera una forza elettromotrice in direzione contraria a quella relativa al flusso del segnale con tutte le conseguenze del caso per le elettroniche dal polso non sufficientemente fermo, è fin quasi stupefacente.
Abbiamo dunque un basso poderoso per potenza, impatto, profondità e controllo, quasi come se il woofer non sia animato da una vita propria ma risponda in tutto e per tutto al volere dell'amplificatore. Si tratta di un fenomeno di cui non ci si rende bene conto fino a che non si prova un apparecchio del genere, effettivamente capace di muovere le membrane esclusivamente secondo il proprio comando, e del tutto insensibile alle reazioni dell'altoparlante.
Tale influenza sul carico determina un ottimo comportamento anche alle frequenze nelle quali il contenuto energetico è minore, come le medie e le alte. Data l'esperienza fin qui maturata con le elettroniche di grande potenza, non sempre soddisfacenti sotto il profilo timbrico come per quello energetico, a dire il vero non mi aspettavo dall'Unico 200 un comportamento esaltante nell'ambito squisitamente qualitativo. E mi sbagliavo, dato che l'integrato ha messo in luce doti timbriche ben poco in linea con la media assai poco esaltante tipica delle amplificazioni di potenza molto elevata.
Dinamica, velocità di esecuzione, capacità di ridimensionare l'erogazione nel più breve tempo possibile dopo i picchi di segnale, contrasto tra le diverse informazioni presenti nella registrazione, in una parola assenza di quella goffaggine tipica delle elettroniche che hanno troppi watt, sono gli aspetti che più colpiscono dell'Unico 200. Assieme naturalmente alla riserva di potenza che gli permette allunghi in perfetta nonchalance laddove altri mostrano la corda in maniera quanto mai palese, e a un comportamento irreprensibile sotto il profilo timbrico. Improntata infatti a un equilibrio quasi perfetto, la sonorità dell'integrato si lascia apprezzare con grande piacere. Dimostra infatti una sostanziale assenza di ruvidità, sgranature, metallicità e degli altri aspetti meno positivi tipici delle elettroniche che per privilegiare l'aspetto energetico sono costrette per forza di cose a tralasciare gli altri elementi che riguardano la qualità di riproduzione, che poi sono quelli che in sostanza ne determinano la raffinatezza e la capacità di coinvolgere l'ascoltatore, in mancanza dei quali, dopo il primo istante di sbigottimento ci si comincia ad annoiare, proprio perché al di là di un'erogazione particolarmente sostanziosa c'è ben poco d'altro.
Insomma, l'Unico 200 si rivela un amplificatore in grado di contemperare esigenze contrastanti e perfino diametralmente opposte, riuscendo, lui che è un integrato, laddove anche alcune blasonatissime elettroniche a più telai hanno fallito miseramente.
L'ampiezza del fronte orchestrale, la tridimensionalità della riproduzione, la differenziazione tra i vari piani sonori sono tutti elementi che concorrono a formare un'impressione di grande positività, aumentando ulteriormente il piacere d'ascolto che si ricava con l'impiego dell'integrato in esame.
Come è naturale per un amplificatore del genere, la capacità di ottenere pressioni sonore molto realistiche, e forse ancor più elevate di quelle proprie dell'ascolto dal vivo, è un altro aspetto degno di menzione. Resta da vedere se i diffusori possano in qualche modo imbrigliare le quantità di potenza strabocchevoli inviate loro senza far schizzare le membrane fuori dai cestelli, mandandoli a spasso per la stanza. Posto che vi riescano, per gli amanti delle sensazioni forti sarà davvero un sollucchero, proprio per l'assenza delle controindicazioni di solito associate al comportamento delle amplificazioni capaci di simili performance energetiche.
Insomma, possiamo dire che l'équipe progettistica di Unison, capitanata come sempre dall'ing. Sacchetti, ha dimostrato di essere all'altezza di un compito dimostratosi quasi sempre proibitivo, realizzando un amplificatore che non solo è molto ma molto potente, ma riuscendo anche a infondergli doti sonore degne del massimo apprezzamento e capaci di non far rimpiangere elettroniche meno vigorose sotto il profilo della raffinatezza sonora.
In modalità 50 watt l'amplificatore rivela comunque ottime doti di pilotaggio, riducendo l'assorbimento di energia dalla rete e il calore dissipato, adattandosi agli ascolti estivi, anche nelle giornate più torride, durante le quali grandi quantità di calore disperso non fanno certo piacere.
Trattandosi comunque di un apparecchio dedicato a chi ha la necessità di pilotare sistemi particolarmente complessi, di scarsa sensibilità, e di sonorizzare ambienti molto grandi o comunque vuole contare su doti di erogazione praticamente senza limiti, l'Unico 200 si rivela in grado di misurarsi senza complessi anche con elettroniche più mirate all'elemento qualitativo che non a quello quantitativo, dimostrando che tanto il connubio tra elementi attivi di diversa tipologia, quanto gli altri accorgimenti utilizzati per la sua realizzazione, sono decisamente indovinati.

C.C.