

AUDIO 462 R E V I E W



RIVISTA DI ELETTROACUSTICA
MUSICA ED ALTA FEDELITÀ

132 PAGINE



HEDD HEDDPHONE TWO



PRIMALUNA EVO 300 HYBRID



INDIANALINE
DIVA 5



PMC PRODIGY1

IL MINI MONITOR IN LINEA DI TRASMISSIONE CHE VA OLTRE I SOLITI BBC

AudioVideoTeam

Prima immissione
13 marzo 2024



PrimaLuna EVO 300 Hybrid

Per introdurre in catalogo il primo, ed al momento unico, amplificatore integrato con sezione di potenza a stato solido PrimaLuna ha impiegato 18 anni. Ma valeva la pena di aspettare



PrimaLuna, sottotitolo “Musica Illuminata”, e subito l’immaginazione delinea il capannone industriale di un costruttore hi-fi italiano, magari con qualche interesse per l’astronomia o ispirato dalla poeti-

ca leopardiana, oppure la scelta di un nome positivamente contrapposto alla bellissima e distopica canzone di Lucio Dalla. Invece no, come già sappiamo da alcune prove precedenti PrimaLuna è un’azienda olandese fondata da Herman van den Dungen, storico distributore hi-fi di quel paese. E qualcosa sappiamo anche della motivazione del nome, ma vale la pena tradurre per intero quella spiegazione che è da anni presente sul sito della casa.

«“PrimaLuna” in lingua italiana è “First Moon” (n.d.r. il bizzarro gioco di parole è inevitabile traducendo nella nostra lingua...). Mio nonno è stato il primo “Herman”. Mia nonna, una signora aristocratica di un piccolo villaggio olandese, aveva un nome speciale per suo marito: “Maantje”, che significa Piccola Luna (che divenne anche il nome del nostro cagnolino), van den Dungen. Gli abitanti del villaggio adottarono questo nome e, avendo un forte accento, lo chiamarono presto “Maontje” van den Dungen. Il nome di battesimo di mio padre era Cor, ma in paese si diceva ovviamente “Cor da Maontje van den Dungen”. Io ero naturalmente “Herman da Cor da Maontje van den Dungen”... ecc. Ecco perché ho pensato a PrimaLuna

come a un marchio ed ecco perché il logo è così...».

Nonostante la successiva annotazione di un nostro connazionale che riporta dell’esistenza di un comune con quel nome in provincia di Lecco, chi scrive onestamente non ha capito il perché della scelta di un nome italiano, a meno ovviamente di pensare alla musicalità degli idiomi neolatini ed in particolare di quello del *bel paese là dove ‘l sì suona*. In ogni caso una scelta che a noi può solo far piacere ed il perfetto viatico per oggetti che “suonano bene” già a partire dal nome.

Filosofia aziendale

Quello di van den Dungen non è certo il primo caso di un distributore che ad un certo punto della propria carriera decide di mettersi a costruire. Quando ciò avviene l’iniziativa è sovente coronata dal successo, perché quel tipo di operatore conosce già molto bene i desideri e le possibilità della potenziale clientela, mentre l’obiettivo anche solo inconscio di chi parte direttamente come costruttore è la realizzazione di un proprio ideale audiofilo che non è ne-

PRIMALUNA EVO 300 HYBRID Amplificatore integrato ibrido

Distributore per l'Italia: LP Audio, Via della Tesa 20, 34138 Trieste. Tel. 040569824
www.lpaudio.it - info@lpaudio.it
Prezzo di listino: euro 7.425,00 (IVA inclusa), scheda fono MM opzionale PholoLogue phono stage euro 180,00.

CARATTERISTICHE DICHIARATE DAL COSTRUTTORE

Potenza di uscita: su 8 ohm >100 watt per canale (tipica 115 watt), su 4 ohm >150 watt per canale (tipica 170 watt).
Risposta in frequenza: 10 Hz - 80 kHz ± 3 dB. **THD:** <0,2% a 100 W su 8 ohm. **Fattore di smorzamento:** 160 ad 1 kHz. **Rapporto segnale/rumore pesato “A”:** 105 dB. **Impedenza d’ingresso:** 34 kohm. **Sensibilità:** 415 mV. **Guadagno complessivo (pre + stadi finali):** 37,2 dB (7 dB + 30,2 dB). **Consumo:** 99 watt senza segnale in ingresso, 645 watt a piena potenza su 4 ohm. **Dimensioni (LxAxP):** 405x205x385 mm. **Peso:** netto 31 kg, imballato 35 kg

cessariamente lo stesso di una congrua percentuale di altri appassionati. Nel caso specifico, all'inizio del millennio e già con oltre un quarto di secolo di esperienza nel settore, van den Dungen osservò che il mercato hi-fi richiedeva sempre più elettroniche valvolari ma che questa esigenza si scontrava con almeno due problemi: il prezzo,

mediamente troppo elevato, e l'affidabilità, fattore che in componenti intrinsecamente soggetti a consumo come le valvole può assumere grande rilevanza anche a breve termine, se non si operano le giuste scelte di progetto e di selezione dei fornitori. Nel 2003 nacque quindi PrimaLuna, basata su progetto europeo, componentistica di alto level-

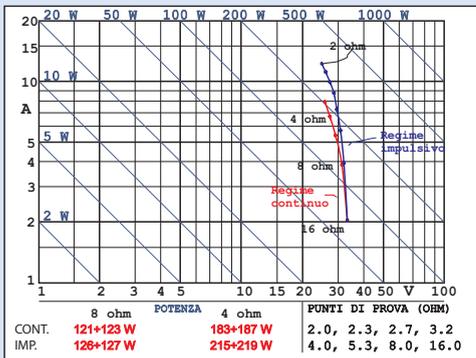
lo anche quella in buona parte europea e costruzione affidata ad una azienda cinese, scelta dopo accurata selezione e comunque operante sotto la costante supervisione della casa madre. La prima serie fu la ProLogue, di cui ben 17 anni fa provammo il modello Eight, un CD player valvolare nell'alimentazione e negli stadi di uscita, poi venne la Dia-

Amplificatore integrato PrimaLuna EVO 300 Hybrid

CARATTERISTICHE RILEVATE

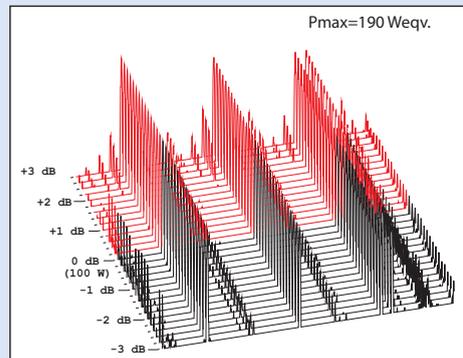
USCITA DI POTENZA

CARATTERISTICA DI CARICO LIMITE



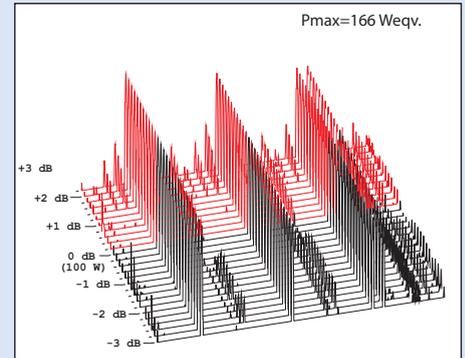
TRITIM IN REGIME IMPULSIVO

Carico capacitivo 8 ohm/+60 gradi



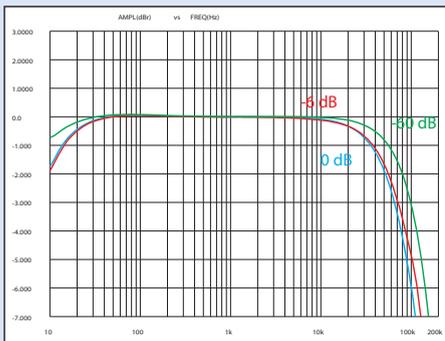
TRITIM IN REGIME IMPULSIVO

Carico capacitivo 8 ohm/-60 gradi



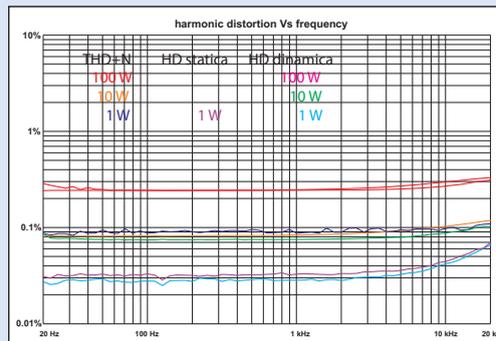
RISPOSTA IN FREQUENZA

(a 2,83 V su 8 ohm)



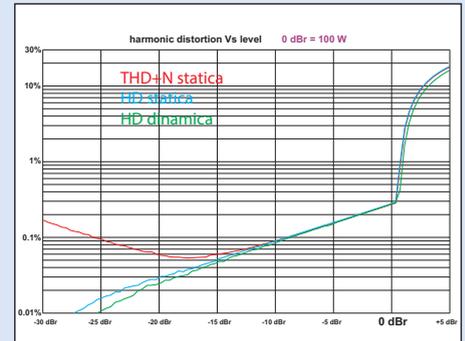
ANDAMENTI FREQUENZA/DISTORSIONE

(potenze di uscita pari a 1, 10 e 100 watt su 8 ohm)



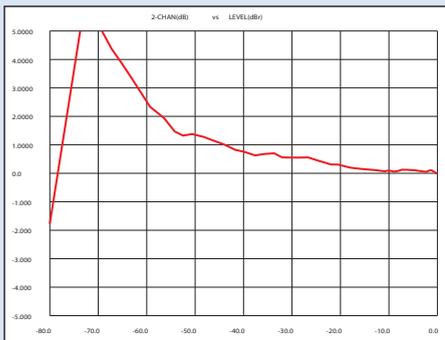
ANDAMENTI POTENZA/DISTORSIONE

(0 dB pari a 100 watt su 8 ohm)



SBILANCIAMENTO CANALI

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



Slew rate su 8 ohm: salita 35 V/μs, discesa 35 V/μs

Fattore di smorzamento su 8 ohm: 223 a 100 Hz; 197 a 1 kHz; 139 a 10 kHz; 84 a 20 kHz

INGRESSO Aux 1

Impedenza: 47 kohm / 120 pF. Sensibilità: 471 mV. Tensione di rumore pesata "A" riportata all'ingresso: terminato su 600 ohm, 3,63 μV. Rapporto segnale/rumore pesato "A": terminato su 600 ohm, 102,9 dB (rif. 0,5 Vin). Massima tensione d'ingresso ad 1 kHz: 3,3 V per THD 1%, 7,81 V per THD 3%.

INGRESSO HT

Impedenza: 47 kohm / 120 pF. Sensibilità: 870 mV. Tensione di rumore pesata "A" riportata all'ingresso: terminato su 600 ohm, 4,29 μV. Rapporto segnale/rumore pesato "A": terminato su 600 ohm, 101,2 dB (rif. 0,5 Vin). Massima tensione d'ingresso ad 1 kHz: non applicabile.

IMPEDENZA DI USCITA

Tape: 10,1 kohm
Subwoofer: 149 ohm

USCITA CUFFIA

Massima tensione di uscita: 4,4 V a vuoto, 3,9 V su 32 ohm, 3,2 V su 10 ohm (*)
Impedenza di uscita: 4 ohm
Rapporto segnale/rumore pesato "A" (Vin 0,5 V, Vout 2 V su 32 ohm): 98,8 dB

(*) misura effettuata con burst da 200 millisecondi. Con segnale continuo il segnale scende quando ci si avvicina alla saturazione.

Logue ed infine la attuale EvoLution. Il catalogo odierno comprende 15 modelli, 14 nella gamma "Tube" (4 integrati, 4 preamplificatori, 4 finali, un pre fono ed un DAC) ed uno in quella "Hybrid", che dell'integrato EVO 300 è per l'appunto la versione ibrida (con sezione finale a stato solido) nonché l'oggetto di questa prova.

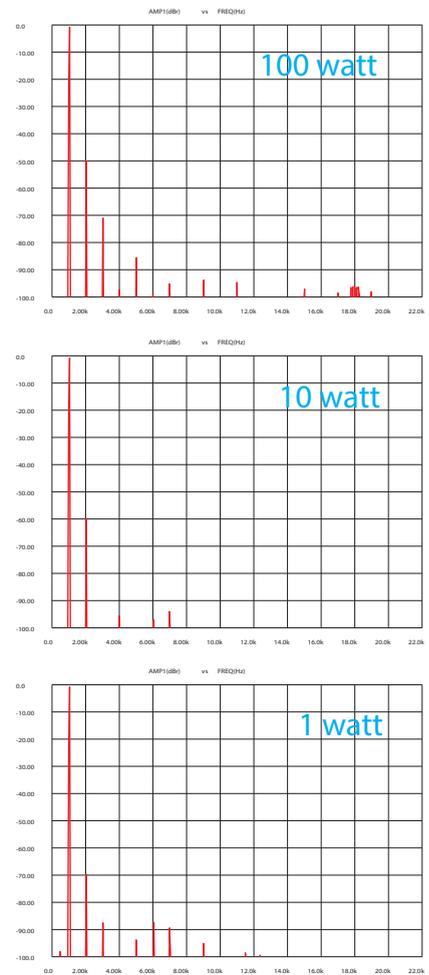
Esterno

Già nella serie DiaLogue l'aspetto esterno dei PrimaLuna aveva assunto le sembianze attuali, con una base parallelepipedale bassa, una griglia frontale curva a protezione/esibizione delle valvole, rimovibile, ed un altro maggiore parallelepipedo dietro di essa,

contenente i vari trasformatori nei valvolari puri e la sezione finale a stato solido in questo ibrido. Nonostante la consistente altezza e profondità, la larghezza minore dello standard dei 435 millimetri dell'EVO 300 Hybrid lo fa sembrare di dimensioni inferiori alla media, il che si traduce percettivamente in un effetto "nana bianca" nelle fasi di estrazione dall'imballo ed installazione in ambiente: 31 chilogrammi netti sono davvero tanti per un integrato da 100 watt per canale e in termini di densità stabiliscono forse un record di categoria. I 240 grammi del telecomando e la definizione "heavy metal" attribuitagli dalla casa seguono peraltro la stessa impostazione. Di base gli integrati EVO dispongono di soli ingressi linea, che in questo modello sono 5 più quello "HT" che bypassa il volume per l'integrazione in un impianto audio-video, ma tutti possono essere opzionalmente equipaggiati con un

Abbiamo già visto in passato come il connubio tra valvole negli stadi di preamplificazione e mosfet nella sezione di potenza possa portare a risultati audiofilisticamente gratificanti e consistenti sotto il profilo delle prestazioni oggettive. Un'impostazione progettuale la cui validità viene ampiamente confermata da questo integrato ibrido PrimaLuna. L'analisi delle misure inizia come sempre dalla **Caratteristica di carico Limite**, che soddisfa ampiamente i dati di targa e parte con curve appena divergenti sui moduli più elevati grazie alla bassa impedenza interna dell'alimentatore ed alla polarizzazione più alta della media. La curva per regime semicontinuo si ferma a 3,2 ohm, dove l'erogazione vale 204 watt per canale, per l'attivazione delle protezioni, ma in regime impulsivo si può scendere a 2 ohm senza problemi. Dovendo valutare la compatibilità con i diffusori si può essere certi che questa sussiste per impedenze minime fino a 3 ohm, e solo sotto quel valore sarà utile fare verifiche preliminari riproducendo musica a volume elevato; del resto le misure di **TRITIM su carico reattivo** confermano che la fase del carico non è un ostacolo, come non lo è l'erogazione di correnti di picco elevate (sul resistivo-capacitivo il valore raggiunto è prossimo a 20 ampere). Ambo i prospetti assonometrici di quei test si estendono alquanto in "zona rossa", quella delle potenze equivalenti superiori alla nominale, ma molte piccole righe spettrali emergono dai -74 dB del livello di base, peraltro non monotonicamente legate all'erogazione: è un comportamento del tutto normale quando il preamplificatore è valvolare ma non è associato a "sofferenza" degli stadi finali, bensì soprattutto alla intrinseca leggera asimmetria della transcaratteristica dei tubi. L'ottima linearità generale alle frequenze udibili è comunque confermata dalle misure classiche di distorsione + rumore in funzione della frequenza e del livello, e da quelle "meno classiche" di sola distorsione armonica in regime dinamico. Il **grafico frequenza/distorsione** mostra tratti di curva sostanzialmente piani, ovvero valori che tendono a rimanere costanti con la frequenza, salendo appena in gamma acuta. Quello **potenza/distorsione** mostra un residuo perfettamente monotonicamente nella sua poco ripida salita, con una saturazione che arriva quando la quota di tutte e tre le curve è appena inferiore allo 0,3%. Un comportamento alquanto "termoionico" nonostante la sezione di potenza a stato solido, mentre propri di quest'ultimo sono i consistenti valori dello **slew rate** (35 volt per microsecondo di massima pendenza) e l'**impedenza interna**, leggermente induttiva ma mai superiore a 95 milliohm. La **risposta in frequenza** presenta un blando taglio in basso (-0,5 dB a 10 Hz) ed una estensione in alto fino a 62 kHz (-3 dB), tendente ad ampliarsi leggermente man mano che il potenziometro di volume aumenta l'attenuazione. Il **bilanciamento dei canali** è per l'appunto quello tipico di un buon regolatore di questo tipo, con il singolo decibel di divergenza che viene superato sotto i -44 dB. Con le valvole nella sezione di preamplificazione non è facilissimo raggiungere livelli di rumore minimali, ma in questo caso abbiamo valori di **rapporto segnale/rumore pesato** superiori a 100 dB e valori assoluti di tensione sempre migliori di 250 microvolt, praticamente inudibili in ogni condizione operativa. I valori di interfacciamento con le sorgenti sono del tutto corretti, la **sensibilità** degli ingressi sottoposti a volume è intorno al mezzo volt per la piena potenza e quindi adatta anche a sorgenti con livello di uscita moderato. La misura di **massima tensione d'ingresso** ci dice che i tubi di preamplificazione sono collocati direttamente in ingresso, prima dello stadio di volume. La saturazione non è infatti verticale ma molto progressiva, con l'uno per cento di distorsione che viene raggiunto a 3,3 volt efficaci e il 3% molto più in alto, a 7,81 volt. L'**impedenza di uscita delle prese di segnale** è molto elevata per il tape, poco più di 10 kohm, valore non lontano a quello di uscita dei tubi 12AU7 nella loro configurazione più tipica, e pare quindi difficile poterla utilizzare senza cadute rilevanti. Quella dell'uscita subwoofer è invece bassa quanto occorre e in effetti può essere usata anche come uscita pre tout court dato che la sua risposta sulle alte frequenze scende di 3 dB solo a 78 kHz. L'uscita cuffia presenta bassa impedenza di uscita, basso rumore e robusta capacità di pilotaggio, ma quest'ultima solo in regime dinamico dato che per segnali persistenti il livello scende quando si tenta di avvicinarsi alla saturazione. Del resto la musica è un segnale dinamico per definizione, e per avere elementi più significativi in questa direzione abbiamo quindi condotto un ascolto specifico con due cuffie presenti in redazione, una HiFiMan Sundara (37 ohm, media sensibilità) ed una Sennheiser HD 700 (145 ohm, moderata sensibilità): nessun problema, l'ascolto può salire tranquillamente a livelli molto alti mantenendo grande autorevolezza. E oltre questo, in una sezione che verte su elementi oggettivi, non è lecito andare.

Fabrizio Montanucci



Spettri del segnale di uscita per un tono puro da 1 kHz, potenza erogata pari a 1/10/100 watt su 8 ohm. Nel residuo armonico prodotto, ben contenuto e assai poco variabile con la frequenza, prevale sempre la componente valvolare, con la seconda armonica dominante. Sull'uscita cuffia la seconda armonica è in pratica l'unica componente osservabile oltre alla fondamentale.

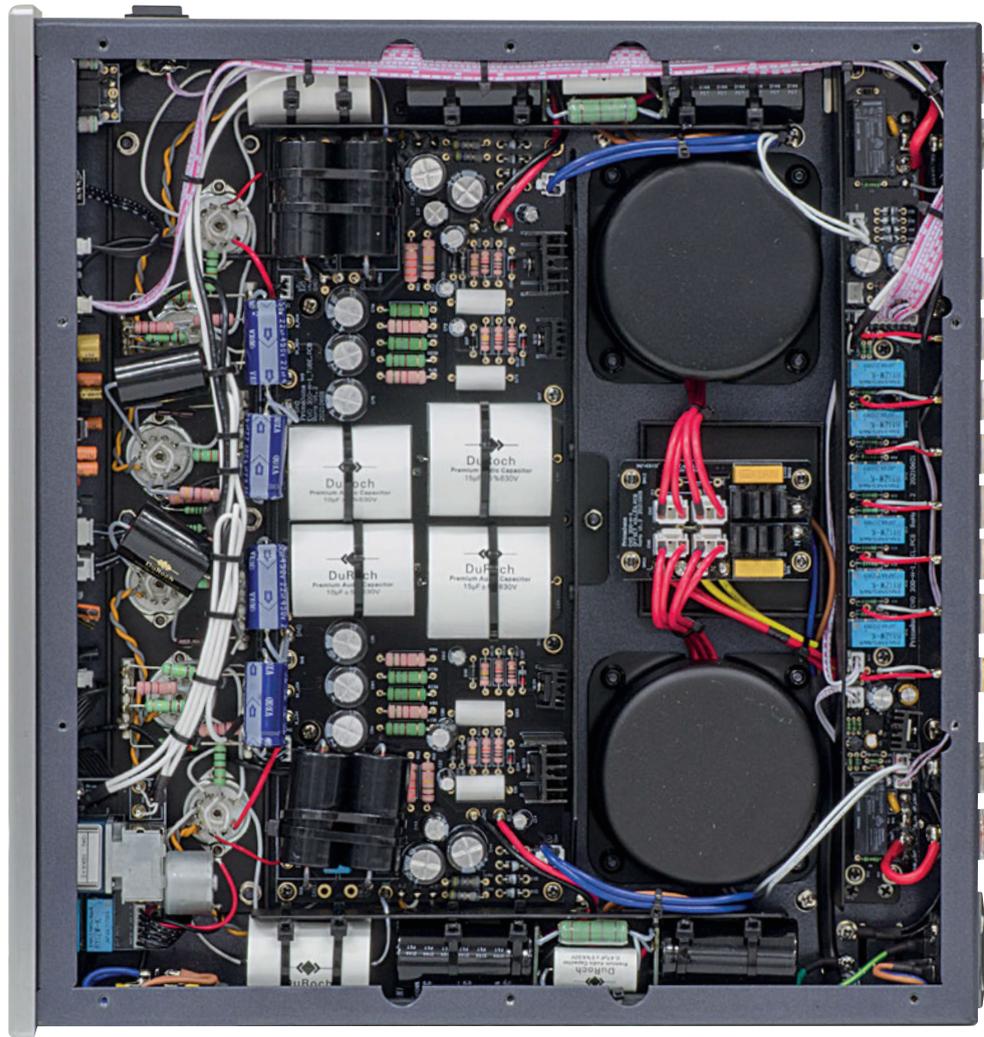
PhonoLogue phono stage che fa diventare l'ingresso linea numero 2 un fono per testine a magnete mobile. Fisicamente consiste in una scheda a stato solido con componenti SMD collocata in un proprio piccolo e schermatissimo volume al di sotto dell'apparecchio, tale da sfiorare la base di appoggio, ottenendo in tal modo il massimo possibile isolamento dai rimanenti circuiti. Interessante è sapere che è stata progettata da Marcel Croese, ingegnere già in forze a Goldmund, ma ancor più interessante è il caveat con cui il costruttore la presenta e che la dice lunga sui pregiudizi di alcuni audiofili meno tecnicamente equipaggiati: *"le piccole dimensioni confondono facilmente i potenziali possessori dato che piccolo e leggero non fanno sensazione come grande, pesante e costoso..."*.

Il pannello frontale ospita solo il comando di volume, il selettore degli ingressi e la presa cuffia, l'interruttore di accensione è invece sul lato sinistro ed è un interruttore effettivo, non uno switch di entrata/uscita dallo stand by, il che già ci dice che PrimaLuna non è tra quelli che ritengono utile lasciare alimentati almeno parte dei circuiti per ridurre il tempo di warm up e raggiungere prima il migliore risultato sonoro. Anzi, il manuale dice espressamente *"non lasciate l'amplificatore acceso 24 ore al giorno. Il PrimaLuna richiede solo un breve warm up per andare a regime"*. Lo stesso manuale è avaro di moniti, se non proprio necessari, ed è di impostazione *"amichevole"*, ricca di consigli e perfino di inviti alla sperimentazione, ben rappresentati ad esempio da questo passaggio

"Se decidete di sperimentare altri tipi di valvole, è meglio non scambiarle ripetutamente. Ciò richiede lo spegnimento e l'accensione dell'amplificatore. Non è mai consigliabile accendere e spegnere gli amplificatori in modo ripetuto a breve termine, è meglio lasciarli spenti per almeno cinque minuti. Inoltre, ogni volta che si inserisce una valvola, si rischia di allentare gli zoccoli della stessa. Diverstirsi va bene, e noi sosteniamo questa pratica, ma non impazzite e non scambiate le valvole venti volte al giorno". Simmetrico all'interruttore di accensione, sul pannello laterale opposto ce n'è uno identico che però serve ad attivare alternativamente le uscite di potenza oppure quella cuffia. Quest'ultima - basti guardare ai dati del quadro misure - davvero non è realizzata secondo la filosofia *"devo mettercela per forza, quindi prendo due resistenze da 150 ohm e la collego alle uscite per gli altoparlanti"* bensì presenta un comportamento molto interessante, e la casa ne sottolinea le prestazioni e le risorse per essa impiegate. In particolare vie-



L'EVO 300 Hybrid, come tutti gli altri EVO solo valvolari, è un integrato con soli ingressi linea, uno dei quali può però essere sostituito montando la scheda fono MM opzionale PhonoLogue phono stage, confinata in basso in un piccolo volume proprio alla massima distanza dai possibili generatori di interferenze, e con la massima interposizione di materiale schermante.



La sezione valvolare è cablata alla maniera dei valvolari storici e nondimeno risulta comunque molto ordinata. Già a colpo d'occhio si nota la qualità molto elevata della componentistica e in particolare dei condensatori di accoppiamento per il segnale, tutti a bassissime perdite, elevata capacità ed altissima tensione di lavoro. Alcuni dei DuRoch sorprendono anche per la grande sezione dei reofori, atta a ridurre ulteriormente la resistenza parassita ed a condurre anche correnti molto elevate.

ne affermato che la soluzione scelta è quella dei tubi di consistente potenza associati a partitori di tensione, tali da ridurre la potenza a livelli compatibili con le cuffie, il che seppur tecnicamente possibile crea qualche perplessità sulla base delle valvole montate (ciascuna delle quali in grado di dissipare fino a 5,5 watt, ma mai usate in questo modo per ragioni di durata), ma in assenza dello schema elettrico è impossibile dire di più.

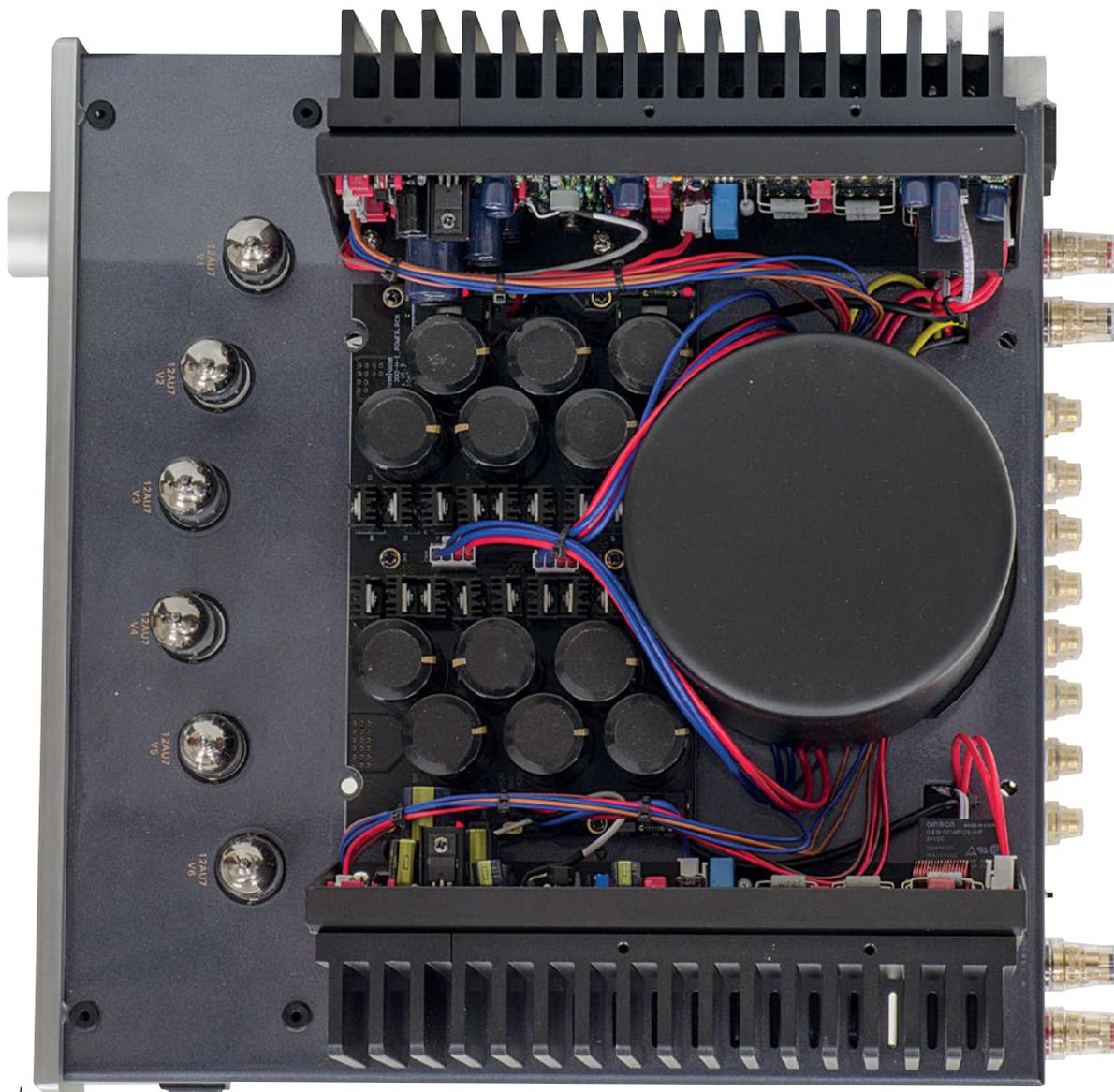
Una scritta sull'angolo superiore destro distingue questo Hybrid da tutti gli altri integrati EVO, "Floyd Design". Per la progettazione della sezione a stato solido PrimaLuna si è infatti rivolta a Floyd Design che è il braccio "siliceo" della casa madre Durob BV, proprietaria di questi e di vari altri brand, combinando quindi un'amplificazione a mosfet di potenza progettata da Jan de Groot con una sezione pre



Ogni canale monta due coppie di mosfet di potenza complementari Exicon ECX10N20/ECX10P20, da 8 ampere e 125 watt continui. Si tratta di mosfet laterali ottimali per l'audio perché la loro tecnologia massimizza la linearità piuttosto che il rendimento energetico, e sono anche facili da stabilizzare termicamente.



Rispetto al pannello frontale, il solidissimo telecomando a corredo aggiunge il solo comando di muting, ma può anche controllare i CD player PrimaLuna delle precedenti generazioni.



L'interno della sezione superiore ospita l'amplificazione di potenza a stato solido con il relativo alimentatore, con un toroidale unico ma secondari e quindi rettificazione e filtraggio separati per canale.

puramente valvolare.

Sul pannello posteriore troviamo una singola coppia per canale di morsetti di alta qualità della tipologia WBT ed ovviamente le prese degli ingressi, tutti sbilanciati, ma anche prese di uscita per un registratore e per una coppia di subwoofer, il cui segnale può essere reso mono o stereo con un piccolo deviatore. Come descritto nel quadro misure, l'uscita "sub" è in realtà a banda piena ed è quindi una uscita "pre" a tutti gli effetti, ma è probabile che la casa l'abbia "declassata" per aver impiegato in essa dello stato solido.

Con una massa come quella sopra in-

dicata la realizzazione meccanica è necessariamente rocciosa, ma è anche accurata in ogni dettaglio e precisa nelle quote, come è stato facile verificare in fase di smontaggio.

Costruzione e componenti

L'accesso all'interno dell'EVO 300 Hybrid è possibile sia da sotto che da sopra, anche se per rimuovere il coperchio superiore occorre comunque togliere prima quello inferiore. Questa possibilità è intrinsecamente legata all'impostazione del progetto, che

prevede una sezione valvolare completamente distinta da quella a stato solido anche se poi queste risultano perfettamente armonizzate sul piano delle prestazioni raggiunte.

La parte valvolare è cablata in aria con cura di un grado difficile da riscontrare anche in prodotti di costo molto elevato e costruiti in occidente. Tale tecnica non è ovviamente applicabile a tutte le sezioni del pre ed infatti le altre si avvalgono di circuiti stampati di spessore inusitato sia per la piastra (2,4 millimetri) che per il rame (105 micron, con placcatura in oro). Su di essi sono montati componenti a foro

Ascolto di Marco Cicogna

Valvole o stato solido? In questo caso PrimaLuna ha scelto ibrido, con un progetto che unisce uno stadio pre a tubi e mosfet per la sezione finale. La ricetta in teoria potrebbe rappresentare una soluzione che coniuga il meglio di entrambe le tecnologie. La realtà, come sempre, è più complicata; nella mia esperienza le soluzioni ibride hanno quasi sempre prodotto compromessi poco entusiasmanti. Salvo eccezioni. Tra questi "casi isolati" possiamo includere senza dubbio questo corposo integrato EVO 300 Hybrid di PrimaLuna, un esercizio di flessibilità perfettamente compiuto dall'azienda olandese tradizionalmente vocata alle valvole. Gli ascolti sono stati effettuati nella sala della nostra redazione, in abbinamento a diffusori diversi, utilizzati ciascuno con le specifiche caratteristiche per estrapolare il carattere sonoro del nostro amplificatore. Questo suono mi è piaciuto, capace di offrire uno smalto sano e persino un impatto generoso ad un ampio florilegio di incisioni. Nel giro di qualche ora è stato possibile percorrere la mia selezione musicale più aggiornata, ripercorrendo peraltro gran parte di quanto ascoltato assieme al numeroso pubblico del Bari High End di qualche settimana fa.

La potenza è non solo adeguata alle diverse situazioni, ma in taluni casi persino esuberante. In tal senso possiamo spaziare dal repertorio pianistico più impegnativo sino al più estroverso pop-rock senza patemi d'animo. La prova campione resta ancora (e dopo tanti anni si conferma immancabile) l'attacco della grancassa nella storica incisione Telarc con la Suite per banda di Holst. Pochi secondi per apprezzare il celebre "colpo" sulla percussione profonda che qui dimostra un fiero controllo nell'emissione, generosa corrente e smorzamento adeguato. Il limite semmai è quello dei diffusori! Sin qui il gioco è semplice.

Per quanto riguarda l'aspetto più squisitamente musicale ed espressivo potrei menzionare l'ascolto della "Watermusic" di Händel, pagina godibilissima per varietà strumentale. La recente incisione Pentatone offre il prezioso smalto degli strumenti antichi; apprezzo l'eleganza nel porgere la frase, la cura del dettaglio e il respiro dinamico di un'esecuzione fresca e brillante. Violini ben rifiniti in alta frequenza, ma con garbata e naturale consistenza della porzione media e medio-bassa ad un livello sonoro adeguato al genere. Anche a volume moderato la concretezza dell'immagine è naturale ed immediata, ad indicare come una buona riserva di corrente (più che "buona", direi "generosa") è apprezzabile in ogni circostanza. I fiati si evidenziano con rotonda

precisione al centro della scena sonora, un contributo cromatico collocato in un quadro omogeneo dai contorni ampi, articolato nelle tre dimensioni.

Dal Barocco al Novecento passiamo alla estroversa "Fanfare for the Common Man" di Copland, un pezzo di grande efficacia che ormai preferisco ascoltare nell'edizione Chandos diretta da John Wilson. Velocità dell'attacco di grancassa e timpano, valido il controllo nel decadimento, ma soprattutto segnalo la ricchezza armonica che rende questo gioco di percussioni parte di un contesto musicale a tutto tondo. L'entrata delle trombe e poi dell'intera sezione ottoni dimostra il fine cesello della gamma medio-alta; mai invadente, ma rifinita come si conviene. Corposo il registro basso.

Gli strumenti ad ampio intervallo spettrale restano pienamente identificabili ed inseriti in uno spazio virtuale solido. È il caso del violino, l'uomo nero degli impianti di riproduzione, qui offerto nel brunito splendore delle corde gravi, buona rifinitura armonica e presenza notevole. Soltanto esagerando col volume, si avverte una incisività a tratti eccessiva che neppure possiamo definire "indurimento". È un modo tuttavia serio e sostanziale di proporre la musica, senza senza eccedere in morbidezze eufoniche.

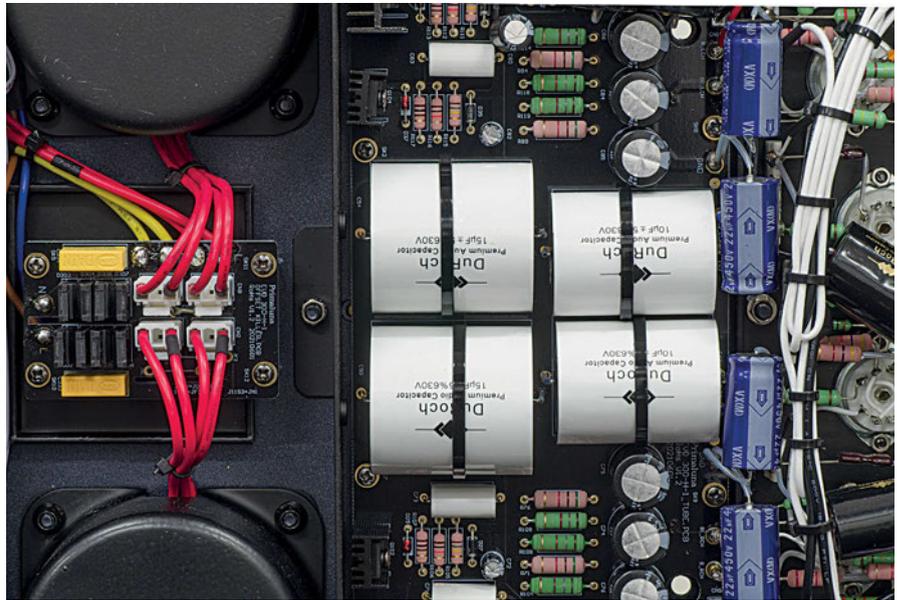
Il repertorio classico di Mozart e Beethoven, nelle decine di frammenti sonori della nostra consueta "degustazione", si distingue per archi complessivamente gradevoli il cui fraseggio si coglie con buona risoluzione anche nelle parti più delicate. Naturale equilibrio tra archi e fiati, con un punto di forza nella resa di quegli strumenti le cui fondamentali cadono nella cosiddetta "zona del calore" (violoncelli, fagotti, tromboni), che acquistano una autorevolezza rara in sistemi di fascia media. Pagine vocali evitano l'ispessimento del timbro maschile, con toni garbati in ambito femminile. Testo in buona evidenza ed immagine del solista focalizzata e ben sollevata dal pavimento. Il pop brillante di casa Telarc indica vivacità nelle piccole percussioni e un impatto non trascurabile, s'intende nei limiti dinamici dei diffusori utilizzati.

Da un punto di vista timbrico l'ibrido di PrimaLuna si sposa anche ai piccoli diffusori (ad esempio i PMC in prova questo mese) dai quali è in grado di estrarre una gamma media di notevole luminosità; l'equilibrio tonale è apparso volto a fornire sensazioni sempre calde e naturali, mai affaticanti. Scena sonora ampia, di grandi dimensioni, appena sfumata nei contorni, per un ascolto sempre coerente e generoso con ogni genere musicale.

passante di qualità realmente elevata a partire dai condensatori e resistori sul percorso del segnale, ma anche meramente nelle sezioni di alimentazione, che sono separate per canale e dotate di trasformatori toroidali blindati. I 6 tubi sono tutti dei doppi triodi a moderato guadagno 12AU7 targati PrimaLuna, 2 in entrata (v. anche quadro misure) e i rimanenti per successivi stadi driver. Il volume è basato su un ALPS motorizzato da 2x100 kohm, valore elevato e quindi agevole da pilotare da parte di tubi con impedenza tipica di uscita di 7 kohm, ma che teoricamente espone di più all'influenza delle capacità parassite: che però i nostri test di risposta in funzione dell'attenuazione mostrano essere realmente minime.

La sezione di potenza si avvale di due coppie per canale di mosfet di potenza Exicon ECX10N20/10P20, della stessa tipologia degli ECW20N20/20P20 che incontrammo nel Classé Delta Stereo e la cui tecnologia descrivemmo su AR 453. Qui basti ricordare che si tratta di dispositivi a canale laterale, più lineari e più stabili termicamente di quelli a canale verticale tipicamente usati anche in ambito audio, ma energeticamente meno efficienti per via della resistenza di chiusura molto maggiore rispetto ai verticali. In questo caso la loro elevata linearità è anche enfatizzata da una polarizzazione di quasi 90 milliampere (ciascuno) sensibilmente maggiore della media. Anche qui l'alimentazione è separata per canale, ma basata su un unico toroidale da 500 voltampere.

Un circuito interessante caratteristico dei PrimaLuna anche delle generazioni precedenti è l'"AC offset killer". La casa non offre dettagli ma il problema è ben noto almeno ai nostri lettori, dato che Walter Gentilucci lo descrisse sui numeri 367/368 della rivista proponendo anche un "tester" per verificarne l'esistenza, e consiste nella possibile asimmetria delle semionde dalla tensione di rete dovuta, tipicamente, ad apparecchiature che assorbono in modo asimmetrico (ad esempio phon che operano in modo parzializzato, serializzando un diodo sull'alimentazione). La conseguenza è la generazione di una più o meno piccola componente continua, pernicioso per i trasformatori e soprattutto per quelli toroidali, perché induce polarizzazione statica del circuito magnetico con conseguente riduzione della permeabilità, quindi dell'induttanza, aumento dell'assorbimento a riposo (con perfino possibile surriscaldamento) e generazione di rumore (hum). La soluzione può essere la serializzazione di una o più coppie di diodi in antiparal-



L'alimentazione della sezione pre è sdoppiata per canale già a livello dei rispettivi trasformatori, e tra di essi è collocato il circuito "AC offset killer" che serve soprattutto per "ripulire" la tensione di rete da possibili componenti continue.



La commutazione degli ingressi è affidata a relè blindati Takamisawa, collocati direttamente dietro le prese d'ingresso.

lelo, in modo da impedire l'entrata di tali deboli componenti continue, con un paio di piccole capacità per silenziare le deboli commutazioni che conseguono a tale inserzione, al prezzo di una trascurabile riduzione della potenza di uscita. Nel blog PrimaLuna è riportato di quando "... importavamo centinaia di amplificatori integrati Krell KAV-300i con trasformatori rumorosi. Con il nostro circuito i trasformatori divenivano silenziosi..." nonché della vendita a sé stante di questo circuito a cura della casa madre Durob BV sotto il brand "AH!".

Conclusioni

I non molti apparecchi PrimaLuna

che abbiamo esaminato in passato, soprattutto amplificatori valvolari, erano risultati essere prodotti molto interessanti sul piano delle prestazioni, costruiti in modo esemplare con impiego di componenti di livello non sempre eguagliato nemmeno in sistemi concorrenti di fascia ben più alta, e offerti ad un prezzo che poteva sorprendere solo in senso positivo. Questo modello ibrido aggiunge una potenza adeguata ad altoparlanti meno specialistici di quelli necessari con le valvole ed una sezione a stato solido di qualità indiscutibile, perfettamente integrata con quella valvolare per implementare uno dei migliori ibridi passati per la nostra redazione ed il nostro laboratorio.

Fabrizio Montanucci