

EN EL INTERIOR

Cajas acústicas "The Sonus Faber"

Cajas acústicas Wilson Audio Sophia 3

Reproductor de CD Copland CDA825

Etapa de potencia monofónica Electrocompaniet AW400

Lector de SACD Marantz SA-KI Pearl Lite y amplificador integrado estereofónico PM-KI Pearl Lite

Previo/procesador digital/etapa de potencia Devialet D-Premier

Amplificador integrado estereofónico Audio Research VS160



Editorial

Presente y futuro del High End

Apreciado lector,

Seguramente muchos de vosotros os haréis la pregunta de en qué medida los cambios tecnológicos están afectando o afectarán al mundo de la industria del audio en general y del High End en particular. En mi opinión, y aunque mis ideas sobre el sonido tienden a mantenerse estables y poco dadas a cambios, lo cierto es que estamos viviendo una época increíble en la que la creación tecnológica está superando todo lo visto y, por qué no decirlo, a veces también lo oído. Me refiero particularmente al desarrollo de configuraciones con circuitería digital y sus aplicaciones.

Hoy, la mejora de esa tecnología está cada vez más cerca de nuestros referentes analógicos. Como en otras disciplinas, habrá partidarios de una o de otra y, en algunos, sus criterios serán terminantes y absolutos.

Hasta hoy, el purismo tecnológico de algunos basa sus opiniones en un sentido de la reproducción musical que difiere del concepto

de poesía e intención en la reproducción por parte de otros que hoy llamamos "fans" del sonido analógico. La zanja que, en el pasado, dividía a estos dos grupos de aficionados tenía un surco profundo insalvable para muchos; realmente lo digital impactó por sus ventajas aparentes, pese a sus carencias.

Han pasado unas décadas desde entonces y hoy nos encontramos con una situación aparentemente contradictoria: se venden más giradiscos que anteriormente en muchos años y, al mismo tiempo, los avances en los diseños digitales y las nuevas tecnologías nos ofrecen opciones que parecen de ciencia-ficción. ¿Qué opción elijo?

Es opinión general que lo analógico representa la música reproducida al natural y sin compresión y, hasta hace poco, lo digital representaba el sonido comprimido y, por lo tanto, gustaba menos al aficionado exigente. Hoy, la grabación y reproducción en tecnología digital de alta resolución está poniendo puentes entre ambos conceptos hasta el punto de que merece que cualquiera de ustedes emplee parte de su tiempo libre en poder escuchar tranquilamente algunas de las opciones que empiezan a estar en las tiendas. Opciones con acceso a buenas resoluciones están en la web de varios portales europeos o americanos y más que llegarán, mientras que marcas como

Weiss, Amarra, Sonos, etc. permiten el acceso a esta nueva opción que resulta atractiva e increíble a partes iguales.

Por otra parte, más importancia que nunca tienen hoy los procesadores digitales de audio o DAC, que son el verdadero cerebro por el que se "destila" la música con una precisión y una calidad sorprendentes; el nuevo DAC8 de Audio Research, Esoteric con su DAC5 y 7, así como Wadia y otras marcas como, por ejemplo, Pro-Ject.

En lo que a la imagen se refiere, se encuentra la irrupción y progresiva consolidación del Blu-ray Disc, con resoluciones HD, la propia TV HD, el sonido en alta resolución DTS o Dolby TrueHD y, por último, la televisión en 3D y la aplicación de esta técnica a los proyectores (cine en 3D). Todo ello, avances tecnológicos sin parangón en la historia.

En fin, estamos pasando una crisis importante pero hay cosas que nos ayudan a mantener el espíritu abierto y vivo y, entre esas cosas, de forma muy especial, está la música. Así es hoy y lo será en el futuro para bien del ser humano.

Un saludo,

Juan J. Rubio-Iglesias Cuesta
Gerente.

CUADERNOS AUDIOVISUALES



“The Sonus Faber” La obra de arte suprema de una leyenda del audio

A finales del pasado mes de junio tuvo lugar, en la siempre fascinante Venecia, una de las presentaciones en sociedad más deslumbrantes que jamás haya visto el universo del High End: la de la que, sin ninguna duda, es la obra cumbre de la mítica firma italiana Sonus Faber, una pantalla acústica que va más allá de lo razonable en su particular búsqueda de la perfección técnica y emocional absoluta en la reproducción de la música grabada. Un evento único, verdaderamente especial, celebrado en el prestigioso Palazzo Grassi de la bellísima ciudad italiana con la presencia del flamante equipo directivo de Sonus Faber al completo y una selecta representación de importadores internacionales de la marca (entre ellos, por supuesto, Sarte Audio Elite), que tuvieron así la oportunidad de conocer de primera mano las interioridades de una exclusivísima caja acústica –sólo se fabricarán 20 parejas para todo el mundo– destinada a entrar en la leyenda del audio.

Inicialmente bautizada con el nombre de Fenice, un pequeño conflicto relacionado con la propiedad intelectual sugirió un cambio de nombre que, finalmente, llegó: una denominación que hace plenamente justicia a la excelencia del producto: “The Sonus Faber”.

Para los presentes Cuadernos hemos seleccionado una extensa reseña aparecida en el número 48 (correspondiente al pasado mes de septiembre) de la reputada publicación especializada francesa Stereo Prestige & Image, en la que se comentan con un gran nivel de detalle las innovaciones tecnológicas y los refinamientos constructivos de la The Sonus Faber. Un viaje fascinante a través de un producto que sublima el audio High End. Este sistema realmente fuera de lo común, verdadera escultura de arte moderno en clave acústica, se distingue, en primer lugar, por su característica sección en forma de lira. El doble desarrollo curvilíneo de sus paredes laterales aligera las líneas de una caja acústica de casi 1'7 metros de altura y 350 kilos de peso (no, no se trata de un error tipográfico). Como denominador común encontramos una vez más el espíritu de los celebrados fabricantes



de instrumentos de cuerda de la región de Cremona (Italia). Tal y como subraya Paolo Villa, el diseñador de la The Sonus Faber, “Los contornos del recinto corresponden a los de la Fenice, la legendaria sala de ópera de Venecia, haciendo a la vez un guiño al mítico pájaro egipcio que tenía el poder de renacer de sus propias cenizas, símbolo de la inmortalidad.”

Buscando la total supresión de las radiaciones parásitas del recinto

Dejando aparte las consideraciones filosófico-artísticas anteriores, el recinto de la nueva Sonus Faber, con sus paredes curvas en forma de lira realizadas con múltiples placas de madera prensadas, ofrece una neutralidad acústica ejemplar. Así, los ingenieros acústicos de la firma italiana, encabezados por Paolo Tezzon, han trabajado para suprimir cualquier potencial radiación parásita del recinto susceptible de perturbar la emisión principal de los altavoces. Así, la totalidad del recinto ha sido sometido literalmente a una tensión mecánica por dos conchas de aluminio (mecanizadas a partir de bloques de aleación de 100 kilos de peso) adoptando la forma de

lira para la base y la parte superior de la caja acústica. Estas dos conchas, un poco a la manera de las antenas parabólicas, concentran en sus centros la energía de las vibraciones del recinto. A su vez, mantienen el recinto bajo tensión al estar conectadas entre sí mediante un vástago de acero fileteado, que conduce el flujo de las vibraciones parásitas hacia un sistema de amortiguamiento compuesto por masas absorbentes desacopladas que trabajan en oposición de fase, absorbiendo así la energía de dichas vibraciones. Estos sistemas de masas de amortiguamiento múltiples se derivan de los empleados en la parte superior de los edificios de gran altura o en la cinemática de las suspensiones de los bólidos de Formula 1 (para evitar los rebotes y las pérdidas de adherencia de las ruedas).

Siempre buscando hasta el extremo la evacuación de las vibraciones, la The Sonus Faber está desacollada del suelo por gatos viscoelásticos, una auténtica suspensión (patentada), que evita cualquier transmisión de vibraciones hacia el suelo y viceversa. De este modo, la colosal masa de la caja acústica sirve de referencia mecánica absoluta para los siete altavoces que contiene.



Una adaptación acústica óptima en función de la sala de escucha

Por regla general y como consecuencia de la extensión hasta el extremo grave de la gama de frecuencias reproducidas, las posibilidades en materia de nivel de presión sonora y radiación de energía sonora de los sistemas de muy grandes dimensiones suelen depender más de la acústica de la sala de escucha que los de pequeñas dimensiones. Además, con los grandes sistemas suele ser difícil obtener una buena focalización de los intérpretes en el espacio -incluso si la puesta en fase es precisa- por cuanto las dimensiones del recinto crean efectos de contorno con múltiples reflexiones incontroladas. Sin embargo, durante la escucha de las The Sonus Faber uno se sorprende por la dulzura general de la restitución, un ambiente "muy concierto en vivo", con solistas estables y bien definidos en el ambiente acústico del lugar en que se llevó a cabo la grabación y una total coherencia entre sonidos directos y reflejados. Según reza la fórmula consagrada en el mundo de la Alta Fidelidad, la mejor caja acústica es la que no se oye, es decir, aquella que es capaz de recrear una imagen holográfica, homotética a la realidad, sin que se sea atraído por los puntos de emisión sonora. En la The Sonus Faber, esto ha sido posible gracias, en particular, a la ubicación, incrustada en la parte posterior del recinto, de un auténtico sistema de dos vías con un tweeter de diafragma anular -muy similar al del panel frontal- optimizado para que presente una respuesta muy amplia fuera del eje de simetría y un altavoz de medios/graves de 130 mm (idéntico al utilizado en el modelo Mínima de la propia Sonus Faber) con su circuito magnético Neo Hexadyn. El control del nivel radiado puede ser ajustado, al igual que el azimut, en función de la distancia a la pared dorsal, encontrando el equilibrio idóneo entre sonidos directos y reflejados.

Sin limitaciones en el extremo grave

Las notas fundamentales más profundas son reproducidas en la The Sonus Faber por un monumental transductor de 380 mm de diámetro. Su membrana ultra-rígida está basada en una estructura de tipo sandwich con revestimientos de nano-fibras de carbono por un lado y láminas de espuma por otro. Esta membrana es excitada por una bobina

de 100 mm de diámetro montada en un soporte de Kapton, que se desplaza en el estrecho entrehierro de un circuito magnético ultrapotente equipado con un anillo especial que rodea la pieza polar para reducir las corrientes de Foucault. Su ferrita de 25 mm procura una densidad de flujo de 1'2 T. Por su parte, la carcasa está fabricada en varias secciones: corona de centrado, pilares que desempeñan la función de ramas indeformables, soporte del circuito magnético en forma de estrella y descompresión de la suspensión interna ("spider"). El nivel del extremo grave es ajustable para obtener un buen equilibrio tonal -por debajo de 60-80 Hz- en todo tipo de condiciones acústicas.

Unos graves rápidos y controlados con una calidad tímbrica excepcional

La reproducción de los graves es confiada a dos transductores de 250 mm de diámetro equipados también con conos de estructura sandwich, en concreto, un núcleo de espuma alveolar revestido por dos hojas de pulpa de celulosa (papel). Este tipo de cono posee la claridad y la capacidad de análisis, muy agradable, del papel y una rigidez reforzada que impide incluso la presencia de microfracturas. Las pertinentes bobinas móviles, de 75 mm de diámetro, montadas en soportes de Kapton, ofrecen grandes posibilidades en términos de capacidad dinámica, con un control correcto de los desplazamientos y una inercia mínima. Por su parte, el altavoz de medios utiliza un diafragma de papel Papyrus y fibras naturales de 170 mm de diámetro solidario a una bobina móvil de 32 mm sumergida en el entrehierro de un circuito magnético equipado con un imán de neodimio para conseguir una aceleración máxima y una distorsión mínima. El chasis utiliza un diseño muy particular, con refuerzos en forma de semiarco de círculo mecanizados en una aleación de aluminio Avional y acero, una asociación que anula las resonancias mutuas. Dicho chasis está desacoplado mecánicamente del panel (baffle) que lo soporta, que, a su vez, está recubierto de cuero natural.

El tweeter forma parte también de una nueva generación de transductores con un circuito magnético híbrido de neodimio/samario/cobalto, que es capaz de lograr una fortísima concentración del flujo magnético, con líneas de fuerza simétricas

alrededor de la bobina solidaria de un diafragma anular con cámara posterior para el amortiguamiento progresivo y anti-resonador mecánico (para limar todos los picos de la curva de respuesta en frecuencia situados alrededor de 12 kHz). También está desacoplado del panel que lo soporta para que su funcionamiento no sea perturbado. Para que el paso de un transductor a otro se lleve a cabo sin accidentes en las curvas de amplitud/respuesta en frecuencia y de fase, el filtro divisor de frecuencias ha sido estudiado para que incluya pendientes de cortes dulces, es decir progresivas. Los componentes que lo componen han sido seleccionados sin ninguna consideración de precio, notándose la presencia exclusiva de condensadores de la serie Silver/Gold/Oil de Mundorf y de bobinas de inducción Jantzen, auténtico no va más entre los componentes de su clase en términos de definición extrema y ausencia de pérdidas de información.

Se realizaron varias sesiones de escucha para los importadores y periodistas presentes en el evento. Ante el interés extremo despertado por las The Sonus Faber, decidimos participar en todas ellas. El programa en soporte CD era muy variado, encontrando en el mismo algunos temas que solemos utilizar en nuestras evaluaciones. La fuente, la preamplificación y la amplificación utilizadas correspondían a reputados miembros de la serie Reference de Audio Research. Aunque la considerablemente reverberante acústica de la sala del palacio

instrumentos eran respetadas y las voces no se estiraban en plan CinemaScope de una caja acústica a la otra durante los picos de modulación, manteniendo en todo momento un carácter humano rebosante de emoción sin caer jamás en la caricatura sonora que caracteriza a tantos y tantos sistemas de grandes dimensiones. La The Sonus Faber es realmente un sistema sin compromiso que reveló con una rara elegancia todo el saber hacer de Sonus Faber en esta extremadamente

bien ejecutada demostración.

Para los amantes de las cifras, la The Sonus Faber es un sistema bass-reflex de 3'5 vías, cuya curva de respuesta en frecuencia abarca desde 20 hasta 35.000 Hz. Las frecuencias de corte están establecidas en 50, 250 y 2.500 Hz, la impedancia nominal es de 4 ohmios y la sensibilidad es de 92 dB/W/m, mientras que la potencia del amplificador asociado puede estar comprendida entre 100 y 1.000 vatios continuos.

Sonus faber®

veneciano no favorecía especialmente la legibilidad de los mensajes reproducidos, hay que reconocer que las The Sonus Faber demostraron no solo poseer una excelente capacidad de análisis, sino también una ligereza y una más que notable ausencia de inercia en el grave y el extremo grave. Lo más sorprendente, además de una capacidad dinámica perfectamente comparable a la de un concierto en directo, era la extremadamente precisa focalización de los intérpretes. Las dimensiones a escala de los diferentes



Wilson Audio Sophia 3 Tercera reedición de un gran clásico del High End extremo

Convertida en un referente a escala mundial para quienes buscan prestaciones de referencia absoluta en un formato razonablemente compacto y asequible, la Wilson Audio Sophia ha ido madurando con el paso del tiempo gracias a la incorporación de diversos elementos tecnológicos que han visto la luz en los extraordinarios diseños de más alto nivel del que se ha convertido en el más exclusivo fabricante estadounidense de sistemas de altavoces de High End. Producto elegante, tecnológicamente sofisticado y de una gran polivalencia, la Wilson Audio Sophia ha sido recientemente –octubre de 2010- analizada por el siempre interesante Ken Kessler en la veterana y reputada publicación especializada hi-finews & Record Review. Publicamos, a continuación, una serie de extractos de dicho análisis que, en nuestra opinión, reflejan perfectamente la esencia de una caja acústica que no deja de sorprender por su capacidad para reproducir música y bandas sonoras con unos niveles de realismo sin parangón entre los diseños de su clase.

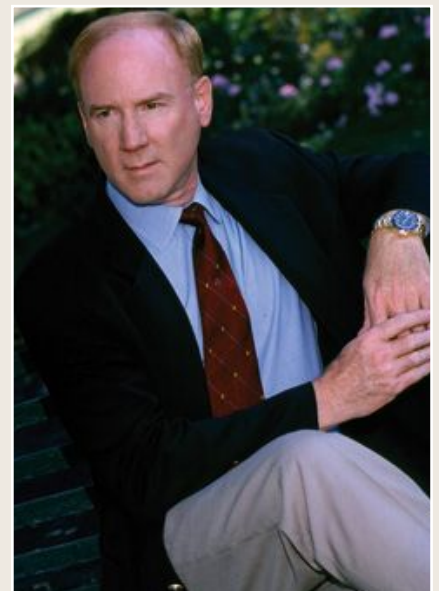
Desde principios de la década de los 80, Wilson Audio ha fabricado cajas acústicas compactas, como, por ejemplo, las Duette y el modelo WATT original, no sólo gigantes como las Alexandria. He tenido la suerte de poder escuchar prácticamente cada modelo en exhibiciones públicas, en la sala de escucha de Wilson Audio en Provo, Utah (EE.UU.) o en casa de amigos. Y hay una razón por la que he utilizado las Wilson más pequeñas como referencia básica durante unos 25 años: me permiten escuchar dentro de cada grabación. Contrariamente a lo que sucede con la mayoría de aficionados, no creo necesariamente que la progresión desde el modelo más pequeño hasta el más grande deba implicar un deseo automático de seguir dicho ascenso. He sido perfectamente feliz con la secuencia WATT/Puppy desde la versión 1 hasta la 7 porque se adapta a mi sala de escucha. Repito: se adaptan a la perfección al área de escucha de Kessler. Y aunque estoy convencido de que algún espíritu astuto encontraría una manera de convencer a una pareja de X-2 Alejandría

para que funcionaran en mi cámara de 4x6 metros, no me gustaría tener que estar enfrentado con algo que dominara tanto mi campo de visión. Como resultado de esta percepción, he sido un usuario del modelo Sophia durante un par de años (ver hi-finews, mayo de 2009). ¿Un descenso de categoría desde las WATT/Puppy a las Sophia? Para comprender esto, usted tiene que pensar como un crítico especializado cuyo equipo cambia de configuración semanalmente. Mientras que no existe absolutamente nada que se pueda asimilar a un “componente universal” en el sentido genuino del término, hay algunos que son generosos como consecuencia del modo en que interactúan con otros elementos. Las WATT/Puppy pueden tener muy malas pulgas. Pueden triturar amplificadores. Por el contrario, las Sophia no son tan exigentes. Sencillamente simplifican mi existencia. Puedo atacarlas incluso con mi Croft de 700 libras esterlinas. Las adoro por mucho que fantasee con las Sasha.

Habla David Wilson

Dave Wilson quiere que la Sophia sea una “caja acústica agradable. Una que se combine fácilmente con cualquier otro material”. Esto no significa que la Sophia no responda a las exigencias inherentes a los componentes de High End, pero lo cierto es que no depende de medio kilovatio de potencia para funcionar al cien por cien. Si en el pasado Dave se hubiera horrorizado de oír esto, ahora se complace en reconocer que –¡gracias al diseño!- la Sophia está lejos de ser quisquillosa con la ubicación al milímetro.

“Siempre he querido que la Sophia sea un producto asequible que proporcione un nivel de prestaciones que sea instantáneamente reconocible como de High End. No quiero que el usuario se siente pensando que no es tan buena como la Sasha. Sólo cuando uno las pone una al lado de la otra en una sala de escucha detecta, por ejemplo, hasta qué punto la coherencia temporal es mejor.” Con la transición de la “2” a la “3”, Dave ha evitado caminos de mejora que a veces existen entre dos generaciones de un determinado producto. “Todo lo que se mantiene de la Sophia 2 es el cono y la bobina móvil del woofer. El resto es completamente nuevo. Por mucho que queramos proporcionar una vía de mejora, es inevitable que en la vida de una caja acústica uno llegue a un punto en la arquitectura de la misma, en el que, para obtener unas mejoras significativas necesite cambiar la forma del recinto y no sólo los altavoces y el filtro.” ¿Significativas? Esto es un exceso de modestia.







La tradición Sophia

Pero la Sophia Series 2 resultó muy estimulante. Para empezar, Wilson Audio realizó un cambio bastante radical en lo que respecta a la tecnología de sus altavoces. Puesto que la compañía cree radicalmente en la aplicación a sus modelos básicos de las tecnologías incorporadas en sus modelos de referencia, había llegado el momento de que la Sophia 2 compartiera el tweeter desarrollado para la MAXX Series 3 que ya estaba siendo utilizado en la Sasha W/P. Este tweeter de cúpula invertida de titanio de 1 pulgada de diámetro utiliza técnicas concebidas para reducir las reflexiones posteriores susceptibles de propagarse a través del diafragma, añadiendo, en consecuencia, ruido y distorsión. En lo que respecta a la gama media, la Sophia 3 se aprovecha de una versión simplificada del transductor que podemos encontrar en la X-2 Alexandria Series 2, la MAXX y la Sasha, cerrando de este modo el "agujero sónico" existente entre ellas. Puesto que el altavoz de medios es el más crítico en cualquier sistema de tres vías, desempeña un papel importante a la hora de alcanzar uno de los objetivos que Dave Wilson se propuso para la Sophia 3: proporcionar un sonido tan instantáneamente cautivador y satisfactorio, que sus posibles compradores no la consideren automáticamente "inferior" a sus hermanas. Lo que este usuario de la Sophia percibiría sería una ganancia incluso más profunda afectando a las octavas inferiores. Conjuntamente con otras modificaciones, el nuevo woofer alberga un motor magnético cuyo tamaño es el doble de grande que el del utilizado en la Sophia 2, manteniendo únicamente el cono y la bobina móvil de su predecesor. La descripción de las ganancias en términos de sonido hace que me falten las palabras, a pesar de que Wilson me proporcionó su propia lista al respecto con términos como "el impacto, la velocidad de respuesta, la agilidad y la linealidad." Lo que el inventario no incluye es la transformación de la presencia física de los graves en la sala de uno, con unas texturas de un realismo y una escala que cortan la respiración. No son simplemente los altavoces quienes llevan la voz cantante de los cambios. El filtro divisor de frecuencias ha sido completamente modificado, beneficiándose del sofisticado modelado por ordenador de Wilson, mientras

que el recinto –construido en el exclusivo material “X”- ha sido reconfigurado, habiéndose prestado una atención especial a la pendiente del baffle superior. Esto proporciona un perfecto alineamiento temporal entre medios y agudos, una auténtica obsesión en Wilson.

La nueva Sophia también incluye ruedas en su parte inferior para facilitar su ubicación y que más adelante pueden ser sustituidas por una soberbias puntas de desacoplo ajustables. El otro elemento de ajuste disponible es mejor que se deje para el instalador: la Sophia 3 contiene resistencias intercambiables para “afinar” los medios y los agudos y que, además, protege los correspondientes altavoces. Dichas resistencias han sido reubicadas desde la parte inferior del recinto del modelo “2” a una posición más accesible del panel posterior.

Impresiones de escucha

Para mí, la Sophia difiere de sus hermanas mayores en términos de dulzura, sin renunciar a muchas de sus virtudes. No fuerzan al oyente a sentarse como un estudiante en una clase dickensiana. La Sophia 3 puede reproducir los detalles con una precisión tan elevada como las Sasha, mientras que la escena sonora y todas sus proporciones son simplemente una réplica exacta de las proporcionadas por las columnas más gigantescas de Wilson. Y lo mismo sucede con las voces. Por otro lado, me atrevería a decir que la Sophia 3 creó una réplica perfecta a escala 5/8 de la difusión sonora de la Alexandria, una reducción idónea que permitió una adaptación óptima a mi sala. No se trata de una reducción cualitativa, sino cuantitativa, que encaja con el deseo de David Wilson de crear una columna de superior relación calidad/precio que no recuerde constantemente a su propietario que hay modelos de más alto nivel en la misma familia. Quizá la analogía más precisa es la que nos



lleva al mundo del automóvil: aún tengo que oír a un propietario de un Porsche Boxter que se haya despertado una noche pensando que tenía un 911.

Pese a la ausencia de la sección superior móvil de la Sasha, la Sophia sigue proporcionando el alineamiento temporal correcto aunque su naturaleza fija implique que se debe encontrar un compromiso cuidadosamente calculado. El usuario puede, por supuesto, elevar o descender las puntas de desacoplo frontales para alterar la inclinación. Con la caja acústica perfectamente nivelada –la parte superior está inclinada, por lo que determiné este ajuste con la placa inferior- fui capaz de realizar una comparación directa con el modelo “2” y evaluar la presencia de eventuales mejoras. De entrada, no se detecta el más mínimo emborronamiento. Los transitorios son irreprochables, mientras la velocidad de respuesta y la extinción de los sonidos me recuerdan tanto a los de la Sasha, que tengo la sensación de que habrá devoto de Wilson que, pudiendo adquirir estas últimas, acabarán

optando por las Sophia.

Esto es lo que debe ser el audio High End: una implicación trascendente del oyente con el acontecimiento musical. Para conseguir una experiencia verdaderamente creíble de un evento que está siendo reproducido y no escuchado en directo tal como sucedió, el oyente debe ser transportado desde la disposición sintética del punto de escucha de una habitación o de la sala o estudio donde la música fue grabada al evento propiamente dicho. La Sophia 3 ofrece lo que seguramente es el equivalente aural del Cuarto Muro de Diderot, la barrera indefinible entre oyente y música, eliminada por obra y gracia de una ausencia de artificios, más la desaparición de cualquier neblina imaginaria o atmósfera indeseada entre caja acústica y oído. Con las Sophia, cada contraste era subrayado y a la vez preservado en su correcta proporción. En efecto, las Sophia encarnan en su sonido lo que Wilson Audio valora por encima los estándares aplicados por la inmensa mayoría de sus competidores: autenticidad.

El veredicto final de Ken Kessler sobre la Sophia 3 es el siguiente: *“Usuario de Wilson durante más de dos décadas estoy acostumbrado a los saltos entre encarnaciones de un mismo modelo. Del mismo modo que la Sasha impactó a los aficionados en el 2009, lo que hace la Sophia 3 representa un salto desproporcionado. Las Sophia 2 siguen siendo magníficas; de hecho, podría vivir con ellas el resto de mis días. Pero las mejoras en la autenticidad y la presencia de los graves, el impacto del extremo agudo y la coherencia global de las “3” son simplemente deslumbrantes. Un éxito indiscutible.”*

Copland CDA825 La reinención de una fuente de referencia



Progresos continuados en todos y cada uno de los elementos que constituyen un reproductor de discos compactos están forzando una especie de redescubrimiento permanente del "padre" de los soportes digitales de audio. Mejoras en los esquemas de conversión D/A y los convertidores D/A propiamente dichos, mejoras en los sistemas de transporte, mejoras en las fuentes de alimentación, mejoras en el control y la reducción del "jitter", mejoras en los esquemas para evacuar vibraciones sobrantes, etc. Gracias a ello, los fabricantes verdaderamente implicados en la obtención de productos capaces de reproducir una determinada grabación musical en la intimidad de nuestros hogares están en condiciones de acercarse cada vez más a una verdad sonora que durante mucho tiempo se había considerado —muy a menudo con razón— vedada al ya entrañable disco compacto. Es el caso del sorprendente modelo CDA825 de Copland, un producto que vio la luz a principios de año y que desde entonces no ha dejado de sorprender a propios y extraños por su excepcional capacidad para aportar calidez y definición a la música sobre soporte CD. Del carácter singular de este producto da testimonio un artículo aparecido en el número de mayo de 2010 de la

prestigiosa publicación especializada británica Hi-Fi Choice, un artículo firmado por el muy purista Jason Kennedy y cuyos párrafos más relevantes reproducimos para ustedes en las líneas que siguen.

Para su reproductor de discos compactos CDA825, Copland se ha sentado de nuevo en la mesa de diseño para ofrecernos una máquina totalmente fresca, un aparato con carga superior que incorpora un nuevo tipo de filtro que utiliza los últimos descubrimientos en materia de psicoacústica como base de su funcionamiento. Su diseño externo es típicamente escandinavo, sin ningún elemento decorativo ni inscripciones, con la salvedad de las letras cortadas al láser. Esto, combinado con la cubierta superior de forma circular, lo convierte en uno de los productos con diseño más atractivos que he visto en años. Pero Copland tiene fama de fabricar electrónicas de audio de precio muy competitivo que a menudo utilizan válvulas de vacío combinadas con transistores. En consecuencia, cuando comercializa un nuevo reproductor de CD como el CDA825 despierta siempre nuestro interés. Por desgracia, esto no sucede muy a menudo: la última vez fue hace cinco años y el precio del producto en cuestión era menos de la mitad del modelo

que lo sustituye. Dicho modelo, el galardonado CDA823, era una máquina verdaderamente dinámica y seductora cuyas virtudes sonoras merecían los máximos elogios.

Rehacer, remodelar

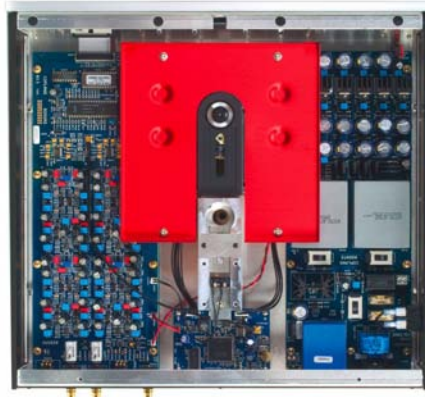
Copland no sólo se ha limitado a colocar en un recinto más contemporáneo los bloques que constituyen el CDA823, sino que ha rediseñado el aparato partiendo de cero. No obstante, hay algunas similitudes. Una de ellas es el uso de etapas separadoras entre la salida del sistema de transporte y los convertidores D/A. La mayoría de lectores digitales envían un tren de datos digitales directamente del mecanismo de transporte a la circuitería de conversión D/A, pero Copland ha aislado estos elementos con una etapa separadora que almacena 2 segundos de música con el fin de eliminar errores de sincronismo o "jitter" del flujo de datos digitales. Al utilizar una etapa separadora de estado sólido y resincronizar los datos cuando salen de la misma, el convertidor D/A recibe una señal libre de errores de sincronismo.

La selección de un sistema de transporte con carga superior fue debida, tal y como comenta el Director General de Copland, Olé Möller, al

hecho de que "Llegué a la conclusión de que los reproductores de CD con carga superior son los más sexys del momento." En consecuencia, el mecanismo Philips CD-Pro2LF que eligió para el CDA825 fue desarrollado teniendo en mente este tipo de aplicación: descansa sobre una compuerta circular de grandes dimensiones que se abre lateralmente girando alrededor de un contundente eje de latón y que debe desmontarse para su transporte. El mecanismo de lectura propiamente dicho está suspendido sobre muelles que descansan sobre cojinetes de latón. El conjunto no se mueve mucho cuando uno lo empuja hacia abajo, pero es evidente que hay allí un cierto grado de compliancia que, sin lugar a dudas, debe contribuir a mantener las resonancias bajo control. El chasis en sí ha sido optimizado para aislar el aparato de potenciales vibraciones de baja frecuencia producidas por las cajas acústicas. Si damos unas palmaditas en la parte superior no parece que todo sea especialmente poco sólido, pero esto es debido a que el sistema de amortiguamiento no ha sido diseñado para absorber resonancias de alta frecuencia y, por tanto, no utiliza goma o plástico. En su lugar, incorpora fijaciones cuidadosamente ubicadas —en la parte superior podemos ver seis tuercas— que sintonizan el tipo de resonancias con las que tendrá que lidiar en la vida real. Una de las sorpresas que se desprenden de la lista de especificaciones técnicas del CDA825 es la sugerencia de que hay un montón de lectores digitales que no utilizan corrección de errores al completo porque no siempre son implementadas por los fabricantes de "chips". Möller explica más sobre esto en nuestra entrevista (ver recuadro), pero, al parecer, hay consideraciones de coste que llevan a utilizar "chips" que no incluyen algunos de los elementos clave para la corrección de errores exigidos para la correcta lectura de discos compactos según el estándar definido en el

célebre "Red Book".

En el frente de la conversión digital a analógica (D/A), Copland ha optado por los reputados "chips" de 24 bits/192 kHz Wolfson WM8741, de los que se utilizan dos en cada canal. Esta arquitectura diferencial doble produce una salida balanceada que ha sido diseñada para eliminar el ruido. Se trata de una ruta ampliamente verificada en las fuentes digitales de High End que aporta ventajas tanto si se utilizan entradas balanceadas como no balanceadas. Por su parte, la etapa analógica



de salida está completamente despojada de amplificadores operacionales, figurando, en su lugar, un total de casi 300 componentes discretos montados en una configuración diferencial doble. Al contrario que en algunos amplificadores de Copland, en este aparato no hay válvulas de vacío.

Yendo a contracorriente de la creciente tendencia a incorporar entradas digitales de tipo USB en las fuentes digitales modernas, Copland ha puesto a punto un reproductor de CD dedicado, que incluye solamente dos tipos de salidas: dos analógicas y una digital.

La escucha: una experiencia impactante

Con el CDA825, ni siquiera los discos menos espectaculares son reproducidos de tal modo que su escucha resulte desagradable; es posible que no exhiban el mismo grado de realismo que las grabaciones más favorecidas, pero suenan mejor de lo que uno esperaría. Por otro lado, gracias a la falta de ganancia del aparato es posible no sólo escuchar la música a niveles de volumen muy elevados, sino que la calidad global incluso aumente. El aparato no parece ser especialmente "rápido", pero los graves están extremadamente bien definidos y son reproducidos sin la más mínima sensación de fatiga. Tampoco se perciben realces en los extremos de la gama, algo que resulta difícil encontrar en las fuentes de audio, sean del tipo que sean.

A modo de conclusión, lo primero que hay que decir es que el CDA825 constituye la continuación de la gama de reproductores de CD de alto nivel de Copland. En comparación con su predecesor es caro, pero tanto su diseño como su línea están en consonancia con su precio. En términos de carácter, el aparato no parece particularmente transparente, pero la verdad es que uno puede oír prácticamente todo el contenido de las grabaciones que reproduce. Por otro lado, del mismo modo que resulta informativo para el cerebro del usuario, este Copland hace que la música se pueda escuchar con el corazón, lo que constituye una experiencia realmente impactante. La última vez que tuve esta sensación fue con un sistema de lectura de emmLabs de 18.000 libras, lo que permite situar las cosas en su contexto. No compre el Copland esperando un impacto instantáneo que se desvanecerá con el tiempo, cómprelo para descubrir hasta qué punto su colección de música puede resultar bella, poderosa y cautivadora. No necesita una razón mejor.

El principal punto fuerte del CDA825, que recibe una calificación de 5 estrellas sobre 5 en los apartados correspondientes al sonido y la relación calidad/precio, es el siguiente: *"Una total ausencia de grano combinada con una gran sutileza y resolución hacen que este reproductor de CD pueda convertirle fácilmente a uno en un adicto a los graves."*

En lo que concierne a la conclusión definitiva, Jason Kennedy afirma que: *"Estamos ante un sofisticado y altamente revelador lector digital que evita los puntos débiles comunes en los diseños de su clase para proporcionar música de una manera considerablemente realista y seductora. Y además también tiene muy buen aspecto."*

Entrevista al Director General de Copland, Olé Möller, sobre su más reciente reproductor de CD

Hi-Fi Choice: Usted afirma que "las fuentes de alimentación del CDA825 están diseñadas para eliminar la modulación inversa hacia los transformadores." ¿Qué ventajas aporta esto a las prestaciones?

Olé Möller: Los circuitos de regulación de la fuente de alimentación del CDA825 han sido diseñados de tal modo que el drenaje de corriente, es decir, la carga, es visto por los transformadores como si fuera constante. Una consecuencia de este concepto de diseño es que los reguladores individuales de la fuente de alimentación no "ven" a los demás a través de las entradas primarias de los transformadores. La principal ventaja de este esquema es que las fuentes de alimentación individuales experimentan unas condiciones de trabajo óptimas; no hay modulación ni prácticamente ruido en las entradas que conducen a las etapas de regulación.

HFC: Usted menciona que ciertos sistemas de corrección de errores no siempre se utilizan por razones de coste. ¿Fue este el caso del CDA823?

OM: No puedo proporcionar información exacta sobre el grado de corrección de errores presente en el CDA823. No obstante, se ha producido una evolución histórica en los "chips" utilizados en la decodificación de los discos compactos. Los de primera generación no implementaron todos los aspectos del esquema de corrección de errores como consecuencia de limitaciones de fabricación. Con la segunda y la tercera generación se implementaron al completo las posibilidades de corrección de errores. En esa época la calidad de los discos mejoró tanto que muchos fabricantes de "chips" decidieron que la implementación al cien por cien ya no era necesaria; en consecuencia, la suprimieron (para ahorrar costes). El circuito de decodificación utilizado en el CDA825 incorpora la totalidad de las opciones de corrección de errores exigidas por el "Red Book" del formato CD.

HFC: ¿De qué manera el esquema de filtrado empleado afecta el sonido del aparato?

OM: El filtro tiene un impacto positivo en la calidad sonora. Constituye una parte del "alma" no artificial, orgánica del CDA825.

HFC: ¿Por qué el CDA825 no incorpora una entrada coaxial o USB para su empleo con otras fuentes digitales?

OM: El diseño del aparato está optimizado para la reproducción de discos compactos y no quisimos introducir circuitos potencialmente susceptibles de degradar las prestaciones. El CDA825 se dedica estrictamente a optimizar única y exclusivamente la lectura de discos compactos por cuanto todos y cada uno de los circuitos que hay en su interior han sido diseñados teniendo en mente este objetivo.



COPLAND

Acerca de los filtros "Apodising"

Los filtros "Apodising" fueron desarrollados originalmente por Peter Craven para combatir el emborronamiento en el dominio del tiempo, provocado por el preimpulso ("pre-ringing") de los filtros de pendiente abrupta ("brickwall") utilizados para la frecuencia de muestreo de 44'1 kHz de los discos compactos. Los citados filtros "brickwall" (literalmente, "pared de ladrillos") crean un "rizado" ("ringing") en los transitorios (el pulso de la señal) y dicho

rizado es simétrico alrededor de cada pulso, lo que significa que se distribuyen unas cantidades de energía idénticas antes y después del transitorio. El oído humano ha demostrado ser mucho más sensible al "pre-ringing" que al "post-ringing" porque en el dominio del tiempo el segundo es efectivamente enmascarado por el transitorio. Ésta es una de las razones por las que las frecuencias de muestreo elevadas proporcionan un sonido mejor; no se trata de que podamos oír las frecuencias más altas que están presentes, sino que el

emborronamiento en el dominio del tiempo ("time smear") se reduce como consecuencia del incremento del ancho de banda.

Lo que hace un filtro "apodising" es conformar (léase "dar forma") la respuesta impulsional (es decir, a un impulso) para que redistribuya el citado "ringing" de tal modo que la mayor parte del mismo sea "post-ringing". Dicho de otra manera, hace que el "ringing" venga después del impulso y, de este modo, sea enmascarado.

Marantz SA-KI Pearl Lite + PM-KI Pearl Lite Dos cautivadoras joyas del audio al alcance de todos los públicos

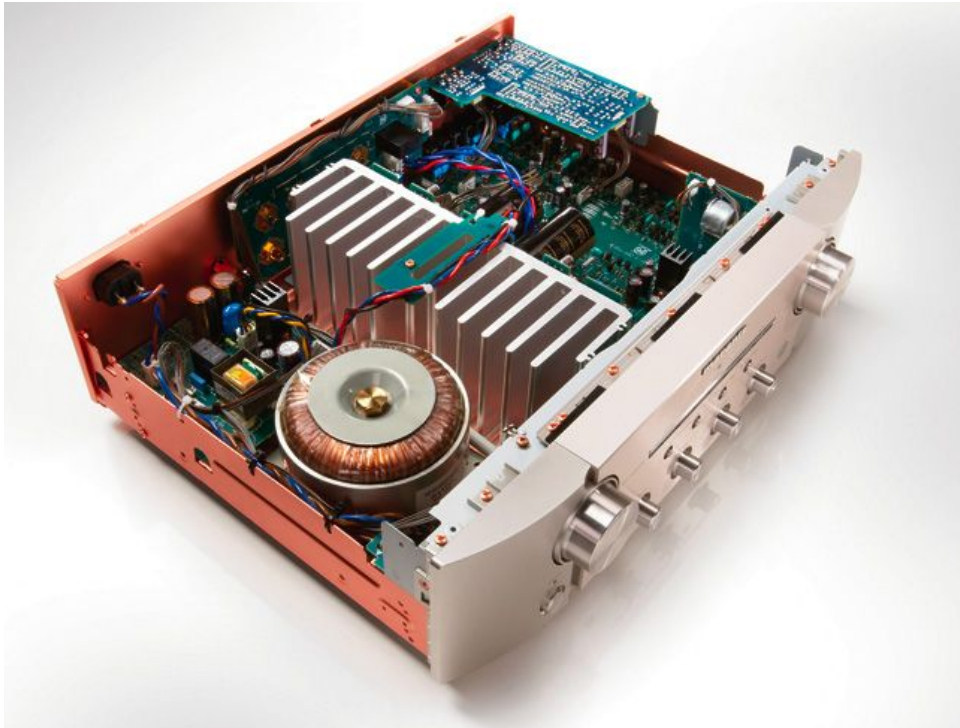
Hace dos años Ken Ishiwata, el carismático "Brand Ambassador" de la legendaria firma japonesa Marantz, creó dos electrónicas muy especiales para celebrar el 30º aniversario de su vinculación con la marca. Se trataba de un amplificador integrado estereofónico y un reproductor de Super Audio CD que, bajo la égida "Pearl", pusieron al alcance de un limitado número de aficionados –aunque el precio de los dos aparatos era más que razonable, sólo se fabricaron 500 unidades de cada uno para todo el mundo- un concentrado único del saber hacer de un ingeniero rebosante de pasión por la música, que ha dejado su impronta entre los amantes del sonido con mayúsculas gracias a la aplicación rigurosa y sistemática de una serie de soluciones, que han conseguido marcar diferencias con respecto a realizaciones no sólo equivalentes, sino también mucho más caras firmadas por la inmensa mayoría de sus competidores. Ahora, el éxito de los dos "Pearl" y las lecciones aprendidas en su desarrollo han puesto la motivación para que Marantz y Ken Ishiwata hayan unido de nuevo sus talentos en la forma de una versión simplificada y sustancialmente más asequible de los mismos que responde al nombre de "Pearl Lite". El resumen de un exhaustivo banco de pruebas realizado por el veterano crítico británico Alvin Gold en el número de octubre de 2010 de la publicación especializada Hi-Fi Choice nos permitirá conocer de cerca las interioridades y el potencial de unos productos especialmente concebidos para entrar por la puerta grande en el fascinante universo de la auténtica Alta Fidelidad. En el contexto del presente análisis, "lite" quiere decir "mucho más asequible", lo que no significa que los dos Lite hayan sido desnudados hasta los huesos. En la práctica, el amplificador sigue siendo bastante potente (aunque significativamente menos que el Pearl) e incluye una extensa gama de entradas, entre ellas, una de Fono para cápsulas de imán móvil (MM), tres de línea y dos bucles de



entrada/salida para grabación. El reproductor de SACD también incorpora una entrada USB en su panel frontal y un completo juego de entradas y salidas digitales S/PDIF (coaxial) y EIAJ-TosLink (óptica). Puede utilizarse como convertidor D/A externo, por regla general con un iPod equipado con una salida digital, o para suministrar una señal digital a un equipo de grabación. En su momento, se nos dijo que el lector perdería su estatus SACD en consonancia con la línea de reducción de costes, pero al cargar el primer disco nos dimos cuenta de la presencia del familiar logotipo SACD cerca del visualizador de funciones y suspiramos de alivio. Al igual que los dos Pearl originales, este lector es cien por cien estereofónico, por lo que cualquier mezcla multicanal que sea cargada en el mismo no será reconocida por el aparato y no podrá ser reproducida. Como de costumbre, las salidas digitales son desactivadas cuando se reproduce la capa de

alta resolución de los discos SACD. El amplificador incluye salidas preamplificadas y una entrada directa a la sección de la etapa de potencia. Asimismo, pueden conectarse y seleccionarse de manera independiente dos parejas de cajas acústicas, a la vez que los auriculares son conectados a través de un control de volumen. No obstante, el reproductor de SACD incluye su propia toma de auriculares y el pertinente control de volumen.

También nos divertimos (más bien nos quedamos perplejos) al ver que el aparato no está equipado con los dos controles de tono habituales, sino con tres (agudos, medios y graves). La razón esgrimida por Marantz para ello es que con el auge de los formatos de audio comprimido hay que hacer algo para mejorar la calidad sonora de las habitualmente inadecuadas fuentes que los utilizan. De entrada, cuestionamos esta solución (ver al respecto nuestra entrevista a Ken Ishiwata en



el recuadro adjunto), pero al menos estamos de acuerdo en que ofrecen al usuario otra opción de ajuste fino y que muchos sistemas se podrán beneficiar de la presencia de un control para las frecuencias medias. En estos aparatos, Marantz no ha dejado de lado por completo algunas de sus prácticas habituales, por lo que ha incluido un interruptor "source direct" que permite evitar la etapa de control de tono y el control de balance. Esto aporta un cambio sustancial para mejor: cuando se activa el modo "directo", el sonido se hace más pleno y palpablemente más

focalizado, a la vez que menos "granuloso". Pero es posible que eliminando por completo los controles de tono se obtengan mejoras adicionales en la calidad sonora. Éste parece ser el caso a tenor de lo que nos dice la experiencia allí donde la comparación ha sido posible. En cualquier caso, los circuitos de control de tono del Marantz no son completamente transparentes y nuestro consejo es obviarlos cuando se vaya a llevar a cabo una sesión de escucha "seria". Ambos aparatos están bien hechos, lo que es algo prácticamente consustancial a Marantz,

pero esto no significa que puedan compararse con los dos Pearl originales. Los controles están bien ponderados y actúan, al igual que la mecánica de transporte del lector, con suavidad. Lo mismo sucede con características constructivas clave (como, por ejemplo, el uso de una carcasa de doble capa), que han sido retenidas en los Pearl Lite. Los dos aparatos tienen un aspecto fornido y estable, aunque a nivel global su construcción es mucho más ligera y las cubiertas, por ejemplo, son claramente más delgadas.

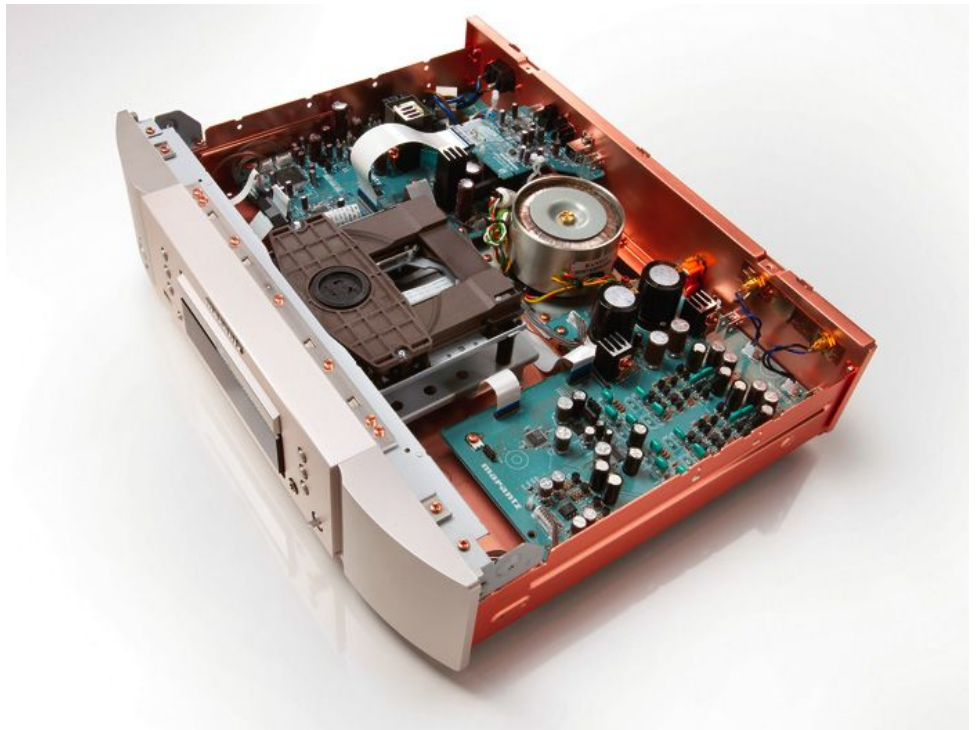
Pero por muy "lite" que sean, los recién llegados siguen mostrando las siglas KI. La designación para el reproductor de SACD es SA-KI Pearl Lite y lo mismo vale para el amplificador, que se conoce como PM-KI Pearl Lite. Marantz afirma que muchos de los componentes pasivos –por ejemplo, condensadores Elna Cerafine y Silmic y transformadores con blindaje doble- empleados en los dos aparatos han sido fabricados específicamente para los mismos y que, como es habitual en la marca, el lector de discos incorpora uno de los exclusivos módulos HDAM-SA2 en su sección de salida. El amplificador también utiliza en su salida topología de realimentación por corriente ejecutada con componentes discretos en vez de los asequibles y alegres amplificadores operacionales. El lector también emplea la misma mecánica de transporte de Xyron y el mismo convertidor D/A Cirrus Logic CS4398 que el reproductor de SACD Pearl.

Un comportamiento muy suave

El dúo Marantz fue utilizado para realizar pruebas con un amplio abanico de cajas acústicas, pero el momento culminante del período de pruebas tuvo lugar con un modelo muy reciente de Triangle llamado Quartet. En algún lugar de la montaña de información que hemos acumulado sobre los Lite, Marantz sugiere que los aparatos en cuestión están afinados para sonar con un poco más de calidez de lo habitual en las zonas media y alta del espectro. No queremos hacer mucho caso a esta afirmación porque no existe ninguna razón para que el sonido de esta combinación pueda ser descrito como tonalmente apagado o carente de detalle, pero sí se produce una sutil pérdida de la definición excesiva, la exagerada sensación de detalle que a menudo es una parte del diseño de amplificadores contemporáneos, siendo el

resultado un sonido casi "valvulero" pero en el sentido positivo del término.

En lo que respecta al lector de discos, es simplemente excelente, y, asociado al amplificador, forma una combinación muy agradable al oído, que crea una imagen sonora estable y expansiva con un tipo de tímbrica muy abierta que hace fáciles las sesiones de escucha de larga duración.



marantz®

Como valoración final, el reproductor de SACD SA-KI Pearl Lite recibe 4'5 estrellas sobre 5, mientras que el amplificador integrado estereofónico PM-KI Pearl Lite recibe una puntuación de 5 estrellas sobre 5. En ambos aparatos, la relación calidad/precio recibe la máxima calificación, es decir 5 estrellas sobre 5.

Entrevista a Ken Ishiwata. "Brand Ambassador" de Marantz

Hi-Fi Choice: ¿Qué distingue a los Pearl Lite de los Pearl originales?

Ken Ishiwata: Los Lite suscriben una buena parte del conjunto de ideas que hay detrás de los Pearl. Sin embargo, lo que ha cambiado es lo que sentíamos que era una necesidad para los nuevos productos: la presencia de una calidez ligeramente superior en las gamas de frecuencias media y media/alta porque la mayoría de grabaciones modernas enfatizan mucho esa zona del espectro. Ésta es la dirección que tomó Saúl B. Marantz cuando en las décadas de los 50 y los 60 desarrolló las primeras ampliificaciones de Marantz. Hemos sido muy duros para evitar la alteración del resto de informaciones contenidas en la grabación original, en particular, la localización tridimensional de instrumentos musicales y cantantes. Siento que el sistema KI Pearl posee una gran fortaleza a la hora de reproducir una escena sonora grabada y lo mismo vale para los KI Pearl Lite.

HFC: En su opinión, ¿qué parámetros son los más importantes?

KI: La fuente debe ser capaz de captar toda la información presente en el disco y asegurar que nada se pierda, añadiendo a la vez un toque de calidez en los medios y agudos. Aquí estamos tratando con tensiones y corrientes muy bajas, aunque la gama dinámica es muy alta. Esto significa que uno tiene que asegurarse de que el ruido de fondo sea extremadamente bajo y no interfiera con la señal de audio analógica, lo que es difícil cuando hay tantas señales digitales flotando a su alrededor.

HFC: ¿Qué tiene que decirnos sobre los componentes hechos a medida?

KI: Sería fácil que el mero hecho de añadir componentes mejores implicara que el sonido fuese mejor, pero el tema no funciona así. En la actualidad, seguimos utilizando los circuitos de salida HDAM-SA2 y SA3. Ambos tienen propiedades distintas y son utilizados en diferentes áreas de la circuitería. El SA3 exhibe un "slew rate" más alto y es menos propenso a las variaciones de temperatura, pero ha sido desarrollado primordialmente para funcionar en amplificadores integrados, mientras que el SA2 es más apropiado para reproductores de SACD.

Los condensadores Elna Cerafine y Silmic son excelentes, pero tienen unas propiedades completamente distintas. Ésta es la razón por la que a menudo uno encontrará en un mismo producto ambos tipos de condensadores en circuitos diferentes. Los componentes son como las personas: cada uno tiene una personalidad diferente.

CUADERNOS AUDIOVISUALES



Electrocompaniet AW400

Una sensacional combinación de fuerza y musicalidad



Clásico entre los clásicos del High End europeo, Electrocompaniet es un fabricante que no ha dejado de estar en lo más alto desde que, hace casi cuatro décadas, dio a conocer un amplificador integrado que rompió con los cánones establecidos. Desde entonces, las realizaciones de la firma escandinava han combinado magistralmente una filosofía eminentemente tradicional en la reproducción del sonido con soluciones tecnológicas altamente imaginativas y sofisticadas, que le han permitido erigirse en una referencia incontestable a la hora de combinar precisión, calidez y fuerza (bruta en el caso de amplificadores integrados y etapas de potencia) en unas electrónicas que permiten acercarse al mejor High End a un más amplio abanico de aficionados.

Un fiel reflejo de lo que acabamos de decir lo encontramos en el flamante bloque de potencia monofónico AW400, un imponente amplificador que exhibe con una contundencia inapelable esa combinación de transparencia

y capacidad dinámica consustancial al concepto de reproducción de la música a tamaño natural. En las líneas que siguen, intentaremos resumir el exhaustivo banco de pruebas sobre la nueva Electrocompaniet publicado en el pasado número de septiembre de 2010 de la publicación especializada estadounidense *Stereophile*. Firmado por el veterano Art Dudley, el artículo está estructurado en varias secciones donde se comentan aspectos filosóficos de Electrocompaniet, temas prácticos relacionados con la instalación y configuración de la AW400 e impresiones de escucha, todo ello acompañado de la preceptiva batería de mediciones de laboratorio (que, como es norma en *Stereophile*, intentan buscar una correlación plausible entre los fríos números y lo que perciben los oídos del crítico). De todo ello, nos hemos quedado para ustedes con los párrafos más ilustrativos de la particular operativa de Electrocompaniet y, por supuesto, de aquellos que definen mejor la excepcionalidad sonora de la AW400.

Entre los históricamente bien considerados fabricantes de amplificadores de estado sólido —ahora mismo me vienen a la cabeza Mark Levinson, Krell y Threshold— uno de los más notables de todos procede de una nación con menos habitantes que la ciudad de Bagdad: la firma noruega Electrocompaniet, cuya presentación en sociedad en 1973 la hizo merecedora del más alto reconocimiento en prácticamente todos los mercados del mundo. Dicho producto, bautizado con el conciso nombre de “The 2-Channel Audio Power Amplifier”, también supuso la llegada de Matti Ojala, un profesor universitario e ingeniero electrónico finlandés, cuyo trabajo también está asociado a marcas como Philips, Harman Kardon, Nokia y Robert Bosch GmbH. En 1973, el Dr. Ojala presentó a la Audio Engineering Society un artículo en el que describió un mecanismo de distorsión llamado intermodulación transitoria, o TIM, que, de otro modo, hubiera permanecido indetectada, en principio, porque los estándares de medición

CUADERNOS AUDIOVISUALES

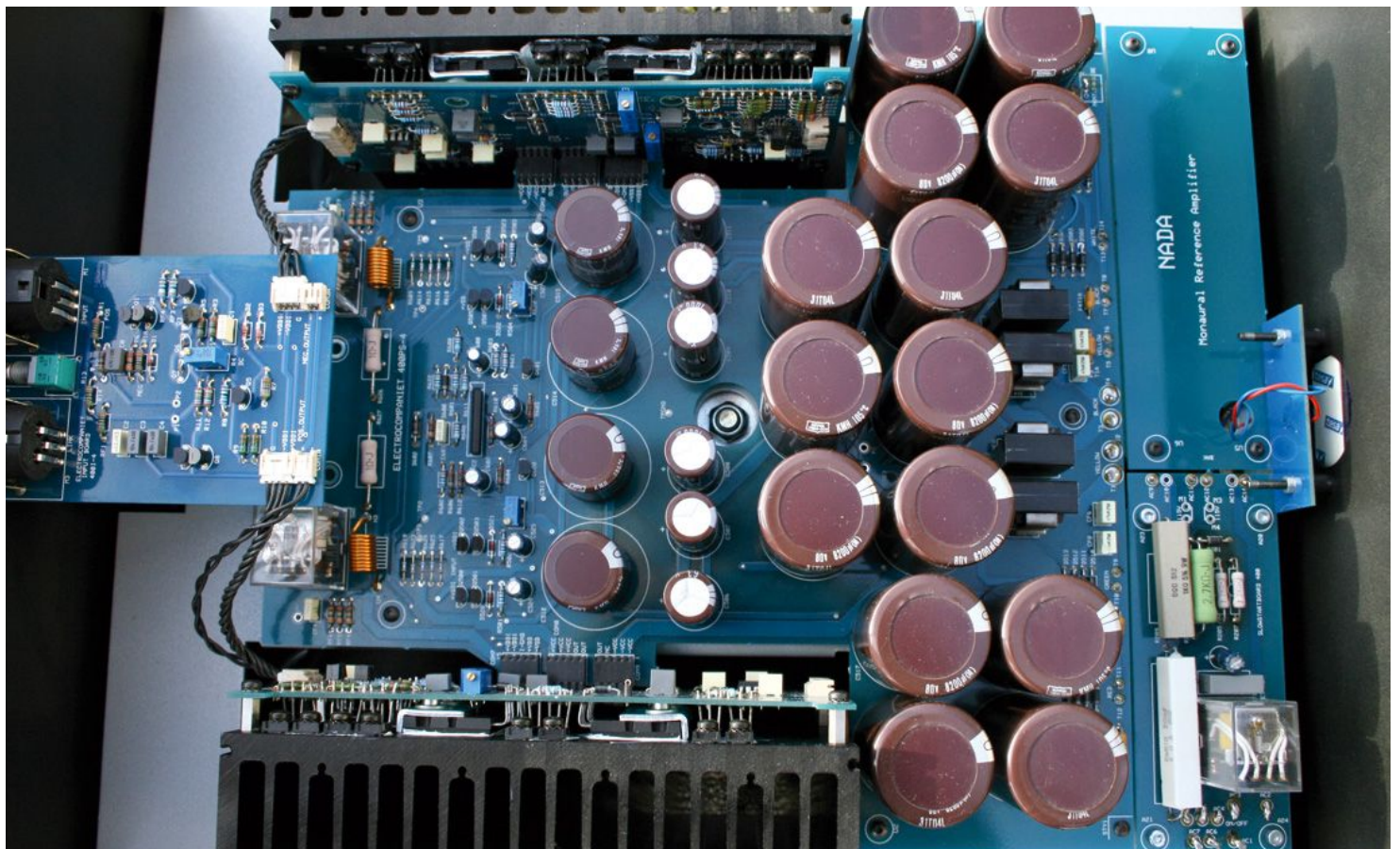
de la época estaban vinculados en exceso a los tonos de prueba en régimen estacionario. El Dr. Ojala demostró que las no linealidades por él descritas estaban presentes de forma audible en amplificadores de estado sólido que utilizaban realimentación negativa global para reducir otros tipos de distorsión más conocidos.

Para los amantes de la tecnología, el trabajo de Ojala influyó en nuestra manera de ver los bucles de realimentación y el "slew rate" de los amplificadores; para aquellos más interesados en las filosofías del audio –de nuevo aparece esta palabra- Ojala y, por extensión, Electrocompaniet, subrayaron el peligro al sugerir que cualquier serie de mediciones existente puede decirnos todo lo que necesitamos saber sobre las prestaciones musicales de un amplificador, a la vez que recordarnos que medir sin escuchar tiene un valor limitado. En realidad, Matti Ojala nunca trabajó para Electrocompaniet. En la actualidad es profesor de Gestión de la Tecnología en la Universidad Tecnológica de Tampere, Finlandia.

Pero el ingeniero noruego Terje Sandstrom, que desempeñó un papel fundamental a la hora de aplicar las teorías de Ojala en un amplificador comercial práctico, continúa como mentor del equipo de diseño de Electrocompaniet, cuyos frutos más recientes incluyen la etapa de potencia monofónica AW400. Las letras AW son una sutil referencia a los modelos Ampliwire comercializados por Electrocompaniet en el pasado, mientras que el 400 significa que este amplificador de estado sólido es capaz de entregar 400 vatios continuos, sin ningún recorte, a una carga de 8 ohmios (sin hacer mención a los 765 vatios continuos que puede suministrar a cargas de 4 ohmios y los 1.010 vatios continuos a cargas de 2 ohmios).

La Electrocompaniet AW400 tiene la distinción añadida de ser completamente balanceada: desde sus pulcramente dispuestas placas de entrada, hasta los debidamente robustos bancos de dispositivos de salida equipados con sus disipadores térmicos, cada AW400 es un amplificador simétrico en el sentido más

estricto imaginable de la palabra, a pesar de que podría ver menos interioridades suyas de lo que estoy acostumbrado, como consecuencia de la manera en que han sido dispuestas las placas de circuito impreso y los blindajes de radiofrecuencia. Quedé fuertemente impresionado con la construcción mecánica de la AW400. El chasis construido en placas de metal, en tándem con una pareja de tirantes metálicos colocados entre los dos bancos de disipadores térmicos, –contrariamente a las barras cruzadas que uno ve en los compartimentos que albergan el motor de ciertos automóviles de altas prestaciones- proporcionan la rigidez exigida al conjunto, aunque sin el tipo de masa exageradamente alta que añade mucho más al precio final que a las prestaciones (en mi opinión). Y los paneles frontales de láminas de metacrilato bellamente terminadas que están retroiluminadas en color azul (bonitas, aunque no a la manera de otros amplificadores de High End, bien está puntualizarlo).



La escucha

El primer amplificador de estado sólido verdaderamente grandioso que tuve la oportunidad de oír en un sistema perfeccionista fue un Electrocompaniet Ampliwire. Durante unos 25 años, he retenido en mi memoria ese notablemente dulce amplificador. Es posible que esto constituya una predisposición. Lo que me gusta oír es una reproducción de la música en la que los instrumentos y las voces sean sólidos y llenos de color y en la que el espacio vacío entre unos y otros no esté lleno de un montón de porquería. Algunas electrónicas a válvulas lo consiguen, —en mi experiencia, material con una baja potencia de salida— pero no todas. También me acuerdo de algunos amplificadores a transistores relativamente asequibles y de potencia similar que lo podrían hacer. Es posible que la mía sea una memoria focalizada en exceso, pero creo que la primera versión del Naim Nait 2, cuando aún incluía un previo de fono, podía hacerlo, así como ese cariñosamente recordado Ampliwire.

Quizá sea un sonido característico: las AW400 reprodujeron mis grabaciones estereofónicas favoritas con esta misma presentación sólida y abierta. Las voces solistas, en especial las de las óperas mejor grabadas de mi colección, como, por ejemplo, L'Ormino de Cavalli interpretada por la Filarmónica de Londres bajo la batuta de Raymond Leppard (LP, Argo ZNF 8-10) o La Bohème de Puccini con Herbert von Karajan y la Filarmónica de Berlín (LP, Decca/Speakers Corner 565/6), estaban dotadas de una substancia creíble. A su vez, la presencia de los intérpretes —y sus movimientos, cuando éstos eran requeridos— era realizada durante la escucha por una igualmente real y cautivadora sensación de espacio alrededor de los mismos. En ningún momento fue tal percepción más cierta que con Luciano Pavarotti cantando "Che gelida manina" en La Bohème. Y esto se refiere únicamente al sonido, porque los amplificadores Electrocompaniet fueron igual de satisfactorios en términos musicales, con una especial predilección por todo tipo de música animada, rock clásico incluido. La escucha de mi grabación favorita de Blue Öyster Cult, Secret Treaties (LP, Columbia KC 32858), fue especialmente divertida a través de la combinación formada por las dos Electrocompaniet AW400 y una pareja de cajas

acústicas Wilson Audio Sophia 2. Transcurridas varias semanas con las AW400 y, de nuevo, con la combinación a la que acabo de hacer referencia, estoy aquí para decir lo siguiente: no hay, expresado de una manera simple, sustituto alguno en este mundo para escuchar los últimos 90 segundos de la 3ª Sinfonía de Mahler con un amplificador muy

"no llega". Las etapas de potencia Electrocompaniet, en combinación con las Wilson Sophia 2, restituyeron a la perfección este impacto, esta pegada, haciendo que la música fuese más agradable de escuchar. Pero las AW400 lo hicieron incluso mejor: su apertura y su claridad fueron deliciosas a lo largo de toda esta grabación, desde las más



ELECTROCOMPANIET

potente y una caja acústica de gama completa. La versión grabada en el año 2002 por Michael Wilson Thomas y la Orquesta Sinfónica de San Francisco (AIFF/CD, San Francisco Symphony 821936-0003-2) es la que realmente precipitó esta observación, pero también se puede probar con la muy buena versión de Bernstein/Filarmónica de Nueva York (LP, Columbia, M2S 675) y la que, por el precio al que es ofrecida es la mejor de todas, la interpretada por Jascha Horenstein y la London Symphony (LP, Nonesuch HB-73023) Por otro lado, créanme los poderosos fans del rock clásico si les digo que pocas combinaciones son más capaces de desarrollar en toda su extensión la fuerza de su música favorita. Olvídense de que la mayor parte de grabaciones clásicas del género están brutalmente sobrecomprimidas y exhiben una gama dinámica que nunca supera los "150-190 km/h". Hay unas pocas excepciones salvajemente buenas, y ahí es donde la Electrocompaniet brilla con luz propia. Entre ellas, hay una maravillosa gema de los Who, Live at the Isle of Wright Festival 1970, que contiene una representación completa de Tommy (AIFF/CD, Columbia/Legacy C2K 65084). Mi habitual combinación de amplificadores a válvulas Shindo de baja potencia y cajas acústicas Audio Note de alta eficiencia es dramática y divertida en esta y otras grabaciones similares, pero, a la hora de restituir en toda su plenitud el ataque de estas poderosas cuerdas y notas de bajo eléctrico, mi combinación de referencia simplemente

sutiles bromas del escenario, la dulce tonalidad de algunas de las líneas de bajos de John Entwistle —¡qué intérprete tan flexible e inventivo!— al maravillosamente no comprimido sonido (al menos en esta grabación) de la batería de Keith Moon. ¡Un material absolutamente fascinante!

Conclusiones

En un mundo perfecto debería haber el suficiente espacio, el suficiente tiempo y el suficiente dinero para probar, cada vez que nos apeteciera, todo lo que hay bajo el sol. Para un entusiasta del audio, esto no es nada baladí: hay miles de productos diferentes a nuestra disposición —pongo un énfasis especial en la palabra "diferentes"— y, como mucho, se nos permite cambiar nuestras filosofías sólo una o dos veces en toda la vida. Pues bien: hagámoslo de todos modos. Conozco un buen lugar donde empezar: la Electrocompaniet AW400 es una etapa de potencia dulce, divertida e impertinente poderosa y musical. Constituye una recomendación fácil para los melómanos que necesitan esta combinación de fuerza y musicalidad, y un potencial descubrimiento para quienes aún no han probado una máquina de esta clase. Pese a lo sorprendido que me sentí desde el punto de vista filosófico, la AW400 es una electrónica de amplificación de grandiosidad previsible firmada por una compañía con una historia extraordinaria.

Devialet D-Premier

Revolución tecnológica, diseño sublime, versatilidad sin precedentes



Pocas marcas han tenido un debut tan espectacular en la historia del audio High End como la francesa Devialet. Un ambicioso proyecto liderado por un equipo de fanáticos de la alta tecnología, el diseño industrial y la reproducción de la música (Pierre-Emmanuel Calmel, el inspirador de las revolucionarias innovaciones técnicas desarrolladas por la marca, procede del sector de las redes de comunicación y un consumado intérprete del saxo) se ha materializado en el D-Premier, una formidable combinación de preamplificador, procesador digital de audio y etapa de potencia que, no sólo deslumbró a los profesionales, aficionados y periodistas especializados de toda Europa presentes en la última edición del

certamen High End (Munich, mayo de 2010), sino también al jurado de la prestigiosa e influyente asociación de revistas especializadas EISA ("European Imaging and Sound Association"), que le concedieron el Premio al Mejor Producto de Audio High End Europeo del Año 2010-2011. Dicho jurado, compuesto por los directores de 50 publicaciones especializadas europeas en ámbitos como la Alta Fidelidad, el Cine en Casa, el Vídeo, el Car Audio y la Electrónica Móvil, quedó impresionado por el nivel de las innovaciones incorporadas en el D-Premier, y así lo reflejó en unas líneas que aparecieron en el número de septiembre de todas las revistas pertenecientes a la mencionada asociación:

"De Francia llega el amplificador más avanzado e innovador que ha aparecido en la escena de la Alta Fidelidad en los últimos años. Su impactante diseño industrial oculta un híbrido patentado de tecnologías analógicas y digitales, que proporciona unas sobresalientes prestaciones tanto técnicas como sonoras. Incluye varias entradas configurables por el usuario, a la vez que su singular mando a distancia (de sobremesa) con control por radiofrecuencia le permite gobernarlo sin necesidad de tenerlo a la vista. También incorpora una conexión Wi-Fi exclusiva y dos tomas HDMI para futuras mejoras, entre ellas, el uso del D-Premier como repetidor HDMI transparente entre una fuente y un televisor.

Escuchar este amplificador es disfrutar de la música estereofónica como nunca hasta ahora por la simple razón de que esculpe una interpretación verdaderamente memorable en la atmósfera que lo rodea. ¡La Alta Fidelidad ya nunca volverá a ser la misma!" Fundada en París en el año 2007, Devialet tiene su punto fuerte no sólo en un diseño que corta la respiración, sino también en una tecnología única en el campo del audio de alto nivel: la denominada ADH, acrónimo de "Analog Digital Hybrid" ("Híbrido Analógico-Digital") y que, en palabras de sus creadores, permite aportar algo único a los amantes de la música: una sensación auténticamente natural en la reproducción de la música, un sonido vital y sin compresión que está lo más cerca posible de lo que los músicos y los ingenieros de sonido han capturado y posteriormente trasladado a sus grabaciones. En Devialet están firmemente convencidos de que son los artistas, y no los aparatos, quienes hacen la música, por lo que el objetivo primordial de la marca, desde el primer momento, fue poner a punto un componente completamente transparente y prácticamente invisible. El resultado fue la antes citada tecnología de amplificación híbrida ADH, que logra unos resultados sin precedentes, en términos de placer de escucha, gracias al tratamiento que hace de estos 4 mecanismos de amplificación que habitualmente deterioran el sonido:

Distorsión armónica: Aparece en la forma de sobretonos o armónicos (es decir, múltiplos de la frecuencia fundamental) generados por el sistema, que modifican el timbre de los instrumentos (cada instrumento tiene su propia "firma" armónica que lo hace único y perfectamente reconocible).

Distorsión de intermodulación: Consiste en una combinación indeseable de frecuencias que están presentes en la música y que tiende a superponerse a los sonidos, modificando su timbre y su posición en el espacio.

Distorsión térmica: Es una variación de la respuesta del sistema a una misma señal a lo largo del tiempo (debida a la inercia térmica de los componentes electrónicos), que modifica la percepción de espacio y el timbre de los instrumentos (sobre todo, el ataque percusivo característico de cada nota).

Ruido: Es una señal compleja presente en todo el rango de frecuencias, que contamina la señal musical a niveles de volumen bajos,



CUADERNOS AUDIOVISUALES

estropeando la percepción de los pianísimos, las atmósferas y los silencios de la música. **Pérdidas de señal en su "viaje" hacia las cajas acústicas:** Ya por último, aunque no por ello menos importante, la señal musical que sale del amplificador tiende a cambiar en condiciones de uso reales como consecuencia de las caídas de tensión eléctrica (voltaje) provocadas por la resistencia (o impedancia) entre el amplificador y la caja acústica (aquí es donde los cables son importantes para reducir la resistencia).

El D-Premier reduce hasta niveles nunca vistos cada uno de estos fenómenos que perjudican el sonido para que el melómano exigente tenga única y exclusivamente lo que hay en cada grabación y, además, lo tenga todo. Así, tanto el nivel de distorsión armónica total más ruido (THD+N), como el de distorsión por intermodulación es del 0'001% a plena potencia, mientras que la relación señal/ruido (sin ponderar) es de 130 dB, la distorsión térmica es inmedible y la impedancia de salida es de 0'001 ohmios, a lo que hay que añadir un ancho de banda que abarca (con cajas acústicas de impedancia comprendida entre 2 y 8 ohmios) desde 0 hasta 87.000 Hz (puntos de corte a -3 dB) en la entrada digital y desde 0'1 hasta 87.000 Hz en la entrada analógica (puntos de corte a -3 dB). Estas prestaciones están absolutamente garantizadas "por ley", puesto que cada D-Premier que sale de la cadena de fabricación es medido y evaluado de forma exhaustiva, siendo autorizado para su venta única y exclusivamente si satisface plenamente las especificaciones de diseño

establecidas por Devialet. Desde el punto de vista técnico, lo que las hace posible es un diseño electrónico completamente novedoso (con más de 2.500 componentes montados directamente en placa y sin ningún cable soldado, lo que garantiza una excepcional fiabilidad a largo plazo) basado en:

- Un transporte interno cien por cien digital de la señal que garantiza que no se produzcan deterioros en la misma.
- Uso, en los circuitos digitales, de los trayectos de señal más cortos posibles, hasta el punto que sólo unos pocos centímetros separan la sección de conversión D/A de los terminales de conexión a las cajas acústicas.
- Un trayecto sin pérdidas para las señales de corriente, que van desde el sistema de conversión D/A hasta en amplificador en Clase A.
- La extrema linealidad del amplificador de tensión de ganancia unitaria en Clase A (la conversión corriente/tensión que tiene lugar en el núcleo del amplificador en Clase A). La potencia de salida máxima disponible es de 2x240 vatios continuos sobre 8 ohmios, que se combina con una elevada capacidad de entrega de corriente (el Devialet puede manejar sin problemas cargas de hasta 2 ohmios, lo que garantiza su compatibilidad con la inmensa mayoría de cajas acústicas disponibles en el mercado) de una eficiencia extremadamente alta (superior al 85%) al ser la mayor parte de dicha potencia suministrada por amplificadores digitales situados en el interior del bloque ADH. Del D-Premier también hay que destacar la



DEVIALET

presencia de una extensa dotación de entradas y salidas -fondo MM/MC, digital profesional AES/EBU y HDMI v1.3 incluidas- totalmente configurables por el usuario, que permiten la perfecta integración del aparato incluso en los sistemas personalizados más complejos. Por otro lado, el Devialet se puede personalizar por completo, a la vez que actualizar mediante la carga (a través de una tarjeta SD) de aplicaciones de software específicas. Un mando a distancia de diseño y construcción únicos permite acceder a las opciones de control básicas.



Audio Research VSi60 Un clásico renovado para un sonido intemporal

Casi 40 años después de que William Z. Jonson, el visionario fundador de Audio Research, se atreviera a apostar por las virtudes de las válvulas cuando toda la electrónica estaba cambiando a pasos agigantados al transistor y demostrar, de este modo, que tenía razón, la legendaria firma de Minnesota (EE.UU.) sigue fascinando a propios y extraños con unos productos que no sólo igualan, sino incluso superan a las más gloriosas realizaciones de la marca. Uno de ellos, que además pasa por tener un precio muy razonable, es el amplificador integrado estereofónico VSi60, un producto dotado con esa inconfundible estética "retro" (con un pocos retoques introducidos para facilitar su empleo) tan apreciada por audiófilos y melómanos de todo el mundo. En las líneas que siguen, resumimos el extenso banco de pruebas que sobre el exquisito integrado de Audio Research ha publicado la revista estadounidense *Stereophile* –firmado por Robert J. Reina– en su número de septiembre de 2010. Se trata de un análisis lúcido y revelador sobre un producto que se concentra, como es norma en Audio Research, en lo que verdaderamente importa, es decir, en la capacidad para transportar a su propietario al lugar único en el que fue

realizada cada grabación, un objetivo que, en nuestra opinión, el VSi60 cumple más que satisfactoriamente gracias a una concepción realmente brillante.

En el VSi60 se combina una etapa de línea pasiva con una circuitería de entrada basada en transistores JFET que atacan dos válvulas 6H30 (una por canal). La etapa de salida para cada canal utiliza un par de válvulas de potencia Svetlana 6550C emparejadas montadas en push-pull con una combinación de funcionamiento en modo pentodo y la "topología de acoplo parcial por cátodo" de Audio Research. En esencia, la circuitería del VSi60 es idéntica a la de la etapa de potencia VS60, aunque con una sensibilidad de entrada más alta para que pueda ser atacada directamente por fuentes de línea. Los controles del panel frontal (disponible en plata o negro) son muy similares a los del preamplificador SP17. Hay seis botones (duplicados en el estilizado y elegante mando a distancia) para puesta en marcha, activación del circuito de silenciamiento, selección de modo mono/estéreo, selección de la fuente de entrada y ajuste del nivel de volumen. En el panel posterior hay cinco parejas de entradas de línea no balanceadas, así como



una salida monofónica de gama completa para subwoofer. Hay terminales para la conexión de cajas acústicas de 4 y 8 ohmios, así como cuatro pares de puntos de prueba para voltímetro, con el fin de ajustar la polarización –bias– de las válvulas de potencia (Audio Research afirma que la polarización de las válvulas del VSi60 no admite mucho margen de modificación, por lo que muy raramente la misma debería modificarse con respecto a la de fábrica). Warren Gehl, ingeniero de materiales, técnico de control y "evaluador" jefe de Audio Research, me admitió que el VSi60 y el modelo Reference 110 presentan muchas similitudes. Ambos incorporan una etapa de entrada basada en JFET y utiliza los mismos tipos de válvulas. No obstante, el modelo Reference 110 es un diseño completamente balanceado (el VSi60 no), a la vez que incluye unos transformadores mucho más grandes y unos condensadores de acoplo más exóticos y caros. Gehl también admitió





que, aparte del tema precio, el uso de los citados condensadores en el VSi60 hubiera hecho que las dimensiones físicas de este último fuesen mayores de lo deseado por Audio Research. Con respecto a los 50 vatios continuos disponibles para cada canal, el fabricante afirma que el VSi60 está diseñado para atacar cajas acústicas de baja impedancia "golosas" en consumo de potencia. De hecho, Gehl me dijo que el amplificador fue diseñado utilizando cajas acústicas Wilson Audio MAXX Series 2, a la vez que afirma que las puede excitar hasta niveles de presión sonora satisfactoriamente altos en la sala de escucha de casi 100 metros cuadrados de Audio Research.

Sonido

La rica, gloriosa, libre de coloración y holográfica zona media del VSi60 lo convierte en un complemento natural para voces bien grabadas. Mi interpretación vocal favorita de John Lennon está en el tema "Anna" de los Beatles contenido en el impecablemente remasterizado The Beatles in Mono (CD, Apple 5099969945120), que el Audio Research reprodujo con una dinámica dulce y a la vez poderosa, delineando claramente cada reverberación de estudio en un baño de gloria gutural. En la gama soprano, la interpretación que hace Aretha Franklin del tema Amazing Grace (CD, Atlantic 2-906-2) era reproducida

con su voz floreciendo con el tipo de envolvente dinámica sutil, lineal y poderosa que sólo he podido percibir en electrónicas a válvulas mucho más caras.

La habilidad del VSi60 para reproducir los medios también lo convirtió en un complemento natural para reproducir pianos de jazz acústico bien grabados. En el tema Tears Transforming del CD The Ground (ECM 1892) del Tord Gustavsen Trio, el registro medio del pianista era delicadamente reproducido, manteniéndose intactas la totalidad de sus cálidas y sutiles articulaciones transitorias. Ascendiendo dentro de la gama de audio, la limpia, detallada y extendida reproducción de las frecuencias altas por parte del Audio Research lo convierte en una buena elección para las grabaciones de jazz y música clásica. Las impactantes interpretaciones del violinista Arturo Delmoni en Ysaÿe Kreisler Bach: Solo Violin Works (CD, John Marks JMR 14) fueron restituidas con una delicadez y un nivel de detalle amplio, aireado y cristalino; cada sutileza ambiental del espacio en que fue realizada la grabación fue capturada con una verosimilitud tridimensional que cortaba la respiración. Con cada grabación que escuché, el VSi60 reprodujo todos los transitorios con una articulación y una rapidez sin mácula, a la vez que sin ningún rastro de dureza ni emborronamiento. El VSi60 desenmarañó una cantidad de detalles extraordinaria de todas las grabaciones hasta un nivel que sólo he

oído en amplificadores cuyo precio tiene cinco cifras. Más aún, en mi sala de escucha de 6x12 metros y techo elevado, no esperaba escuchar gran cosa del extremo grave de la gama de audiofrecuencias a partir de un amplificador de 50 vatios por canal conectado a unas cajas acústicas capaces de reproducir frecuencias de hasta 20 Hz. Pues me encontré con una sorpresa. Con el disco Maximim/Minimum de Kraftwerk (CD, EMI ASW 60611), la sala tronó con una dinámica limpia, cristalina y de alto nivel sin rastro alguno de transitorios emborronados.

A modo de conclusión, no cabe ninguna duda de que, con el VSi60, Audio Research ha fabricado un amplificador excepcionalmente bueno, versátil y asequible. Debería ser considerado no sólo por cualquiera que busque un amplificador integrado de precio similar, sino también por quien desee hacerse con un conjunto formado por preamplificador de línea y etapa de potencia a válvulas que cueste alrededor de 15.000 euros. Esta persona podría destinar el ahorro resultante a comprar una pareja de cajas acústicas de calidad superior o incluso una fuente analógica de referencia. Me puse triste cuando embalé el VSi60 para devolverlo a Audio Research. No quería que se fuese: era la primera vez que me sucedía algo así en 25 años analizando componentes de audio. Este cautivador y completo pequeño sueño de amplificador es un éxito inesperado. Búsquelo. Ignore su potencia de salida y escuche su magia.

audio research
HIGH DEFINITION®

