20 aniversario

ALTA FIDELIDAD

LA REVISTA ESPECIALIZADA EN SONIDO E IMAGEN

Nº 229 - 2010 - España 4,00 € IVA INCLUIDO - Portugal Cont: € 3

Referencias
Preamplificador/procesador digital de audio Wadax PRE1

Revisando las posibilidades sonoras del Blu-ray Disc (y II)

HI-FI Y HIGH END

Bowers & Wilkins CI 600 y CI 700
AudioPlan Sitar
McIntosh MA7000

MUNICH HIGH END 2010
EL ETERNO PODER DE SEDUCCIÓN DEL SONIDO ABSOLUTO (y II)

COMPRENDER LA CURVA RIAA (y II)

IMAGEN Y CINE EN CASA

InFocus SP8602
Real Cable

"¿LE GUSTA? ES PARA USTED"

Cajas acústicas Sonus Faber Toy Tower

00229

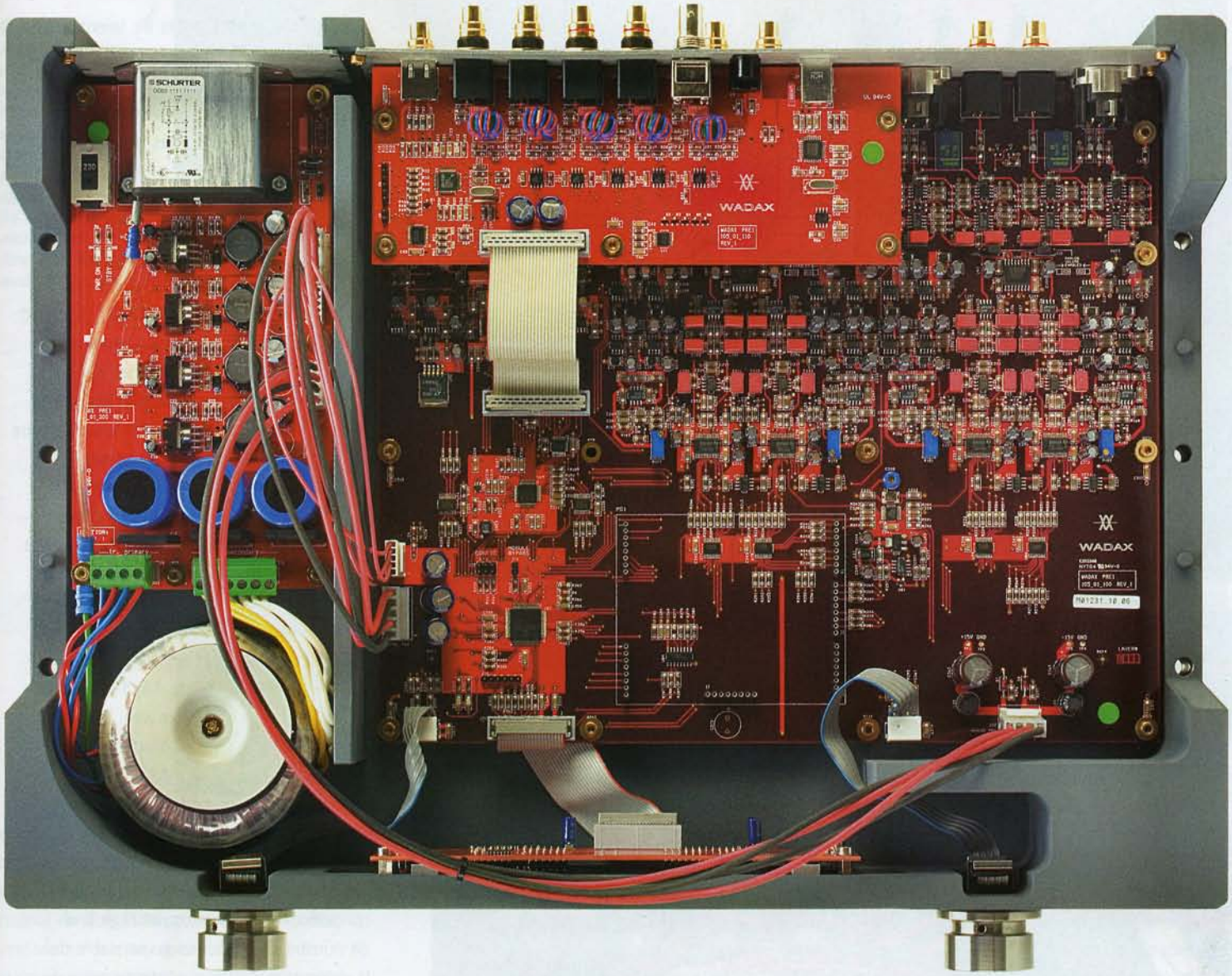
Preamplificador estereofónico+procesador D/A

Wadax PRE1

¿Tecnología punta "Made in Spain" en electrónica y mecánica para lo último en audio de excepción? Increíble pero cierto gracias a la madrileña Wadax. Sin duda, la culminación de un sueño.

TEXTO **SALVADOR DANGLA** FOTOGRAFÍA **XAVIER PLADELLORENS**

Es el presente el segundo artículo de nuestra sección dedicada a las referencias absolutas que está protagonizado por un producto íntegramente diseñado en nuestro país (el primero fueron las exquisitas cajas acústicas Verus Canor Prima SV, analizadas en el número 213) que además tiene el muy singular mérito de competir directamente, sin complejos, con las electrónicas más avanzadas del momento. Sí, como suena. No se trata de una aspiración peregrina porque, a la vista de lo que de podido ver y tocar en el año transcurrido entre las ediciones de 2009 y 2010 del certamen High End de Munich no quiero ni imaginarme la de durísimo trabajo que ha habido de por medio con el fin de dotar de coherencia formal a una idea que sin duda llevaba ya muchos años madurando en el cerebro de Javier Guadalajara, hijo del recordado –y todavía en activo a sus más de ochenta años- Ángel Guadalajara. Javier es un Ingeniero de Telecomunicaciones de muy alto nivel profundamente comprometido con la búsqueda de la máxima veracidad en la reproducción de la música que al parecer –lo digo así porque apenas he tenido relación con él en los ya más de 20 años que llevo en este "negocio"- tomó la decisión de embarcarse en su propio proyecto para buscar la excelencia en audio a través de la tecnología. Y lo hizo de la única manera que permite disponer de unas mínimas garantías de viabilidad: empleándose a fondo, con todo lo que ello comporta en términos de medios humanos y materiales. La primera demostración de que lo que acabo de decir va en serio la pude palpar durante la edición del certamen High End de Munich del año pasado, donde "descubrí" a los Sres. Guadalajara demostrando máquinas que desconocía por completo en uno de los salones del M.O.C. (el lugar físico donde se celebra el evento mencionado). Las máquinas en cuestión no eran sino la punta de lanza de la gama de productos de la compañía fundada por estos dos ilustres melómanos y audiófilos para realizar su particular homenaje a la reproducción de la música. Se trataba de unas estilizadas y estéticamente muy llamativas (por diferentes)



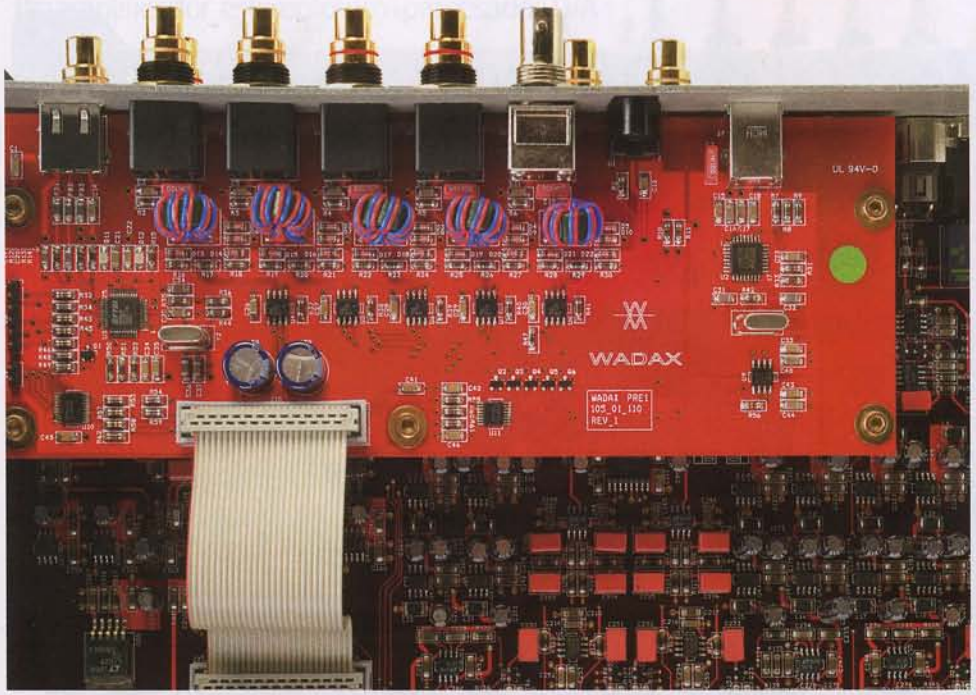
La calidad de fabricación del PRE1 es soberbia tanto en el ámbito electrónico como en el mecánico. El recinto que alberga el aparato ha sido mecanizado a partir de un bloque sólido de aluminio, lo que proporciona al aparato una excelente neutralidad mecanoacústica

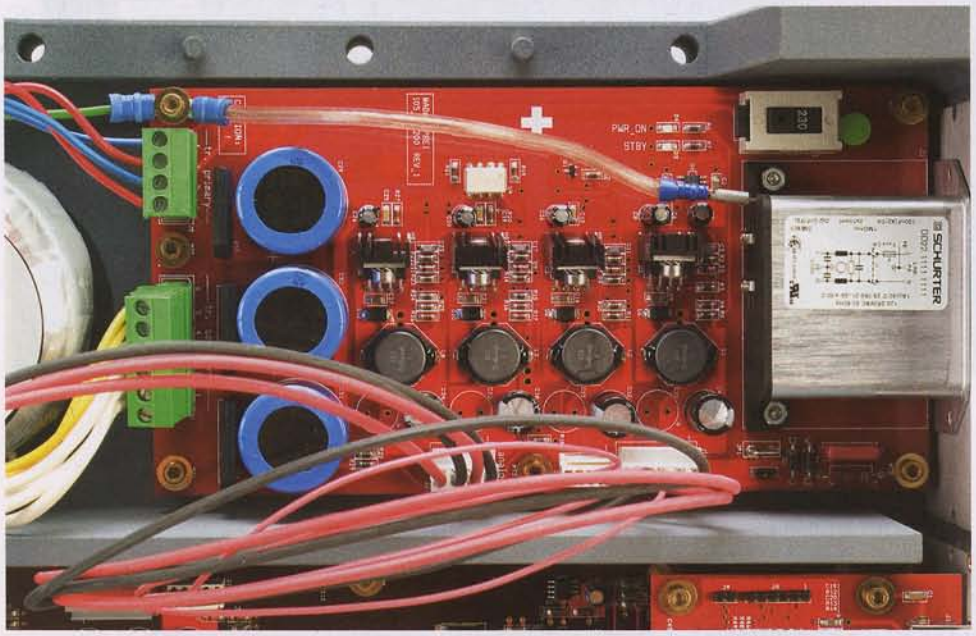
cajas acústicas activas que respondían a la denominación SPEAK 1 y una imponente electrónica llamada PRE1.

De los dos productos mencionados me llamó fuertemente la atención el hecho de que daba la sensación de que parecían más un proyecto de fin de carrera el día antes de su presentación al pertinente tribunal de evaluación que de productos completamente depurados y por tanto listos para su fabricación en serie (es un decir). Se notaba, en particular en el PRE1, que quien lo había concebido dominaba su oficio, con complejos circuitos digitales prácticamente completados para su integración en un "chip" a medida que permitiese ahorrar espacio y consumo a partes iguales a la vez que ganar en potencia y elegancia. Había cables por aquí y por allá, conexiones con trayectos decididos a última hora, revisiones y post-revisiones para mejorar aspectos puntuales de la máquina. En fin, incluso los mecanizados del imponente chasis cien por cien metalizado del aparato estaban por pulir. En resumen, daba la sensación de que alguien se había propuesto presentar el producto en Munich y que tal objetivo era inaplazable.

También en las SPEAK 1 los acabados estaban por pulir –tolerancias de los encajes de metal en madera, tornillos, el propio recinto de madera- aunque aquí la sensación de "proyecto de fin de carrera" se palpaba con una intensidad menor. Como mucho, faltaban unos toques de barniz, un pulimentado de última hora y poca cosa más.

Pero les puedo asegurar que el año transcurrido desde estas primeras –y positivas pese a las prisas- impresiones a lo que pude ver y oír en Munich este año ha sido fructífero en trabajo duro y, sobre todo, en madurez profesional, por parte de los responsables de Wadax porque, súbitamente, los sofisticados "kits" del 2009 se habían transformado en bellísimas realizaciones (ademas, las SPAK 1 se habían convertido en SPAK 1.5) perfectamente acabadas y por tanto listas para ser presentadas al más exigente de los aficionados en el más exigente de los entornos (amén de haberse incorporado a





Una de las obsesiones del equipo de diseño de Wadax fue minimizar el trayecto físico recorrido por las señales analógicas entrantes antes de ser convertidas en digitales. Por su parte, el sistema de alimentación se encarga de que los circuitos reciban una señal lo más limpia y estable posible.

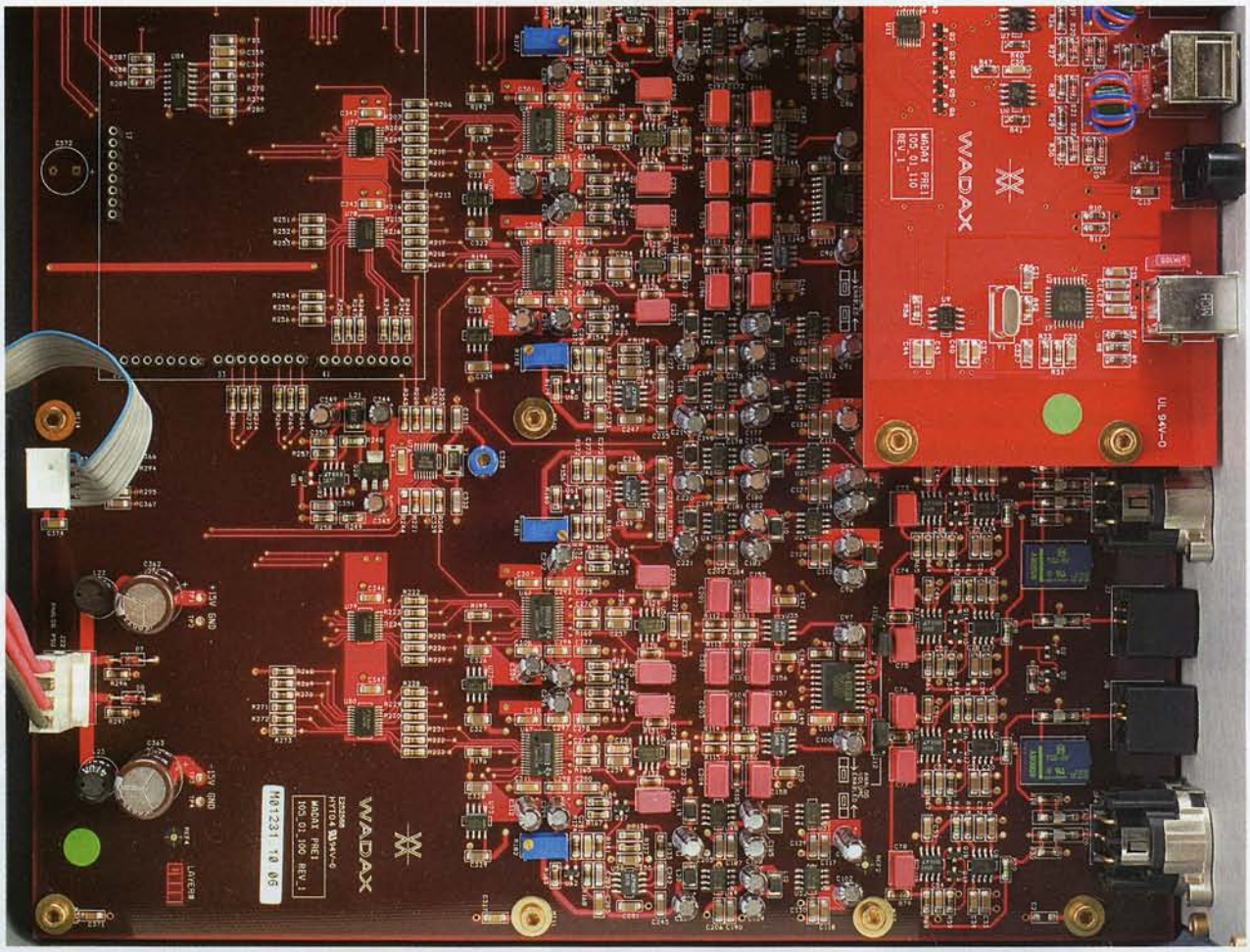
la familia Wadax el Hermes, una potente fuente digital con capacidad de grabación orientada al público más familiarizado con las descargas de Internet). Todo ello, por supuesto, acompañado de la inestimable colaboración del creativo estudio español de diseño industrial Ochoa y Díaz-Llanos. Porque, no hay que olvidarlo, aunque los productos Wadax tengan un aspecto muy "cool", en ellos la forma, sobre todo en el caso de las cajas acústicas, está, como debe ser siempre en los componentes de audio verdaderamente bien diseñados, al servicio de la función. Y al igual que la británica Bowers & Wilkins y la francesa Focal llevan varios (muchos en el caso de la primera) años confiando en un industrial de renombre de su propio país, Wadax no ha querido ser menos y se ha puesto en manos de un bufete integrado por jóvenes profesionales de talento altamente familiarizados con los productos tecnológicos.

Creo que con esta presentación se establecen claramente las coordenadas en las que se llevará a cabo la evaluación del protagonista de estas páginas: el antes citado PRE1.

Complejidad tecnológica para desarrollar una idea muy simple

Antes de entrar en materia, permítanme puntualizar que pude disponer del Wadax menos tiempo del previsto como consecuencia de un requerimiento urgente de la máquina que tenía por parte de su fabricante. La consecuencia de este imponderable es que tanto la parte descriptiva como las pruebas de escucha serán menos exhaustivas de lo que inicialmente me había propuesto porque presupongo que comprenderán que no es lo mismo analizar un vistazo a una electrónica integrada de 1.000 euros, por muy digna y musical que sea, que a un producto que aspira a competir de tú a tú con lo más granado de la producción mundial en un mercado tan duro como es el del audio High End.

Dicho lo anterior, lo primero que debo decir del PRE1 que Ignacio Fuertes, bien conocido en los ámbitos del High End de nuestro país y actual responsable de la promoción nacional e internacional de Wadax, nos hizo llegar a la redacción de ALTA FIDELIDAD es que estamos ante un producto soberbiamente diseñado y, muy importante, construido. Subrayo este último punto porque las pocas ideas interesantes habidas en el ámbito del audio de calidad de nuestro país en los últimos 20 años –la excepción serían los sistemas de altavoces de referencia comercializados por la barcelonesa Vieta en los últimos años de su época "clásica"- han acabado estrellándose por culpa precisamente de los acabados; sí, esos pequeños detalles que marcan la diferencia entre un producto bien hecho y uno excepcional, que al menos aquí es de lo que se trata. De hecho, el PRE1 se suministra de serie dentro de un embalaje a la altura de las circunstancias; nada de cartón cutre con espuma ecológica que se desmonta en



El carácter eminentemente digital del PRE1 no impide que en su ejecución encontremos una más que considerable representación de componentes analógicos discretos de grado audiófilo.

el primer viaje. Pero si el embalaje desprende buenas vibraciones, es el momento de palpar el aparato en sí cuando nos damos cuanta de que estamos ante un producto verdaderamente excepcional. El PRE1 es realmente denso (está construido a partir de bloques sólidos de aluminio precisamente mecanizados), en plan preamplificador de elite de Mark Levinson, Jeff Rowland, Linn o Ayre Acoustics. Se nota que su creador no se ha querido andar con chiquitas a la hora de buscarle un envoltorio que además de darle carácter de producto exclusivo (me comentó al respecto el Sr. Fuertes en Munich que un potencial importador ruso le preguntó si era posible bañar en oro el chasis del Wadax) permita inmunizarlo frente a potenciales interferencias de origen electromagnético (EMI) y/o de radiofrecuencia (RFI) y, por supuesto, a todo tipo de vibraciones de origen mecanoacústico. Sin ser particularmente original, la estética del aparato conecta de inmediato con el potencial comprador del mismo gracias al toque de lujo calculadamente ostentoso que le confiere la placa con el logotipo de Wadax que figura (sólidamente sujetado con tornillos) en el centro de su cubierta superior y al acertad minimalismo de una dotación de controles que se reduce a todos botones bien dimensionados y perfectamente mecanizados que se encargan de seleccionar la fuente de entrada y ajustar el nivel de volumen. Todo ello, por supuesto, puede controlarse desde el teclado de un estilizadísimo y muy "pijo" mando a distancia que hará las delicias de los amantes del diseño de vanguardia con un toque de clasicismo intemporal. La verdad es que el PRE1 está muy bien construido y la impresión de que estamos ante un producto destinado a durar toda la vida se percibe desde el primer momento.

Pero lo que realmente importa del Wadax es su esencia, su filosofía, lo que justifica la sustancial inversión de medios que ha requerido fabricarlo hasta e evolución actual. Aunque todavía no lo he dicho, el PRE1 no es un preamplificador estereofónico a secas sino un preamplificador con procesador digital de audio incorporado que realiza todas sus funciones en el dominio digital gracias a una tecnología –"hardware" incluido- específicamente desarrollada para ello por el equipo de diseño de Wadax. Así, la idea básica que subyace en nuestro invitado es la necesidad de eliminar el enlace analógico que va desde los circuitos de conversión D/A hasta el preamplificador porque los creadores del aparato consideran que un preamplificador analógico es, por definición, un elemento que degrada y limita seriamente la calidad del sonido. Uno de los objetivos buscados en nuestro invitado es que la conversión de las delicadas señales musicales al dominio digital se llevara a cabo lo más cerca posible –físicamente hablando- de las entradas. Pues bien: dicho y hecho, ya que la distancia en cuestión es inferior a 25 milímetros y por tanto mucho más pequeña que lo habitual en los mejores preamplificadores analógicos disponibles en el mercado. Una vez estabilizada la señal después de su conversión al dominio digital –los convertidores A/D responsables del proceso

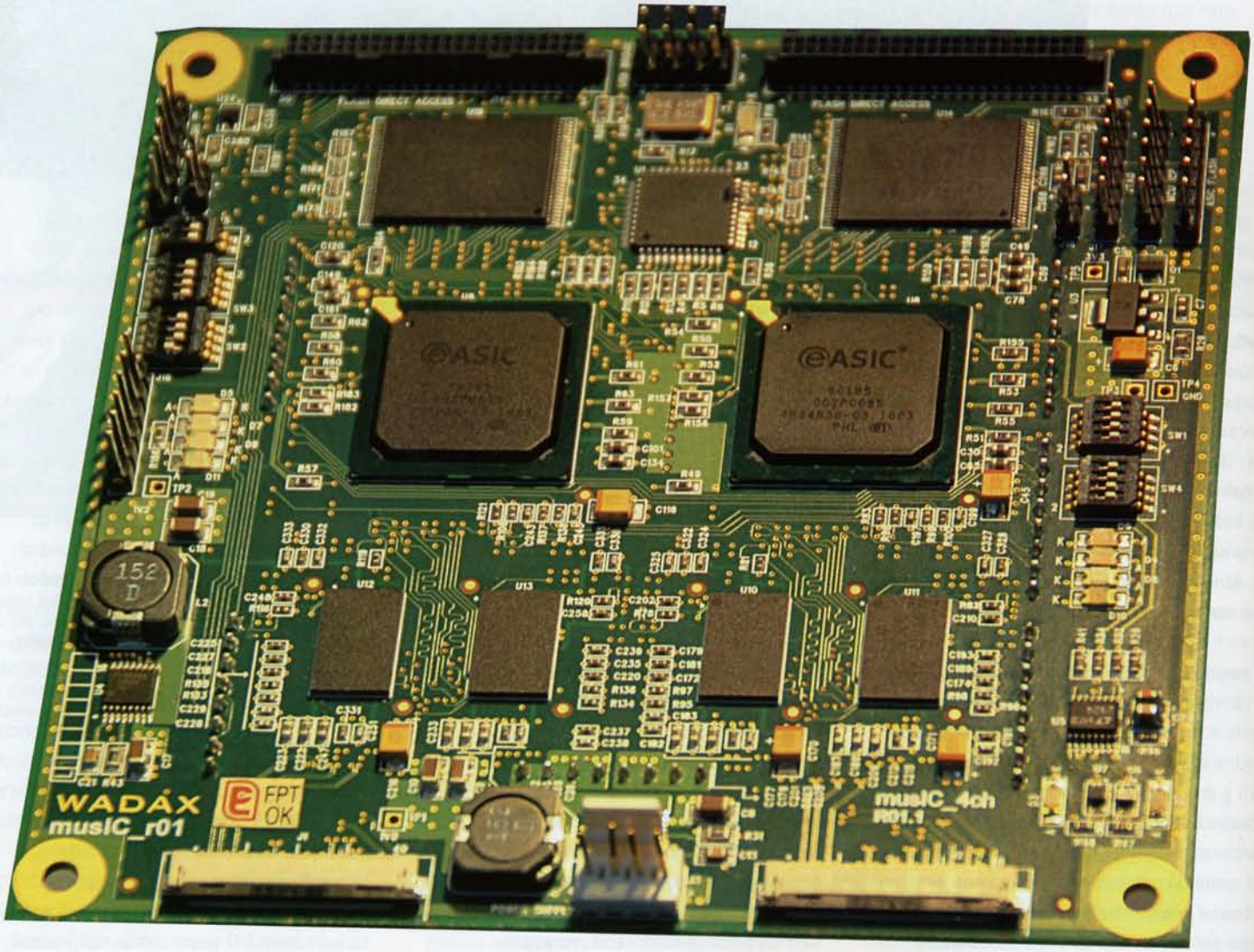
han sido también desarrollados por Wadax y en principio están a la altura de lo máximo que ahora mismo se puede encontrar en el mercado- está ya lista para ser manipulada; pues bien, es ahí donde entra en juego el verdadero elemento diferenciador del PRE1: el proceso musIC de Wadax, basado en un complejo algoritmo que trabaja conjuntamente con la circuitería de conversión de las entradas analógicas y proporciona un enlace entrada/salida absolutamente transparente para las fuentes analógicas.

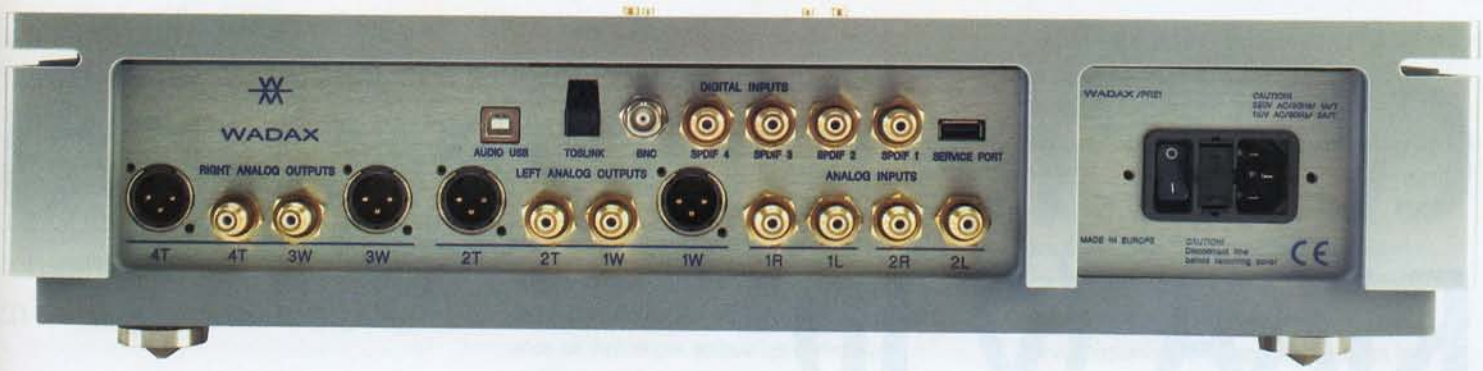
El mencionado proceso puede llevarse a cabo con diferentes niveles de precisión –como en todo lo digital, afinar más equivale a realizar cálculos más complejos y por tanto a disponer de más potencia para llevarlos a cabo- en función de los requerimientos del contenido tratado (para entendernos: no es lo mismo trabajar con PCM a 24 bits/192 kHz que con una grabación con muestreo a 48 kHz almacenada en una memoria USB). Puesto que los retos eran múltiples y muy exigentes, Wadax optó por la "vía real", en buena parte porque se le pudo permitir: crear y fabricar su propio "chip" DSP, el musIC.

Según la firma española, el principal mérito del "chip" en cuestión –la placa de circuito impreso que alberga la electrónica responsable de llevar a cabo el proceso musIC no es ninguna niñería, se lo aseguro- es que realiza, en el dominio digital, y sin pérdida alguna, todas las adaptaciones de señal necesarias a la vez que se encarga de que los diferentes convertidores A/D y D/A del PRE1 trabajen en todo momento en su zona óptima y en condiciones ideales. Como producto de referencia absoluta que es, el Wadax –observen la fotografía general del interior del aparato- está equipado también con un sistema de alimentación que combina generosidad y precisión basado en la combinación de un transformador toroidal de muy baja dispersión parásita y un esquema de regulación que garantiza un suministro de energía absolutamente estable a los circuitos de audio.

También la conectividad del PRE1 corrobora la condición del aparato como potencial centro de control de un sistema estereofónico de muy altas prestaciones. Así, en el panel posterior del aparato encontramos un amplio espectro de tomas digitales y analógicas completamente separadas para cada canal. En total tenemos 7 entradas digitales (4 S/PDIF con conector RCA, 1 S/PDIF con

La "madre del cordero" del PRE1 es esta placa de circuito impreso con "chips" diseñados por Wadax y fabricados expresamente para la marca. Es en dicha placa donde lleva a cabo el proceso "musIC" exclusivo de la firma española.





El panel posterior está muy bien dotado, con salidas analógicas balanceadas y no balanceadas. Se echa en falta una entrada digital AES/EBU.

Ficha técnica

Modelo	PRE1
Tipo	preamplificador estereofónico con procesador digital de audio incorporado
Fabricante	Wadax, S.A. (España)
Distribuidor	Wadax, S.A. (www.wadax.eu)
Inicio de la distribución	2010
Precio orientativo	18.450 euros
Garantía	2 años
Entradas digitales disponibles y frecuencia de muestreo máxima admitida	coaxial S/PDIF con conector RCA (192 kHz), coaxial S/PDIF con conector BNC (192 kHz), EIAJ-TosLink (96 kHz) y USB (48 kHz)
Impedancia de las entradas analógicas	18 kohmios
Impedancia de las salidas analógicas	75 ohmios en modo no balanceado y 150 ohmios en modo balanceado
Nivel de salida máximo	7 Vrms en modo no balanceado y 14 Vrms en modo balanceado
Dimensiones	469x101x341 mm (AxHxP)
Peso	20 kg
Observaciones	basado en el proceso musIC con "chip" del mismo nombre exclusivo de Wadax; todas las manipulaciones de la señal son realizadas en el dominio digital; ejecutado con componentes analógicos y digitales de muy calidad; alta salidas analógicas balanceadas y no balanceadas; construcción enteramente metálica y antiresonante; mando a distancia.

Posicionamiento	Fuera de Parámetros
Calificación Global	9'5 (valoración provisional)
Relación Calidad/Precio	9

conector BNC, 1 óptica EIAJ-TosLink y un puerto USB) y 2 analógicas a las que hay que sumar 4 salidas analógicas balanceadas (conectores XLR) y otras 4 no balanceadas y un puerto USB de servicio (para facilitar futuras actualizaciones del software de gestión, sin ir más lejos). No hay que se muy agudo para darse cuenta de que "falta" una entrada digital en formato profesional AES/EBU, incorporación que se hará efectiva en la próxima versión del PRE1.

La escucha

Por fortuna, el PRE1 es un producto extraordinariamente fácil de insertar cualquier equipo, sobre todo si en el mismo hay una mecánica de transporte separada. Así que, ni corto ni perezoso, conecté el Wadax a mi sistema "grande", compuesto en este caso por el soberbio bloque de transporte con fuente de alimentación separada Esoteric P-01 (que conecté por vía coaxial S/PDIF), dos etapas de potencia monofónicas Krell KAS 2 y una pareja de cajas acústicas Focal Grande Utopia Be. Las uniones "analógicas" fueron confiadas a cables MIT Oracle de primera generación mientras que tanto la P-01 como el PRE1 fueron conectados a un filtro de red IsoTek Nova.

Escuché el aparato durante poco más de hora y media –insisto: tuve que devolverlo casi corriendo por un imponderable de Wadax- y por tanto sólo con mis piezas de prueba más o menos "estandarizadas". Me quedé, por tanto, con las ganas de analizar más a fondo las posibilidades del aparato a la hora de reproducir un espectro más amplio de grabaciones.

Pese a lo dicho, no cabe la menor duda –lo pude intuir ya en Munich- que el Wadax posee lo que podríamos llamar "un indudable talento musical". De entrada, sorprende la facilidad con que explora los dos extremos del espectro de audio. Por ejemplo, con las percusiones el aparato proporciona una restitución increíblemente realista que pone fácilmente en evidencia las resonancias propias de las grabaciones más ásperas/con carácter metálico. La capacidad de análisis en los agudos es sencillamente excepcional, siendo el modo de excitación de las diferentes cajas (escobillas, bastones) perfectamente desde el ataque de cada nota. En lo que respecta a la zona baja del espectro, el Wadax demuestra una soberbia capacidad para descender hasta las octavas inferiores con un raro sentido de la elegancia. Así, en la parte final del tema "Cathedral in a suitcase", del álbum "Secret History" de Pat Metheny, la frecuencia de unos 30 Hz (al menos eso me parece a mí) generada por el teclado sintético se beneficia de una fuerza fenomenal. El nivel sonido es, por su parte, impresionante a la vez que no se percibe la más mínima atenuación con respecto a otras zonas de la gama de frecuencias audibles.

Para finalizar

Con la precaución que debe acompañar a cualquier valoración provisional, me atrevería a decir que con el PRE1 la emoción siempre está presente en mayor o menor medida –y eso que a mí me cuesta mucho emocionarme- al ser un aparato que demuestra una capacidad poco usual para preservar su personalidad, su carácter a la vez potente y dócil y que a la postre hace que la restitución sonora que proporciona sea siempre vital, jamás aséptica y, por encima de todo, cálida humana y musical. Es, en síntesis, el previo/procesador de audio de Wadax un producto noble desde el principio hasta el final que merece figurar en lo más alto de los productos de su clase actualmente disponibles en el mercad mundial.