

DESCRIPTION  
REAL COMPETENCE

# PHASE 88 RACK

24 Bit/96 kHz Multi I/O Recording Interface



TERRATEC PRODUCER PHASE 88 Rack FW

Manual Español

Versión 1.0, última revisión: noviembre de 2004

---

## Declaración CE

Nosotros:

TerraTec Electronic GmbH, Herrenpfad 38, D-41334 Nettetal, Alemania

por este medio declaramos que el producto:

TerraTec Producer PHASE 88 Rack FW,

al que esta declaración se refiere, es conforme a los estándares siguientes o los documentos de estandarización:

1. EN 55013

2. EN 55020

Lo siguiente son las condiciones de funcionamiento estipuladas y condiciones ambientales para dicha conformidad:

Ambientes residenciales, negocios y ambientes comerciales, y entornos en pequeñas compañías

Esta declaración se basa en:

Los laboratorios de pruebas de EMC



La información de este documento está sujeta a cambios sin aviso previo y no será juzgada como una garantía por el vendedor. No se realizará ninguna garantía, expresa o implícita, en cuanto a la calidad, conveniencia o exactitud de este documento. El fabricante se reserva el derecho de cambiar los contenidos de este documento y/o los productos asociados, en cualquier instante sin la provisión de previo aviso a personas específicas u organizaciones. El fabricante no será obligado a daños de ninguna clase derivados del uso, o la inhabilidad de usar este producto o su documentación, aun si la posibilidad de tal daño es conocida. La información de este documento está sujeta a derechos de autor. Todos los derechos están reservados. Ninguna parte de este manual puede ser reproducida o transmitida de cualquier forma o para cualquier objetivo, sin el expreso el permiso escrito de los beneficiarios del copyright. Los productos y las marcas registradas contenidas en este documento son sólo usados para propósitos de identificación. Todas las marcas registradas, las designaciones de producto o las marcas registradas usadas en este documento son propiedad registrada de sus respectivos dueños..

©TerraTec® Electronic GmbH, 1994 - 2004. Todos los derechos reservados (02.12.04).

---

**Nota de seguridad:**

***Al conectar equipos analógicos, asegúrese que están desconectados para proteger sus altavoces y evitar oír picos súbitos de señal. Para equipos digitales, asegúrese de bajar el volumen de, al menos, el equipo de reproducción. Al conectar el dispositivo al puerto FireWire™ de su ordenador también puede producirse ruido; por favor, baje el volumen de su sistema de escucha para evitarlo.***

---

---

## Contenido

<b>¡Bienvenido!</b> .....	<b>6</b>
<b>Desde la apertura del paquete a la instalación</b> .....	<b>8</b>
Contenido del paquete .....	8
Configuración: Corta y sencilla para los profesionales ocupados.....	9
Notas para usuarios de Windows .....	9
Notas para usuarios de Macintosh .....	9
<b>El módulo PHASE 88 Rack FW</b> .....	<b>10</b>
<b>Instalación en Windows—paso a paso</b> .....	<b>13</b>
¿Qué sistema operativo? .....	13
Alimentación de potencia .....	13
Instalar los controladores de PHASE 88 Rack FW en Windows XP .....	13
PHASE 88 Rack FW como dispositivo de audio (Windows).....	15
Actualizar el firmware (Windows).....	16
<b>Instalación en Mac—paso a paso</b> .....	<b>17</b>
¿Qué sistema operativo? .....	17
Alimentación de potencia .....	17
Instalar los controladores de PHASE 88 Rack FW en OS X .....	17
PHASE 88 Rack FW como dispositivo de audio (Mac OS X).....	17
Actualizar el firmware (Mac OS X) .....	17
<b>El puerto FireWire™</b> .....	<b>18</b>
<b>Las conexiones del sistema de audio PHASE 88 Rack FW</b> .....	<b>19</b>
Salidas analógicas .....	19
Entradas analógicas. ....	19
Intermedio: el cable y la señal .....	20
Interface digital (S/PDIF, RAW, AC3). ....	21
Interface MIDI. ....	21
E/S WordClock .....	22
<b>Los controladores de Windows</b> .....	<b>23</b>
El controlador de audio WDM .....	23
Dispositivo por defecto para la reproducción en Windows .....	23
Reproducción Surround—analógica y digital (AC3/DTS) .....	23
DirectSound y MME .....	24
Interpolación de la frecuencia de muestreo WDM.....	24

---

WDM kernel streaming .....	24
El controlador ASIO .....	25
El controlador Gigastudio (GSIF) .....	26
Aplicaciones Multi-cliente .....	26
Los controladores MIDI .....	28
<b>Los controladores de Mac OS X .....</b>	<b>29</b>
<b>El Panel de Control de PHASE 88 Rack FW .....</b>	<b>31</b>
El mezclador digital por hardware .....	31
Reloj Master .....	34
Línea / Micrófono .....	34
El Panel de Control ASIO .....	35
Ajustes de colores .....	35
Escenas y operación autónoma .....	36
Acerca de .....	36
<b>Consejos, trucos y bromas .....</b>	<b>37</b>
Siempre a tiempo – sincronización digital .....	37
Información útil acerca de los cables digitales (ópticos y AES/EBU) .....	37
<b>Apéndice A – Datos técnicos .....</b>	<b>38</b>
<b>Apéndice B—Diagrama de esquemas de la sección analógica de los canales 7/8 .....</b>	<b>39</b>

---

## ¡Bienvenido!

Estamos felices que haya elegido un Interface de Audio de TerraTec Producer para sus esfuerzos musicales y deseamos felicitarle por su decisión. Con el sistema de audio PHASE 88 Rack FW, usted ha comprado un producto sofisticado que representa la más avanzada tecnología de estudio. Gracias a sus amplias opciones y probada tecnología, le será muy útil tanto en entornos de estudio profesional como en la grabación diaria casera durante los años próximos.

Esperamos que, al usar el producto, este manual sea provechoso para usted. Ha sido diseñado para ilustrar las relaciones técnicas basadas en ejemplos prácticos del ambiente de estudio. Sin embargo, no ha sido diseñado solamente para principiantes, sino también para aquellos más avanzados en esta compleja materia: los profesionales ambiciosos también aprenderán, seguramente, algo nuevo aquí y allí.

Deseamos que disfrute de la lectura acerca del sistema de audio PHASE 88 RACK FW, y que encuentre una gran satisfacción usándolo..

Sinceramente,

Su equipo TerraTec Producer Team

---

Aquí tiene una visualización de lo que encontrará cuando haya desembalado la caja:



*Su nuevo interface de audio: PHASE 88 Rack FW*

**Opciones de conectividad y sonido.** El sistema de audio PHASE 88 Rack FW está equipado con un amplio surtido de conexiones profesionales, incluyendo ocho entradas y salidas analógicas balanceadas, dos entradas de micrófono, dos interfaces MIDI independientes, entrada y salida digital de dos canales y E/S de word clock, convirtiendo a PHASE 88 Rack FW en el centro neurálgico de su estudio casero o de proyectos. Los módulos de conversión seleccionados a 24 bits / 96kHz, una relación señal-ruido no inferior a 110dB(A) en las salidas analógicas y el sofisticado diseño de la placa base son la base para una grabación y reproducción cristalinas en producciones Surround 5.1/7.1 con una alta resolución.

Todo lo necesario para las conexiones se encuentra, vea la ➡ página 19.

**Complejas funciones de encaminamiento... fáciles de usar.** Como ya sabe, los sistemas de audio profesionales no son tarjetas de sonido para jugadores, sino que son el corazón de su estudio de trabajo diario. A pesar de las extensas opciones de conexión del sistema, el software del sistema PHASE siempre le ofrece una descripción clara y - según la complejidad de sus necesidades de conmutación - permanece transparente e intuitivo.

Para conocer el Panel de Control de PHASE de forma completa, vea la ➡ página 31.

**Los controladores ofrecidos** en el sistema PHASE 88 RACK FW, tampoco dejan nada deseado. La arquitectura de software altamente desarrollada, garantiza un uso sin problemas con todos los sistemas operativos de Windows y Apple

Los controladores ASIO- completamente probados a lo largo de años y usados a menudo como referencia- permiten la latencia más baja posible entre la generación de audio (basada por software) y las entradas y salidas de audio.

Para detalles acerca del uso de los controladores, vea la ➡ página 23.

---

## Desde la apertura del paquete a la instalación

---

### **Nota de seguridad:**

***Al conectar equipos analógicos, asegúrese que están desconectados para proteger sus altavoces y evitar oír picos súbitos de señal. Para equipos digitales, asegúrese de bajar el volumen de, al menos, el equipo de reproducción. Al conectar el dispositivo al puerto FireWire™ de su ordenador también puede producirse ruido; por favor, baje el volumen de su sistema de escucha para evitarlo.***

---

Antes de conectar los cables al sistema de audio PHASE 88 RACK FW, tome nota de los puntos especiales relativos a la configuración de su ordenador. También debe referirse al manual de su ordenador y de los otros dispositivos periféricos del estudio y de sus ajustes.

Si sigue atentamente las instrucciones la instalación carecerá de problemas. Si aun así tiene dificultades, por favor, lea cuidadosamente cada capítulo relevante de este manual.

Nuestro equipo de soporte Hotline estará feliz de ayudarle si usted tiene preguntas acerca del producto. Los números de teléfono pueden encontrarse en el Apéndice de esta documentación.

## Contenido del paquete

Asegúrese que el contenido del paquete esté completo.

El paquete del sistema PHASE 88 Rack FW debería contener lo siguiente:

- Módulo de 19" PHASE 88 Rack FW'
- Cable de 4 m IEEE 1394 FireWire™ (6-pines a 6-pines)
- 1 adaptador IEEE 1394 FireWire™ (4-pines /6-pines)
- Cable adaptador de multi-conector WordClock (D-sub 15-pines – 2 x BNC)
- Adaptador de potencia externo, primario 230VAC/50Hz (tipo EUR y UK) o 115VAC/60Hz (tipo US) a secundario 12VAC/1.5A
- CD-ROM de PHASE 88 (con los controladores y software)
- Este manual
- Tarjeta de servicio de cliente
- Documentos de registro
- Una cuenta Besonic Premium

Por favor, rellene y devuelva la tarjeta de registro incluida en el paquete lo más antes posible o regístrese online en [www.terratec.net/register.htm](http://www.terratec.net/register.htm). Esto es importante para acceder a los servicios de soporte y hotline.

---

## Configuración: Corta y sencilla para los profesionales ocupados

- La instalación de controladores en Windows XP (y posterior) sigue los pasos por defecto establecidos por el fabricante del sistema operativo. Puede encontrar estos controladores en el CD-ROM incluido o en Internet en la dirección [www.terratec.com/](http://www.terratec.com/) en la zona de SOPORTE.

### Notas para usuarios de Windows

- Los controladores no están certificados por Microsoft. Usted verá una advertencia sobre esto en Windows: **puede ignorarla sin peligro alguno. Puede continuar con la instalación sin preocuparse.** Si se le pide que se conecte a Windows Internet Update (XP SP2 o superior), continúe la instalación sin actualizarse
- Después de instalar los controladores, abra el “Administrador de Dispositivos” y compruebe que no exista ninguna marca de admiración amarilla.
- El Panel de Control PHASE se instala de forma automática junto con los controladores. La funcionalidad del sistema de audio está restringida al usar el mezclador estándar de Windows. El Panel de Control de PHASE 88 Rack FW ofrece acceso a todas las funciones del sistema de audio.
- Los controladores de audio WDM pueden seleccionarse en las aplicaciones de la forma habitual. Los controladores ASIO y GSIF (GigaStudio) están disponibles en los programas compatibles; el WDM kernel streaming no es “visible”: siempre está disponible para las aplicaciones y no puede seleccionarse explícitamente.
- El controlador del dispositivo del sistema PHASE 88 Rack FW incluye ahora un completo soporte multi-cliente. Para más información, vea la ➡ página 26.
- En la actualidad no es posible encadenar múltiples sistemas.

### Notas para usuarios de Macintosh

- El sistema PHASE 88 Rack FW incluye el soporte de controladores para Apple MAC OS 10 (OS X). Se requiere una versión de OS X 10.3.4 o posterior para usar el sistema de audio.
- La conexión audio y MIDI usando OS10(X) se basa exclusivamente en el concepto Core audio/MIDI del OS10.
- Actualmente no es posible encadenar múltiples sistemas.

## El módulo PHASE 88 Rack FW



*El panel frontal de PHASE 88 Rack FW*

- 1 Canal de Micrófono 7 (balanceado, XLR)
- 2 Canal de Micrófono 8 (balanceado, XLR)
- 3 Entrada MIDI 1
- 4 Salida MIDI 1
- 5 Control de Ganancia, canales 1-6 (Entrada de Línea)
- 6 Control de Ganancia, canales 7 + 8 (Línea o Micrófono)
- 7 Indicador LED de Clipping, canales 1-8
- 8 Indicador LED de señal, canales 1-8
- 9 Conmutador de alimentación phantom de 48V, entradas de micrófono 7 y 8
- 10 Indicador LED, alimentación phantom
- 11 Indicador LED de potencia



Panel posterior de PHASE 88 Rack FW

- 1 Entrada MIDI 2
- 2 Salida MIDI 2
- 3 Salidas analógicas 1-8 (balanceadas, jack ¼")
- 4 Entradas analógicas 1-8 (balanceadas, jack ¼")
- 5 Conexión E/S WordClock
- 6 Entrada digital óptica (TOS link)
- 7 Salida digital óptica (TOS link)
- 8+9 Puertos IEEE 1394a FireWire™ (6-pines)
- 10 Indicador LED IEEE1394: FireWire™ (IEEE 1394) comunicación habilitada
- 11 Indicador LED Word-Clk.: WordClock ha sido seleccionado como fuente de reloj externa
- 12 Indicador LED: Ext.-Clk: El dispositivo está sincronizado con una fuente de reloj externa (WordClock o S/PDIF)
- 13 Indicador LED de sincronía: El hardware está funcionando. La señal de reloj válida (interna o externa) está disponible.
- 14 Entrada del adaptador de potencia (12VAC, 1.5A min. externo)

---

El sistema de audio PHASE 88 Rack FW se caracteriza por sus 8 entradas analógicas y otras tantas salidas, todas en conexiones de estudio estándares jack de 1/4". El cable FireWire™ incluido (6-pines/6-pines) conecta la unidad al ordenador. Con una longitud de 4 metros, el cable es lo suficientemente largo para cubrir grandes distancias, y por si lo necesita, hemos incluido un adaptador de 6-pines/4-pines.

Sino tiene la posibilidad de conectar el módulo de PHASE 88 Rack FW a un ordenador mediante el puerto FireWire™ por cualquier razón, esto no significa que usted deba vivir sin poder usar este gran sistema de audio. El dispositivo puede ser fácilmente convertido a una conexión mediante tarjeta PCI (La versión PCI también está disponible como modelo separado con la designación PHASE 88 Rack, sin la expresión "FW"). La unidad del interface tiene un diseño modular, por lo que la placa es fácil de reemplazar. No obstante, nos gustaría pedirle que dejara esta tarea de actualización a un experto, ya que si abre la carcasa, perderá la garantía. Además, todas las conexiones digitales serán movidas de la unidad de rack a la tarjeta PCI.

Otra nota adicional: por favor, use el adaptador de 12V AC incluido para alimentar el módulo rack. Todos hemos crecido en la era de los buses auto-alimentados como FireWire™ y USB: simplemente se conecta el cable y las necesidades energéticas del dispositivo serán satisfechas. Este no es el caso en esta ocasión. Por lo tanto, no se sorprenda si el indicador LED de potencia no se ilumina inmediatamente, simplemente conecte el adaptador AC. (Por supuesto, la mayoría de nuestros usuarios no necesitarán éstos instrucciones, pero tal vez lograremos que un o dos no llamen a nuestro helpline innecesariamente

Y finalmente, una nota para los especialistas: diseñar el sistema PHASE 88 como unidad en rack de 19" tiene la ventaja de proporcionar más espacio para tecnología que la versión anterior con módulo externo de 5 ¼". Como resultado, la excelente separación de canales existente ha sido incluso mejorada, logrando que el crosstalk entre los canales individuales sea menor que anteriormente.

---

## Instalación en Windows—paso a paso

---

*Por favor, efectúe los siguientes pasos en el orden establecido. NO conecte el módulo PHASE 88 Rack FW al ordenador hasta que se le pida hacerlo.*

---

### ¿Qué sistema operativo?

PHASE 88 Rack FW sólo puede usarse con Windows XP (ediciones Home y Professional). Las versiones previas de Windows no se soportan. Por favor, asegúrese que ha aplicado el “service pack” actual a su instalación de Windows (Service Pack 1 o superior).

### Alimentación de potencia

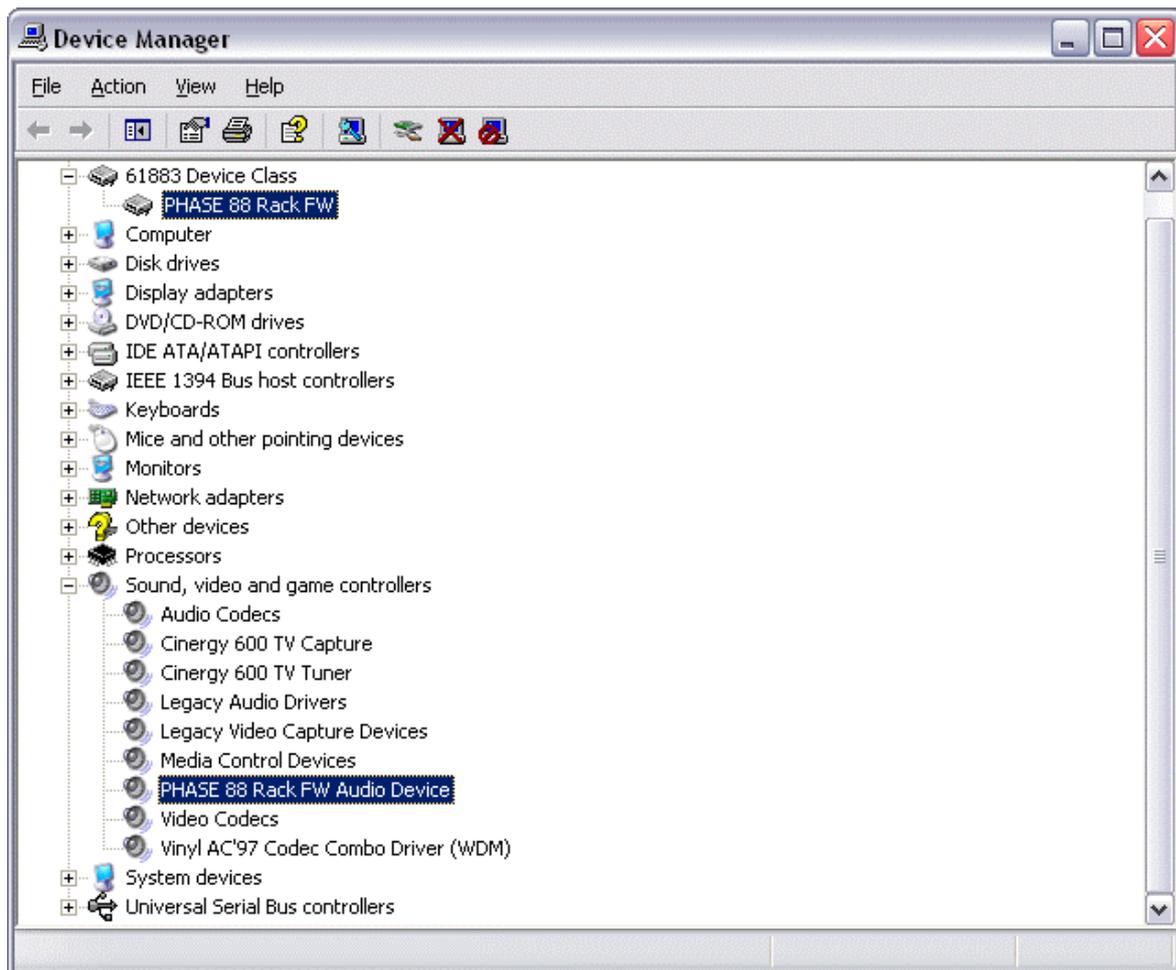
PHASE 88 Rack FW sólo puede ser alimentado con el adaptador de potencia incluido. No es posible alimentar el dispositivo vía el puerto FireWire™ (alimentado por bus).

### Instalar los controladores de PHASE 88 Rack FW en Windows XP

1. Antes de comenzar, debería asegurarse que su versión de Windows XP está al día. Haga un clic-derecho en el icono “Mi PC” y seleccione “Propiedades” en el menú contextual. El “Service Pack 1” (SP1) debería estar instalado en su ordenador. Si no lo está, contacte con Microsoft ([www.microsoft.com](http://www.microsoft.com)) para obtener la actualización para su sistema. El “Service Pack” es generalmente gratuito. Durante la impresión de este manual, apenas existía una experiencia de uso con Windows XP Service Pack 2 (presentado en Agosto del 2004) y su interacción con el sistema PHASE 88 Rack FW. Para los detalles de las pruebas, por favor visite nuestro sitio web ([www.terratec.com](http://www.terratec.com)) de vez en cuando. Hasta nuevas noticias, recomendamos que use el SP1 para operar con el sistema PHASE 88 Rack FW.
2. Asegúrese que el sistema PHASE 88 Rack FW está conectado a la toma de AC, y luego conéctelo a un puerto FireWire™ de su ordenador. En este instante, el asistente de Windows “Nuevo Hardware encontrado” le indicará el nuevo componente de hardware. El controlador actual todavía no ha sido instalado, por lo que cancele la instalación en ese punto. Debería iniciar la instalación **sin** haber conectado el sistema primero, se le pedirá que efectúe la conexión FireWire™ durante el proceso de instalación. Inserte el CD-ROM de PHASE incluido y espere que la aplicación “autorun” se inicie. Si la aplicación “autorun” del CD no comienza, inicie la aplicación manualmente con un doble-clic en “**Autorun.exe**” en el directorio raíz del CD. Pulse el botón “PHASE 88 Rack FW Installation” en la aplicación “autorun” para instalar los controladores de PHASE 88 Rack FW y el Panel de Control en sus sistema operativo.
3. Siga las instrucciones del programa de instalación para el resto del proceso de instalación. Puede hacer caso omiso a la siguiente advertencia de seguridad sin preocuparse. Pulse en “Continue Anyway” para continuar.



4. Windows XP reconocerá automáticamente el dispositivo como un nuevo hardware y abrirá el diálogo de instalación de controladores. El programa de instalación le pedirá que efectúe la conexión FireWire™ con el módulo de PHASE 88 Rack FW en este punto, si todavía no lo había hecho.
5. Le aparecerá el mensaje “Asistente de Nuevo Hardware Encontrado” pidiéndole un controlador para el componente de hardware “PHASE 88 Rack FW”. Seleccione “Instalar el software automáticamente [Recomendado]” y confirme con “Siguiente”.
6. Si su sistema Windows XP ha sido configurado para ello, ahora se efectuará un punto de recuperación. No se preocupe ya que se trata de una rutina de precaución.
7. La Parte 1 de la instalación ha finalizado. Pulse en “Finalizar” para cerrar el asistente.
8. El asistente de “Nuevo Hardware Encontrado” reaparecerá en este punto. Seleccione “Instalar el software automáticamente” para instalar los controladores PHASE 88 Rack FW. Las siguientes instalaciones sólo requerirán el controlador del dispositivo, la instalación de la primera parte (4-7) será obviada (explicación para los curiosos por naturaleza: el controlador de PHASE 88 Rack FW con protocolo “61883 device class” ya es conocido por el sistema).
9. De nuevo, puede ignorar el cuadro de diálogo que reaparece informándole que el software que está instalando no ha superado el test del logo de Windows.
10. Pulse en “Finalizar” para completar la instalación de controladores.
11. Una vez haya completado la instalación, el sistema de audio PHASE 88 Rack FW debería aparecer como una entrada en el Administrador de Dispositivos tal y como se muestra debajo. El Administrador de Dispositivos puede encontrarse en el Panel de Control en “Sistema” > “Hardware”. Pulse el botón “Administrador de Dispositivos”.



*El Administrador de Dispositivos de Windows XP después de una instalación exitosa*

## **PHASE 88 Rack FW como dispositivo de audio (Windows)**

Si usted desea usar PHASE 88 Rack FW no sólo en sus aplicaciones específicas de audio sino también como su dispositivo preferido para el audio de Windows, seleccione el controlador de audio PHASE 88 Rack FW en el Panel de Control en “Sonidos y Dispositivos de Audio” > “Audio” como dispositivo por defecto para todas las funciones deseadas de audio.

Como el sistema PHASE 88 Rack FW es un interface de audio profesional, sus niveles de entrada sólo pueden ser ajustados desde su panel frontal. Ajustar los niveles directamente en el hardware garantiza que obtendrá el mejor rango dinámico posible por parte de los convertidores de alta calidad.

---

## Actualizar el firmware (Windows)

Gracias a la avanzada tecnología del software, actualizaciones de estándares existentes y nuevas funciones pueden añadirse al sistema PHASE 88 Rack FW, sin tener que reemplazar o cambiar cualquier componente del hardware. Para actualizar el firmware, siga estos pasos:

- Ejecute el programa “TT\_FW\_WinFlash\_v1.0.exe”. Puede encontrarlo en el CD de controladores, en el directorio “Firmware” o puede descargarlo desde Internet.
- Pulse en “Open” y especifique el archivo de firmware que desea cargar.
- Ahora, pulse en “Upgrade Firmware” para iniciar el proceso de actualización.
- Responda “Yes” al mensaje de seguridad que aparece ahora.
- El sistema PHASE 88 Rack FW debe ser reiniciado después de la actualización completa de firmware. Desconecte el sistema PHASE 88 Rack FW de su ordenador y vuelva a conectarlo, o reinicie el ordenador.
- Si se produce un fallo energético durante la actualización o si la actualización no se completa satisfactoriamente por alguna razón, simplemente repita el proceso. Es imposible dañar algo en este proceso.

---

## Instalación en Mac—paso a paso

### ¿Qué sistema operativo?

PHASE 88 Rack FW sólo puede usarse con Mac OS 10.3.4 (OS X) o superior. Puede ser integrado fácilmente usando OS X CoreAudio y CoreMIDI.

### Alimentación de potencia

PHASE 88 Rack FW usa un adaptador de potencia externo que es incluido en el contenido del paquete. Para prevenir posibles daños a la unidad en rack, por favor, sólo use este adaptador de potencia.

### Instalar los controladores de PHASE 88 Rack FW en OS X

Tal y como hemos mencionado anteriormente, PHASE 88 Rack FW usa los controladores del sistema operativo CoreAudio y CoreMIDI. Es por esta razón que no es necesario instalar ningún controlador específico del dispositivo. Simplemente conecte el dispositivo en el puerto FireWire™ y estará inmediatamente disponible. No obstante, para aprovechar todas las funciones avanzadas del sistema, deberá instalar el Panel de Control de PHASE 88 Rack FW incluido. El software del Panel de Control no estaba disponible cuando este manual fue impreso (Agosto del 2004). La aplicación estará disponible en el sitio web de Terratec tan pronto como esté acabada. Simplemente compruebe de vez en cuando la dirección ([www.terratec.com](http://www.terratec.com)).

### PHASE 88 Rack FW como dispositivo de audio (Mac OS X)

Si desea usar el sistema PHASE 88 Rack FW no sólo para aplicaciones específicas de audio sino como dispositivo de audio por defecto en su Mac OS X, seleccione el controlador de audio PHASE 88 Rack FW en el Panel de Control “Sonido” como dispositivo de salida de audio por defecto.

### Actualizar el firmware (Mac OS X)

Las actualizaciones de firmware para PHASE 88 Rack FW sólo están actualmente soportadas bajo Windows. Por favor, siga las instrucciones de la ➡ página 16.

---

## El puerto FireWire™

El FireWire™ es un interfaz serie para ordenadores personales similar al USB que fue desarrollado por Apple en 1995 y que al principio fue diseñado para datos de vídeo digital y para almacenamiento externo y dispositivos de audio. Ha sido desde entonces que se han usado muchos nombres para determinar este puerto: por ejemplo, Sony llama FireWire™ como "i.LINK™", Texas Instruments se refiere al mismo como "Lynx™", y también vemos con frecuencia la misteriosa abreviatura "1394". La última designación y más comúnmente empleada es el estándar IEEE 1394 que también indica las velocidades de transferencia de datos (IEEE 1394a = 400 Mbps e IEEE 1394b = 800, 1600 y 3200 Mbps). (Si usted es detallista, debe saber que IEEE significa "Institute of Electrical and Electronic Engineers".)

Al igual que el USB, FireWire™ también soporta la conexión "en caliente", es decir, no tiene que apagar su ordenador para añadir o quitar dispositivos. Sin embargo, debería evitar interrumpir cualquier aplicación que pueda tener acceso a PHASE 88 Rack FW, previniendo así posibles pérdidas de datos o la aparición de pantallas azules. Tenga en cuenta que esta operación puede producir una demora: el sistema operativo tarda un rato en procesar de nuevo... las máquinas son sólo humanas ;o).

### Un estándar—dos conexiones

La conexión de su PC puede presentarse de dos formas: 4 o 6 pines. Según el estándar, en la versión de 6 pines los dos pines adicionales suministran una alimentación de 7.5 - 30V / 1.5A en cada puerto. Lamentablemente, a menudo no ocurre así debido a la mala calidad de algunos controladores que no pueden proporcionar un voltaje constante a pesar de las exigencias de la especificación. Una fuente de alimentación fiable es realmente importante en los sistemas profesionales como PHASE 88 Rack FW, por lo que decidimos suministrar una fuente de alimentación para el dispositivo.

### Dos conexiones —continuación

A diferencia del USB, el FireWire™ es un sistema tipo bus. En otras palabras, cada dispositivo FireWire™ tiene un puerto completo para los equipo adicionales, de modo que los dispositivos individuales pueden también conectarse en serie. Se permite el uso de hasta 64 dispositivos, pero ¿quién tiene tantos periféricos?. Los Hubs FireWire, que son parecidos a los usados con dispositivos USB, son por lo tanto superfluos mientras la longitud del cable entre los dispositivos individuales no exceda los 4.5 metros o un total de 72 metros, ya que esto causaría problemas debido a la atenuación de la señal. Los dispositivos conectados pueden seguir operando aunque uno de los dispositivos intermedios esté apagado: el resto se comunicará usando sus puertos. Asegúrese que no haya creado un bucle: en algún punto usted debe tener un dispositivo final sin ninguna conexión adicional..

PHASE 88 Rack FW tiene dos conexiones por esta razón. La decisión de cual de las dos conexiones debe usar es sólo suya: las conexiones son idénticas.

---

Sin embargo, existen varios detalles menores. Los valores listados anteriormente son teóricos. La mayor parte de videocámaras, por ejemplo, no cumplen con IEEE 1394 y transmiten sus datos sin la consideración de estándares o pérdidas potenciales. Debería considerar también que una producción de audio compleja puede usar el ancho de banda del bus de forma completa (400 Mbps en teoría, pero puede ser bastante inferior en la práctica). Si experimenta problemas con dispositivos FireWire™ adicionales conectados con la PHASE 88 Rack FW, por favor conéctelos a puerto diferente.

## **Las conexiones del sistema de audio PHASE 88 Rack FW.**

El interface de audio PHASE 88 Rack FW ofrece numerosas conexiones para la conexión de periféricos profesionales del estudio. A continuación tiene una descripción detallada de sus características técnicas y eléctricas:

### **Salidas analógicas**

---

***Las salidas analógicas operan con niveles musicales de alrededor de 2.2 Vrms. Puede conectarlas a un mezclador, altavoces activos o amplificador.***

---

El sistema PHASE 88 Rack FW posee ocho salidas analógicas de alta calidad que pueden ser accedidas independientemente. Las conexiones se encuentran en el panel posterior del rack de 19" y son conexiones jack ¼" balanceadas. Siempre se muestran como pares en los controladores y en el Panel de Control de PHASE(1/2, 3/4, 5/6, 7/8). Por supuesto, también puede controlar los canales independientemente (en mono). No obstante, usted controlará los volúmenes desde "dentro" del software de audio en uso.

---

***Consejo práctico: Haga un uso completo del soporte a 24 bits de sus aplicaciones software actualizadas y conecte los periféricos digitalmente, incluso si sólo desea publicar sus producciones en CD. La calidad de sonido adicional es audible, tanto en la suma de las señales como sobretodo en la post-producción digital.***

---

### **Entradas analógicas.**

---

***La sensibilidad de las entradas de línea del sistema de audio PHASE 88 Rack FW puede ser ajustada con los controles de ganancia del panel frontal para garantizar la optima utilización de los conversores a 24 bits.***

---

El sistema PHASE 88 posee ocho entradas analógicas de alta calidad que pueden ser usadas independientemente. Las entradas se caracterizan por sus conexiones en jack ¼", con controles de ganancia individuales (rango de 20dB), en el panel frontal del módulo de rack. A diferencia de las soluciones por software, este control de volumen electrónico tiene efecto antes de los módulos conversores, lo cual también es beneficioso para la relación señal-ruido. La unidad también está equipada con indicadores LED de picos para cada canal, ayudándole a comprobar picos no deseados y distorsión. El

---

indicador LED de estado adicional indica si la señal está disponible en los canales individuales.

Las conexiones XLR para micrófonos están localizadas en el panel frontal. Los niveles entrantes pueden ser ajustados usando el control de ganancia de los canales 7 y 8. Los micrófonos de condensador de alta calidad requieren también alimentación phantom de 48V, que es activada para las dos entradas de micrófono usando el panel de control del canal 8. Como resultado, no es posible usar un micrófono con alimentación phantom y otro sin la misma. El indicador LED junto al botón indicará si se está aplicando la alimentación.

---

***Consejo: Al grabar, trate de lograr el nivel de grabación más alto posible para beneficiarse del amplio rango dinámico del conversor a 24 bits. Tenga en cuenta que una grabación limpia es más valiosa que el mejor plug-in de corrección del sonido.***

---

### **Intermedio: el cable y la señal**

Usted puede preguntarse ahora: ¿Por qué molestarse con las entradas analógicas de línea y micrófono? ¿Por qué no simplemente conectar el micrófono en una de las ocho conexiones jack? ¿Y qué demonios son las entradas “balanceadas”?

Los cables tienen la sencilla tarea de transmitir una señal desde el punto A a un punto B. Deben lograrlo con el mínimo de interferencias. Sin embargo, la calidad y la naturaleza de la señal pueden variar dependiendo de la fuente. En el caso de los micrófonos, los voltajes de salida son muy bajos, pero la impedancia de salida es realmente alta, por lo que las señales de micrófono son muy vulnerables a las interferencias y requieren pre-amplificadores de micrófono. No son sólo susceptibles a interferencias de campos magnéticos de otros cables, sino también a las luces fluorescentes, ventiladores y a otros equipos eléctricos.

En contraste, las señales de línea ya han sido amplificadas al enviarse y por lo tanto no son tan vulnerables. Aunque fluye más corriente (y la impedancia de salida es completamente inferior) y el voltaje de salida es mayor, no lo es todavía bastante para alimentar a los altavoces directamente: las señales de línea también necesitan ser amplificadas. Ejemplos de señales de línea son teclados, mezcladores o efectos. (Pero no una salida de altavoz. Por favor nunca la conecte a una entrada de línea, su hardware lo agradecerá).

Y esto finalmente nos remite al tema de líneas “balanceadas” y “no-balanceadas”. Las líneas no-balanceadas consisten en dos conductores, un centro conductor y un escudo, mientras que las líneas balanceadas poseen dos centros conductores (no confundir con las líneas estéreo). Como los dos conductores tienen el mismo voltaje, pero con una polaridad opuesta, los efectos de cualquier interferencia sobre la línea son eficazmente cancelados. Los micrófonos profesionales usarán siempre, por lo tanto, líneas balanceadas (o deberían, por lo menos). Las conexiones no-balanceadas son adecuadas para las señales de línea, pero una

---

conexión balanceada siempre será mejor y más fiable. Como las incluidas en el sistema de audio PHASE 88 Rack FW . A propósito: el viejo refrán que dice que una cadena sólo es tan fuerte como su enlace más débil también se aplica en el estudio, especialmente aquí, de hecho. Esto significa que usted no debería tratar de economizar en cables de calidad. La mayor parte del ruido es el resultado de cables defectuosos o baratos, no de hardware mal diseñado. ¡Siempre vale la pena invertir un poco más en calidad!.

## **Interface digital (S/PDIF, RAW, AC3).**

---

***Los dispositivos que procesen señales con protocolo S/PDIF o Dolby AC3/DTS pueden ser conectados al interface digital óptico (TOS link). Esto incluye, por ejemplo, grabadores DAT y muchos componentes HiFi u otros ordenadores que desee conectar en una red de audio (VST System Link).***

---

Use el interface digital del sistema PHASE 88 Rack FW para transferir música digitalmente desde el ordenador a otros dispositivos o grabar audio con el ordenador. Hay disponibles dos conexiones ópticas independientes (TOS link) para la reproducción y grabación.

Los cables de las conexiones digitales siempre se conectan en modo “cruzado”, es decir de la salida a la entrada y viceversa. Los pulsos son transmitidos de forma conjunta con los datos de audio al usar el protocolo S/PDIF. Esto se conoce como frecuencia de muestreo. El sistema PHASE 88 Rack FW puede recibir y enviar frecuencias de hasta 96 kHz.

El controlador correcto para la grabaciones digitales se llama “PHASE 88 FW(x) SPDIF In”.

Si usted decide más tarde actualizar de FireWire™(IEEE1394) a la conexión PCI opcional, el interface digital será movido del módulo de rack a la tarjeta PCI.

Puede encontrar información detallada de los ajustes del interface digital en el Panel de Control de PHASE en la ➡ página 34.

---

***Publicidad ;-)* TerraTec Vice Versa es un compacto conversor S/PDIF, que permite conectar dispositivos con conexiones ópticas TOS-Link a los conectores eléctricos cinch y viceversa. Puede seleccionar si desea que Vice Versa actúe como conversor bi-direccional o como repetidor de señal. Visite la web ([www.terratec.com](http://www.terratec.com)).**

---

## **Interface MIDI.**

El sistema Phase 88 Rack FW posee dos interfaces MIDI independientes, uno en el panel frontal y otro en el panel posterior del módulo rack de 19”. Han sido diseñados para conectar equipos como teclados MIDI, controladores DAW y una amplia variedad de dispositivos.

---

Los cables para las conexiones MIDI siempre se conectan en modo “cruzado”, es decir, del OUT al IN y viceversa. El software de secuenciación MIDI, normalmente necesita que haga un bucle de datos MIDI usando la función “Through”.

---

**Consejo práctico: Incluso si su teclado (teclado master) tiene una conexión USB disponible, debería usar la entrada MIDI (IN) del sistema PHASE 88 siempre que sea posible: la “conexión directa” al bus de datos PCI del ordenador y en consecuencia, al software MIDI, permite una temporización más estable y rápida que la mayoría de interfaces MIDI USB. Por supuesto, esto es igualmente válido para la salida.**

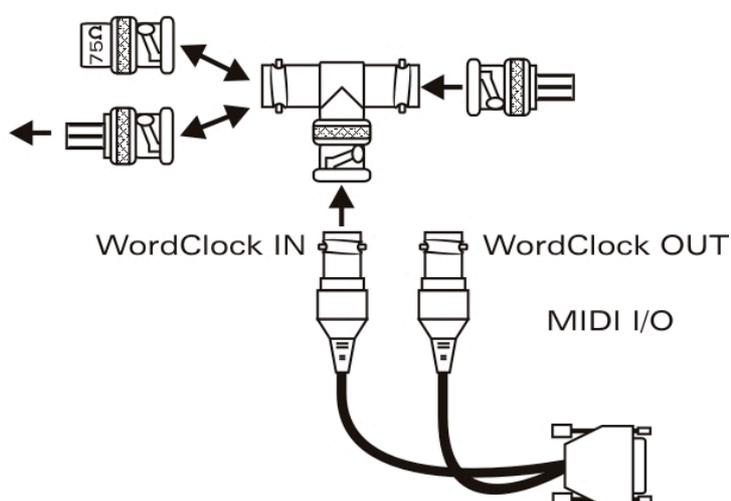
---

## E/S WordClock

La conexión Sub-D localizada en el panel posterior es para la conexión del cable WordClock incluido. El WordClock se emplea para la sincronización del sistema de audio PHASE 88 Rack FW con otros dispositivos que usan este formato común de estudio, como por ejemplo grabadores digitales, mezcladores digitales, otras tarjetas PCI y muchos más. Al sincronizar con el sistema PHASE 88 Rack FW externamente como esclavo vía el interface word clock, por favor no olvide usar un terminador BNC de 75 Ohm (no incluido). Si usa el sistema PHASE 88 Rack FW como master, no es necesario terminar la entrada word clock.

Termination if device is the last one in the chain

WordClock Out for additional digital slave devices



---

## Los controladores de Windows

El interface PHASE 88 Rack FW se caracteriza por ofrecer varios controladores para una amplia variedad de aplicaciones. Los controladores de audio soportan todas las resoluciones de bits entre 8 y 32 bits, con todas las frecuencias comunes entre 32 y 96 kHz.

### El controlador de audio WDM

Para la **reproducción**, en la mayoría de programas para Windows, se usará un controlador cuya designación será "*PHASE 88 FW(x) Multichannel Out*". Este controlador soporta 10 salidas (8 analógicas y 2 digitales) y cumple estrictamente las especificaciones del modelo de controlador de audio WDM de Microsoft. La reproducción por parte del software debe poseer el soporte para garantizar que los canales individuales serán direccionados explícitamente. Los modelos de controladores de baja latencia (ASIO, GSIF y WDM kernel streaming) permiten un acceso individual de todos los canales de reproducción. Como el modelo de controlador de audio Windows WDM no soporta la operación con múltiples canales para la **grabación**, hay disponible un dispositivo de grabación independiente para cada par de entrada (PHASE 88 FW(x) In 1/2, In 3/4, In 5/6, In 7/8 y SPDIF In).

### Dispositivo por defecto para la reproducción en Windows

Hay varios programas que sólo acceden al dispositivo de audio seleccionado para la reproducción (Inicio -> Panel de Control -> Sonidos y Dispositivos de Audio -> Audio -> Reproducción). En estos casos, la reproducción sólo es posible vía los canales waveplay 1/2 asignados a las salidas analógicas 1/2. La señal waveplay 1/2 puede ser siempre encaminada a cualquier salida analógica o digital empleando para ello el mezclador por hardware de PHASE 88 Rack FW (ver más información en la ➡ página 31).

### Reproducción Surround—analógica y digital (AC3/DTS)

Para reproducir señales **digitales** AC3 o DTS (desde un reproducir de DVD por software, p. ej.), active el reproductor apropiado (WinDVD o PowerDVD). La salida digital, puede ser activada independientemente, ya que el control de la información digital debe transferirse además de los datos de audio. La reproducción **analógica** en formatos 5.1 o 7.1, también es posible empleando un reproductor de DVD por software. Con WinDVD 6, por ejemplo, active el controlador de salida "*PHASE 88 FW(x) Multichannel Out*" como su dispositivo de reproducción de audio de Windows y seleccione un ajuste de audio de 5.1 o 7.1 en "Advanced Audio Properties". Ahora podrá activar la configuración de altavoces con WinDVD.

---

## **DirectSound y MME**

Es evidente que los controladores del sistema PHASE también soportan DirectSound de Microsoft o DirectSound 3D. Los programas de audio basados en la vieja arquitectura MME también son aceptados por los controladores de audio WDM y son encaminados vía el mezclador del kernel de Windows. Como consecuencia, puede aplicarse una conversión de frecuencia de muestre (SRC) si es necesario.

## **Interpolación de la frecuencia de muestreo WDM**

Las capacidades multi-cliente de la arquitectura WDM también permiten la reproducción simultánea de múltiples “streams” de audio en distintas frecuencias de muestreo. La frecuencia usada por todos los “streams” se basa en la frecuencia del primer archivo usado. Todos los otros “streams” son interpolados según lo requerido y su tono se ve afectado.

Nota: A diferencia de las tarjetas PCI, el sistema PHASE 88 Rack FW no puede sincronizarse automáticamente a la frecuencia de muestreo requerida. Seleccione la frecuencia de muestreo manualmente pulsando el menú emergente en el Panel de Control, especialmente si no se desea usar una conversión SR.

La conversión / interpolación SR siempre provoca una cierta pérdida de calidad. Si necesita usar la máxima calidad de audio, es vital asegurarse que las distintas aplicaciones usadas no empleen frecuencias de muestreo diferentes. Por ejemplo, es mejor tener único un sampler por software transfiriendo una pieza musical a 44.1 kHz a un grabador DAT.

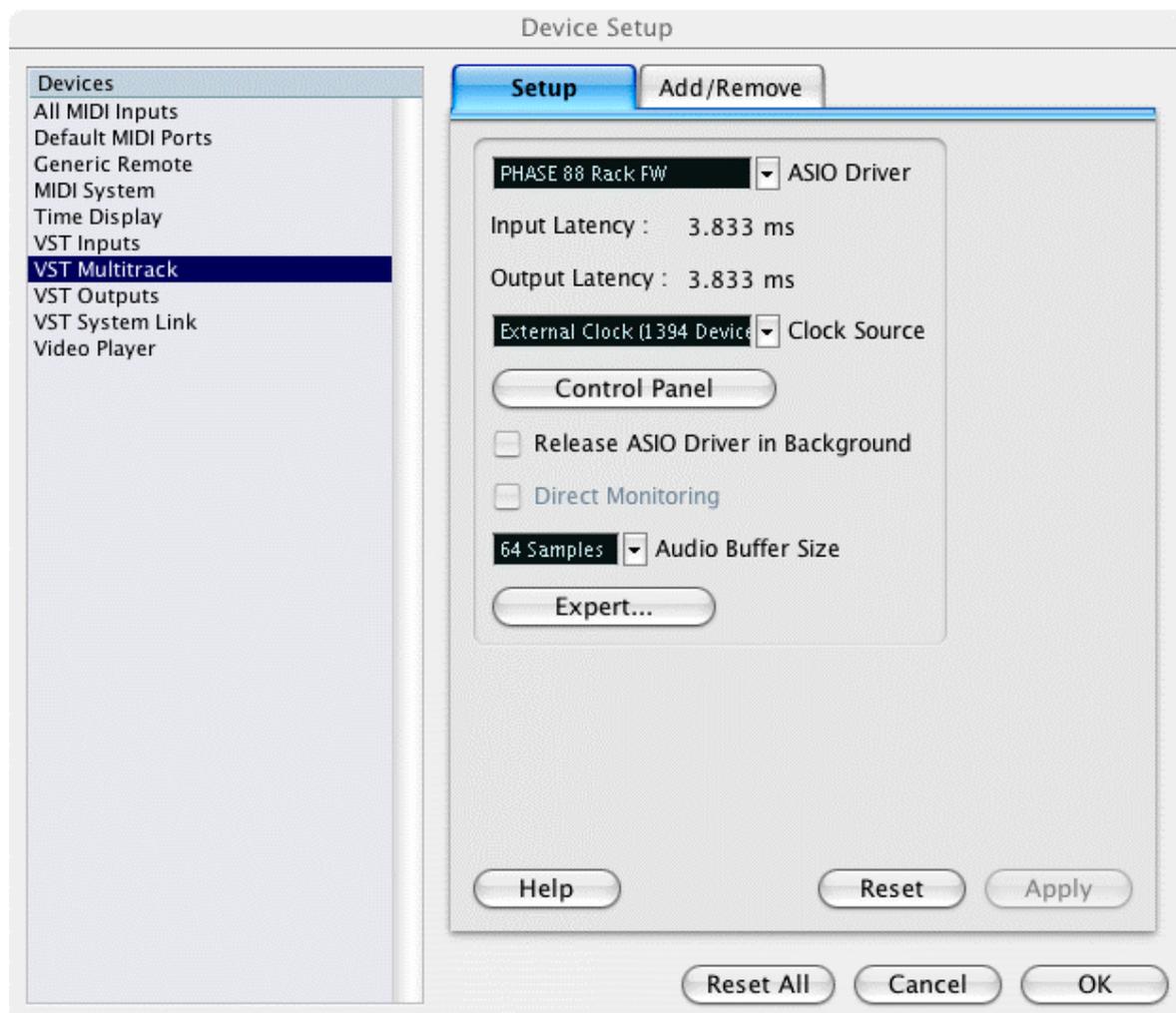
## **WDM kernel streaming**

“WDM kernel streaming” también representa una nueva tecnología para Microsoft. Al igual que los modelos establecidos como el interface ASIO de Steinberg, “kernel streaming” fue diseñado para ofrecer un acceso extremadamente rápido al hardware de audio, sin usar el mezclador para el acceso directo al hardware. Esta es la razón de su nombre, el kernel del sistema operativo de Microsoft Windows permite que los datos de audio fluyan de forma directa. Esta extensión del formato WDM que fue diseñada a raíz de una proposición por parte de Cakewalk, está ahora oficialmente reconocida por Microsoft. Los software desarrollados (como los secuenciadores audio / MIDI o sintetizadores por software) deben soportar la funcionalidad WDM directamente. Uno de estos programas, por ejemplo, es el software de grabación “Sonar” producido por la compañía Cakewalk.

## El controlador ASIO

La abreviatura ASIO significa “Audio Streaming Input Output” y se refiere al modelo de controlador a 32 bits desarrollado por Steinberg. La ventaja de los controladores ASIO es que ofrecen unos tiempos de retardo extremadamente cortos tanto en la grabación como reproducción, algo conocido como “latencia”. Valores por debajo de los 10 ms (y menos de 4 ms en sistemas limpios y bien configurados) con frecuencias de muestreo de 96 kHz pueden conseguirse perfectamente. El formato también soporta las tarjetas de sonido con múltiples entradas y salidas, también llamadas tarjetas multi E/S, así como monitorización directa y modo multi-cliente (ASIO 2.0 o posterior).

Los programas que usan el interface ASIO de Steinberg se indican en el correspondiente diálogo de controladores ASIO de PHASE 24 FW. El controlador ASIO se muestra en los programas compatibles como “ASIO for PHASE FireWire series”.



*Configuración de dispositivos en Cubase SX 2*

Las entradas y salidas (llamadas generalmente “Buses” o “Canales”) están disponibles individualmente en los programas como “Out 1 PHASE88”, “Out 2 PHASE88”, etc.

---

## El controlador Gigastudio (GSIF)

El sampler por software Gigastudio de Tascam se caracteriza por tener su propio controlador de baja latencia llamado GSIF, con propiedades similares a las de ASIO de Steinberg. Por favor, tenga en cuenta que Gigastudio toma muchos requisitos del PC y de su rendimiento, especialmente si hay dos o más aplicaciones ASIO al mismo tiempo (ver “Aplicaciones Multi-cliente”). Además, Gigastudio se caracteriza por su conexión Re-Wire™. Si un secuenciador compatible con Re-Wire™ como Cubase SX se conecta a Gigastudio vía este interface (esto puede ocurrir automáticamente), la operación vía el interface GSIF se hace innecesaria y es bloqueada. El controlador especial GSIF de PHASE 88 Rack FW no se instala automáticamente junto con los controladores principales del sistema; viene con un programa instalador independiente. La instalación puede iniciarse fácilmente con la aplicación “Autorun” que se abre automáticamente al insertar el CD de PHASE. Si la aplicación “Autorun” del CD no se inicia automáticamente, puede iniciarse manualmente con un doble-clic en “**Autorun.exe**” en el directorio raíz del CD. El botón “GSIF Installation” del instalador permite instalar el soporte para Gigastudio en su sistema operativo.

---

***Consejo: No instale el controlador GSIF a menos que esté usando Gigastudio.***

---

## Aplicaciones Multi-cliente

Las aplicaciones software ASIO, GSIF y WDM (MME/DirectSound) pueden acceder siempre a TODAS las entradas y salidas SIMULTÁNEAMENTE.

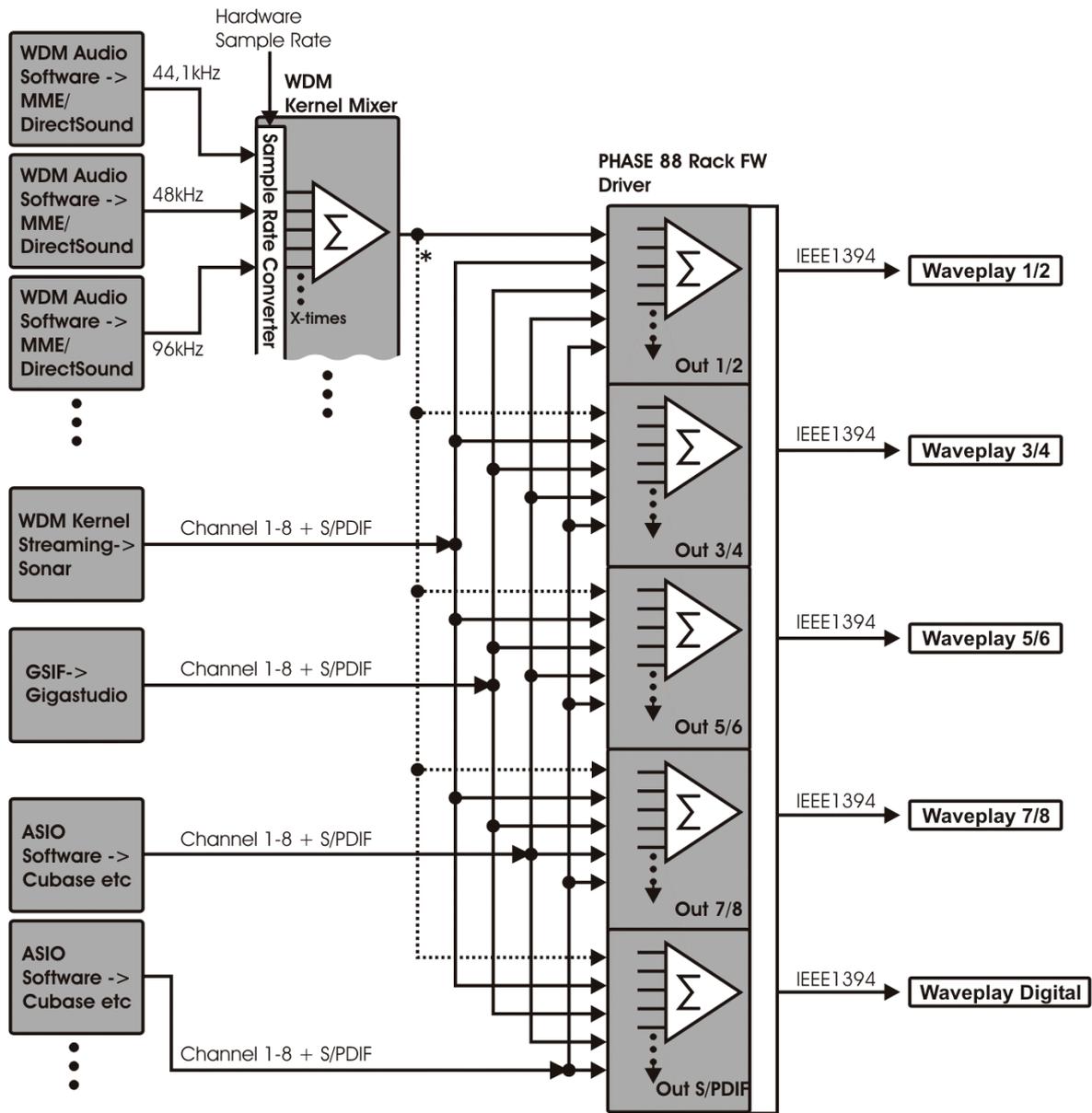
Por ejemplo, si un secuenciador ASIO y un editor de audio como Adobe Audition (formalmente Cool-Edit) acceden simultáneamente a la misma salida (por ejemplo Out 1/2) del hardware, el controlador PHASE 88 Rack FW mezclará todas las fuentes antes que la señal se envíe a la salida. No obstante, puede producirse distorsión al mezclar múltiples fuentes digitales con niveles completos en circunstancias normales. Por ello, un limitador por software controlará el nivel global para prevenir distorsiones en la reproducción.

---

***Consejo: Para prevenir que los sonidos del sistema se produzcan accidentalmente durante la reproducción de su mezcla, asegúrese que PHASE 88 Rack FW no está seleccionado como dispositivo por defecto para Windows. Alternativamente, también puede deshabilitar los sonidos del sistema.***

---

Al acceder a las entradas y salidas de PHASE 88 Rack FW con múltiples aplicaciones ASIO y posiblemente Gigastudio, por favor, asegúrese que todas las aplicaciones usan la misma frecuencia de muestreo. Huelga decir que las conversiones de frecuencia de muestreo no deberían usarse con estos formatos profesionales. Se ofrecen idénticas capacidades multi-cliente tanto para la reproducción como la grabación. La operación multi-cliente durante la grabación es menos exigente en cuanto al controlador PHASE 88 Rack FW, ya que no se requiere ninguna mezcla. El siguiente organigrama es un ejemplo en la reproducción.



\* If software does support multi-channel output

*Organigrama Multi-cliente para la reproducción*

---

## Los controladores MIDI

Hay disponibles dos interfaces MIDI independientes con sus propios controladores para la grabación y reproducción de información MIDI vía las conexiones MIDI IN y OUT. Los controladores están designados como "PHASE 88 FW(0) Midi In/Out 1 o PHASE 88 FW(0) Midi In/Out 1(2)" y pueden ser seleccionados en cualquier situación en el que su uso sea apropiada.

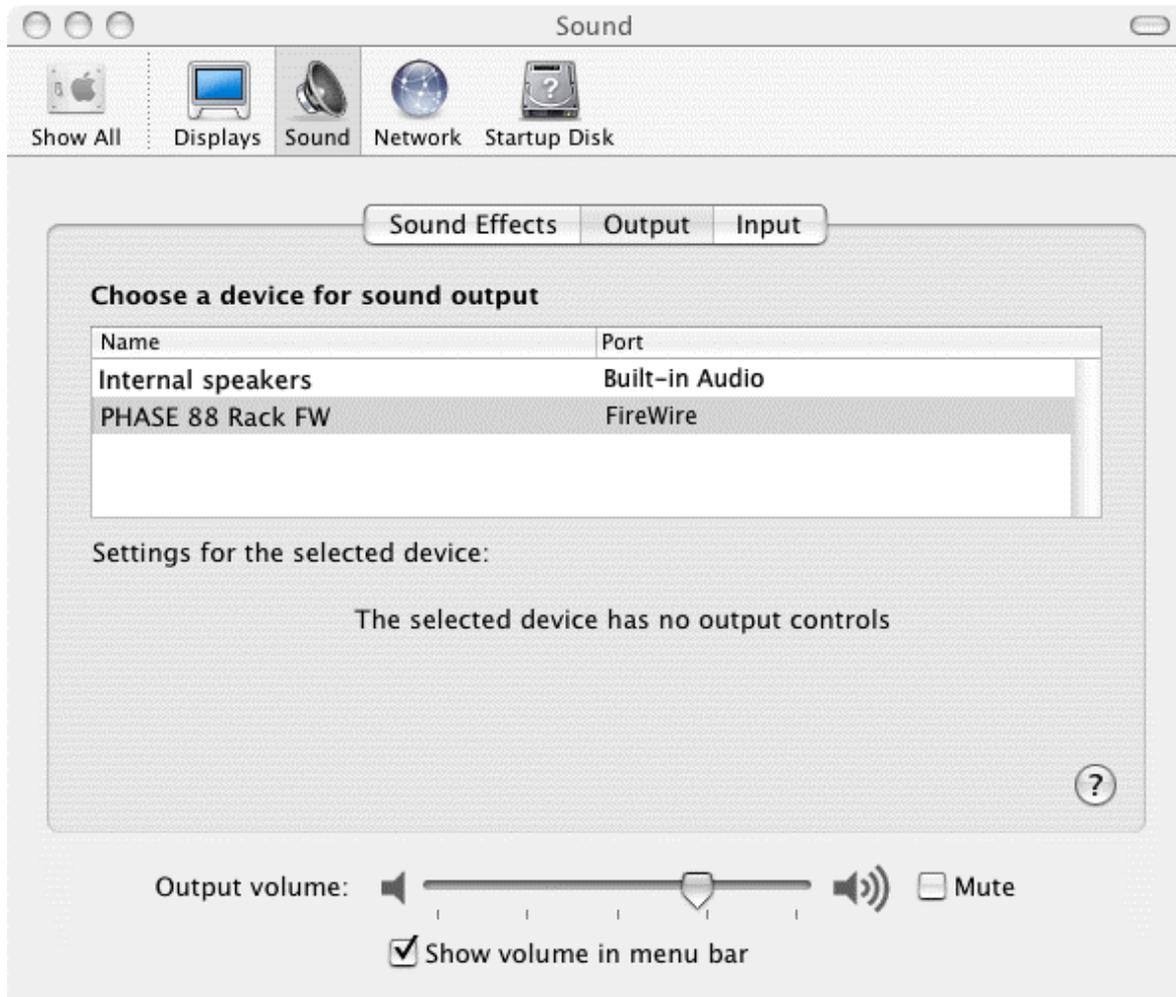
---

***Consejo práctico: Si desea que los archivos MIDI, que pueden reproducirse usando el reproductor de medios de Windows, se transfieran a equipos externos, abra el diálogo "Propiedades de sonido y Multimedia" del Panel de Control de Windows y seleccione "MIDI Music Playback" mencionado anteriormente.***

---

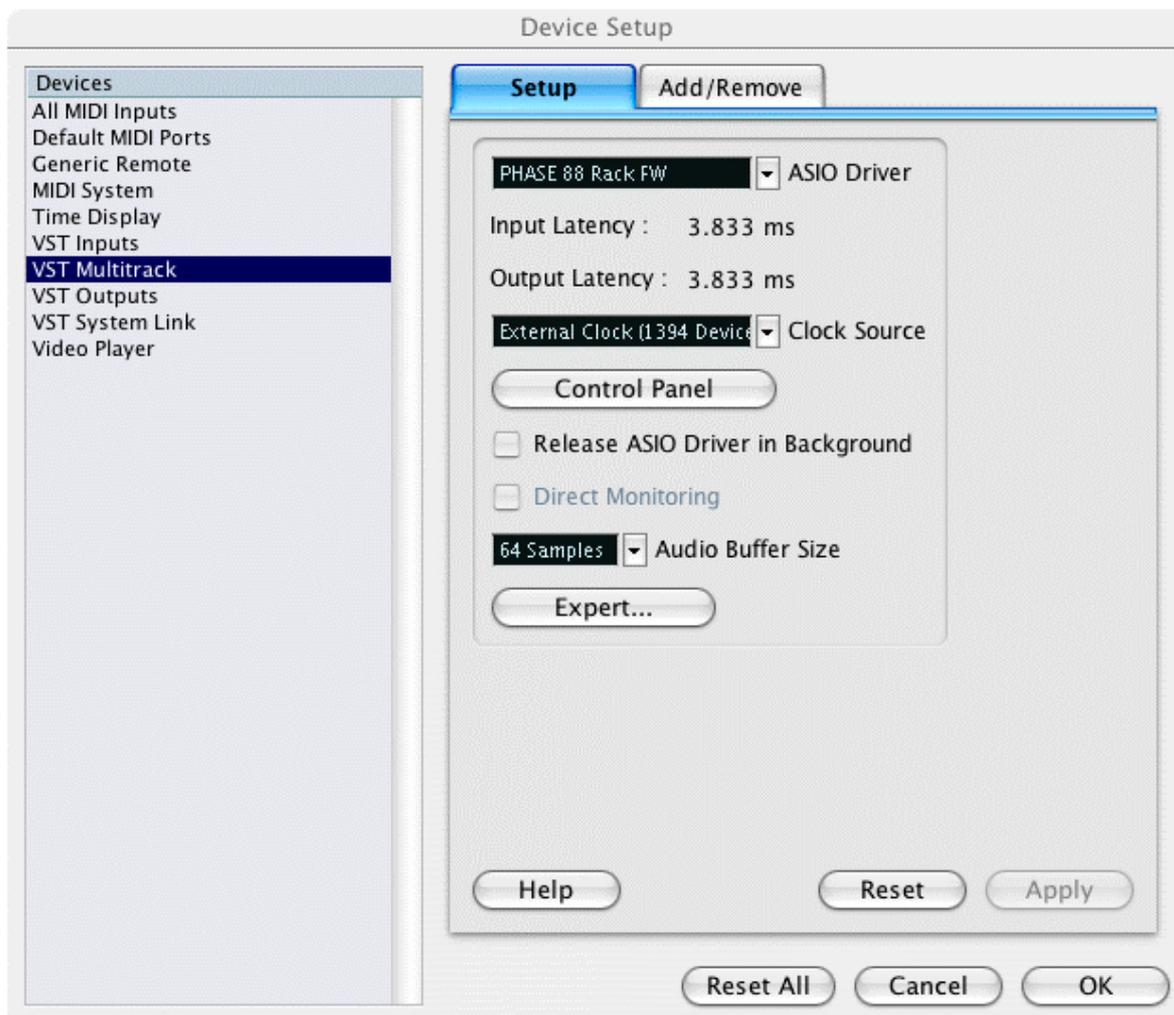
## Los controladores de Mac OS X

En OS X (actualmente OS 10.3.4), el sistema PHASE 88 FW soporta completamente las tecnologías de Apple CoreAudio y CoreMIDI. No se requieren controladores de dispositivos específicos. El sistema PHASE 88 FW puede ser seleccionado como dispositivo de reproducción y grabación por defecto en "Panel de Control ->Sonido".



*PHASE 88 Rack FW como dispositivo por defecto en OS X*

En las aplicaciones de audio como Cubase SX o Emagic Logic, el controlador CoreAudio/MIDI puede ser seleccionado. Generalmente es posible ajustar el tamaño de los buffers para acelerar el acceso al sistema de audio. La latencia bajo CoreAudio es comparable a las latencias comunes ASIO bajo Windows o OS9.



*PHASE 88 Rack FW en Steinberg Cubase SX*

---

## El Panel de Control de PHASE 88 Rack FW

El Panel de Control de PHASE 88 Rack FW ofrece acceso a las funciones avanzadas del sistema. Éstas incluyen el acceso al mezclador por hardware, conmutación de fuentes de reloj externas y activado de los pre-amplificadores de micrófono.

---

**Nota: las funciones y la posición de los elementos de control son idénticas tanto en Windows como en MAC OS. Las siguientes ilustraciones se corresponden con la versión Windows del Panel de Control.**

---

El Panel de Control es muy intuitivo y no debería presentar ningún problema incluso para los usuarios noveles. A continuación se exponen los bloques de función individuales.



*El Panel de Control de PHASE 88 Rack FW*

### El mezclador digital por hardware

Todos los canales de entrada analógicos y digitales de PHASE 88 Rack FW están conectados al mezclador digital. Los deslizadores individuales controlan los niveles relativos (volúmenes) de los canales individuales en la mezcla. Lógicamente, las señales de las entradas analógicas siempre están disponibles en forma digital en el mezclador. Los niveles de las entradas analógicas se ajustan manualmente usando los controles de ganancia del módulo rack de 19" antes que las señales sean convertidas. Hay disponible un fader adicional para cada canal mono. Los canales individuales pueden juntarse en pares pulsando el conmutador de la función "Stereo Link". El boton "Mute" puede empelarse para enmudecer los respetivos canales.



Todas las entradas analógicas están disponibles en el mezclador digital.



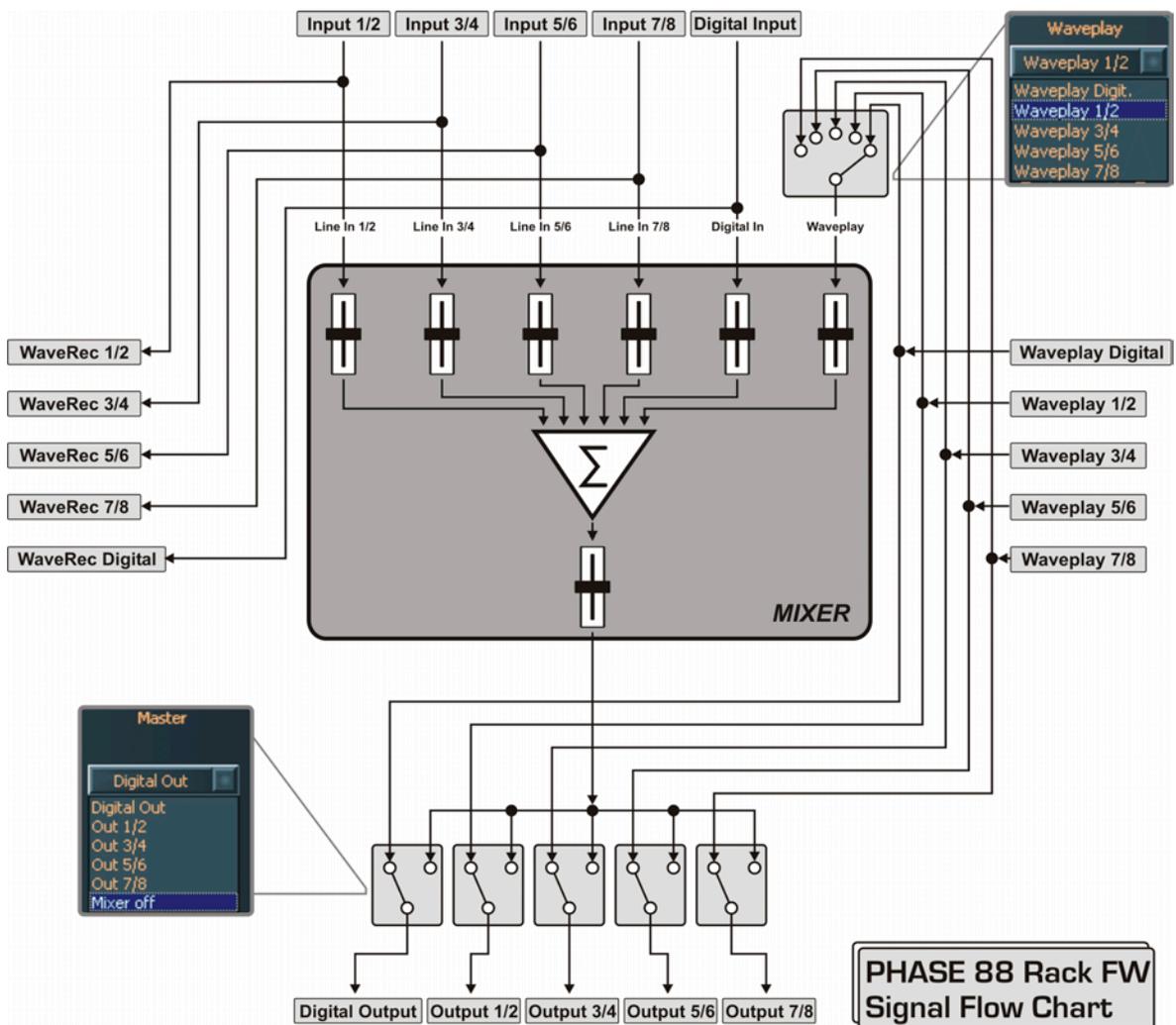
“Digital In” permanecerá en gris hasta que una señal válida sea aplicada a la entrada digital, y su el reloj Master está ajustado a “External”.



Además, pueden aplicarse varias señales estéreo waveplay al mezclador y controlar las mismas.



Los controles de nivel, panorama y mutes también están disponibles en la salida master del mezclador. Las salidas de PHASE 88 Rack FW disponibles para la salida del mezclador pueden seleccionarse en el menú superior al fader. El canal estéreo waveplay asignado a la salida por defecto será deshabilitado.



---

Use el mezclador para una monitorización libre de latencia en los canales de entrada, encaminado de los canales estéreo waveplay a cualquier salida analógica o digital, etc.

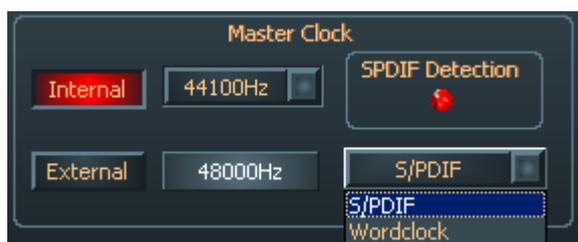
---

**Nota: Si está trabajando con secuenciadores comunes de audio/MIDI, debería usar dicho software para el control del volumen. La ventaja es que los ajustes son normalmente guardados junto con su proyecto (canción, arreglo, etc.).**

---

## Reloj Master

Aquí hablamos de la frecuencia de muestreo del interface de audio PHASE 88 Rack FW. Esto es muy importante, ya que el sistema puede ser ajustado a un reloj externo (un grabador DAT) o ajustarse a su propia

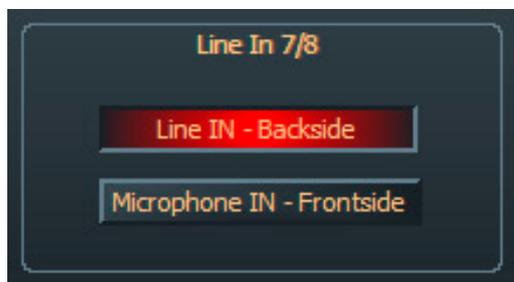


grabador DAT) o ajustarse a su propia frecuencia para ofrecer esta señal a otros dispositivos. Al seleccionar "Internal", usted puede elegir las frecuencias de muestreo más comúnmente empleadas, desde 32 a 96 kHz (la resolución de bits no es

importante en este punto). La frecuencia de muestreo externa, si se está usando, será visualizada en la caja próxima a "External". Es posible usar señales S/PDF y WordClock como Fuentes de reloj externas, dependiendo del dispositivo al que usted intenta sincronizar. Si hay presente una señal válida S/PDIF, el indicador virtual "S/PDIF-Detection" se iluminará. Si se selecciona WordClock como fuente externa, esto se indicará con el indicador LED "Word-Clk" en el panel posterior del módulo de rack de 19". Seleccione la fuente de reloj en el campo de texto cercano al que muestre la frecuencia de muestreo externa. Si no hay ninguna señal disponible o si la conexión es interrumpida, aparecerá el mensaje "-----".

## Línea / Micrófono

Los canales de entrada 7 y 8 pueden emplearse tanto para señales de línea como de micrófono. Las señales de línea deben aplicarse a las entradas jack 1/4" en el panel



posterior del módulo de rack de 1/4", mientras que las conexiones XLR del panel frontal están reservadas para las señales de micrófono. Use los conmutadores "Line IN Backside" y "Microphone IN Frontside" para activar las entradas. Por favor, observe que las entradas sólo pueden ser seleccionadas como par. No es posible usar

el par en modo mezclado, por ejemplo entrada de Línea en el canal 7 y Micrófono en el canal 8 al mismo tiempo. Si desea usar micrófonos de condensador con alimentación phantom de 48, puede aplicar la alimentación directamente en los canales 7 y 8 (como par) en el módulo rack de 19".

## El Panel de Control ASIO

Los programas que soportan ASIO de Steinberg poseen diálogos que contienen ajustes especiales para estos controladores. Las propiedades del hardware de PHASE pueden

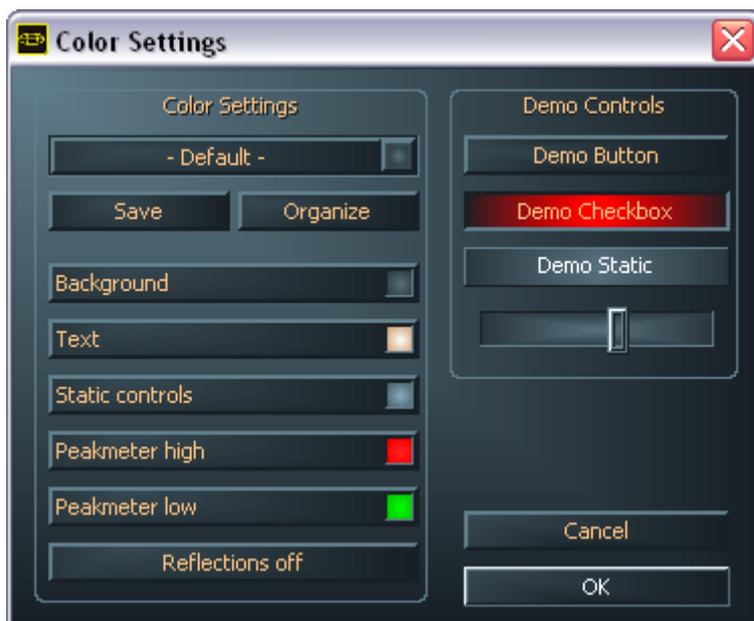


ajustarse en el Panel de Control ASIO. La latencia ASIO (en ms) está directamente relacionada con la velocidad de proceso del controlador ASIO, si este valor es demasiado bajo, puede afectar de forma adversa al

rendimiento de su sistema de forma global. En sistemas rápidos, debería poder lograr valores menores a 7ms sin ningún problema. "Sin problemas" significa que usted no detectará ningún "dropout" durante la grabación o reproducción de audio. Si se producen "dropouts", aumente la latencia.

## Ajustes de colores

En lo relativo al diseño del Panel de Control de PHASE, creemos que éste debe ser limpio y funcional. No queremos forzarle a nada, sin embargo, siéntase libre de ajustar



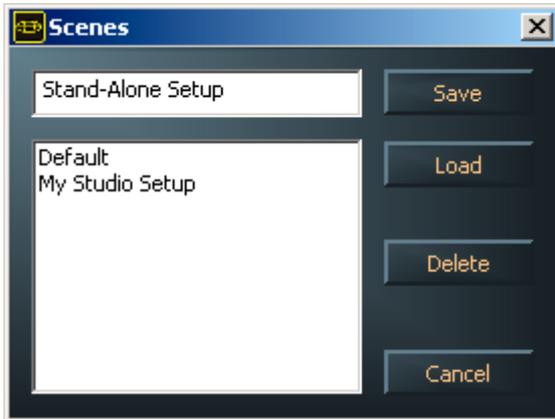
los colores de su Panel de Control. Aquí encontrará varios controles realmente útiles que no sólo embellecen su Panel de Control de PHASE, sino que también mejoran la descripción de su visión. Pulse los botones de Fondo, Texto, Controles estáticos y Medidor, para abrir el diálogo de colores de Windows y cambiar los colores. La opción "Reflections off" deshabilita

las atractivas reflexiones de los elementos. Pruebe los ajustes realizados anteriormente en la parte derecha de la ventana y guárdelos si está satisfecho. Una vez guardados, podrá encontrar sus ajustes personales en el menú emergente, que también contiene varios ejemplos. El ajuste de color "Windows System" sólo usa los controles que se visualizan correctamente con una profundidad de color de 8 bits.

---

## Escenas y operación autónoma

Con toda esta variedad y riqueza de ajustes, sería bastante aburrido tener que establecer manualmente todo cada vez. Huelga decir que usted puede contar con nosotros para



hacerle la vida más fácil, con la práctica opción del menú "Scenes". Permite guardar todos los ajustes de controles y faders, únicamente pulsando el botón del ratón, y recargarlos siempre que los necesite. Y esto no es todo: puede usar su PHASE 88 Rack FW en modo autónomo como conversor A/D o D/A de alta calidad. Los últimos ajustes guardados en el Panel de Control serán cargados automáticamente cuando el

módulo de 19" sea alimentado y sin conexión al ordenador.

---

### **Nota de la operación en modo autónomo:**

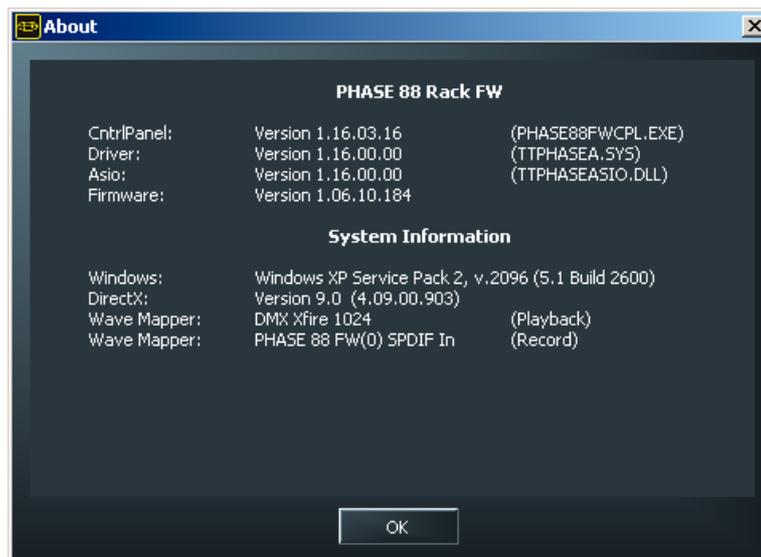
***Si la salida del mezclador digital no es encaminada a la salida S/PDIF, las entradas analógicas 7 y 8 siempre se aplicarán a la misma (MIC In a S/PDIF Out).***

***Si la salida del mezclador digital no es encaminada a las salidas 1 y 2, las entradas S/PDIF serán aplicadas a las mismas (S/PDIF In a Master Out 1/2).***

---

### **Acerca de**

La página About de Panel de Control PHASE le ofrece todos los datos relevantes de su Panel de Control: controladores de audio, versión del firmware y sistema operativo.



---

***Nota: Puede usar el ratón para marcar el contenido de esta página y copiarlo al portapapeles. Esto es conveniente para ofrecer información de su sistema al equipo de soporte post-venta.***

---

---

## Consejos, trucos y bromas...

### Siempre a tiempo – sincronización digital.

Al grabar con el interface digital, asegúrese que la frecuencia de muestreo sea igual que la del dispositivo del cual está grabando. Para asegurar la correcta sincronización de los dispositivos, debe conmutar el Reloj Master a “External” en el Panel de Control de PHASE (vea también la página 34).

Si olvida este paso, pueden ocurrir posibles errores audibles como dropouts y clics durante la grabación e incluso al monitorizar la señal. Y también en la situación opuesta (un dispositivo externo debe funcionar con la misma frecuencia de muestreo que el sistema de audio), asegurándose que los ajustes de los periféricos coinciden. El Panel de Control de PHASE debe estar configurado como “Internal” en este caso (como en la operación sin dispositivos externos digitales conectados). Si los dispositivos deben de estar permanentemente conectados en las dos direcciones, debe decidir qué dispositivo actuará como reloj master.

El interface digital del sistema de audio PHASE 88 transfiere en todas las resoluciones de bits, desde 8 a 24 bits y en todas las frecuencias de muestreo desde 8 a 96 kHz. Por favor, tenga en cuenta que no todos los dispositivos pueden procesar frecuencias de muestreo mayores de 48 kHz. Para transferir una señal grabada a 96 kHz a un grabador DAT, es necesario usar un software que convierta los archivos a 44.1 kHz o 48 kHz.

### Información útil acerca de los cables digitales (ópticos y AES/EBU).

Incluso al transmitir audio vía los cables ópticos, pueden ocurrir errores audibles. Debe asegurarse de usar cables de alta calidad que no sean demasiado largos: los cables de plástico flexible suelen tener una longitud máxima de 1.5 metros y los cables de fibra óptica menos flexibles suelen ser de hasta 5 metros de longitud.

Las diferencias de audio con cables digitales parecen improbables a primera vista, pero sin embargo, pueden producirse. Esto es debido a que los algoritmos de corrección de errores son usados más frecuentemente algunas veces que otras, para compensar diferencias de calidad entre cables individuales. Sin embargo, estas pérdidas de audio son por lo general, tan mínimas que tiene que procurar no confundir el mito con la realidad.

Los dispositivos con interfaces AES/EBU no pueden ser usados en interfaces S/PDIF; usar cables adaptadores y conexiones no le servirá de nada. Como el protocolo AES/EBU es casi idéntico al S/PDIF y la transmisión se diferencia en la fuerza de señal; usted puede hacer su propio convertidor con un poco de soldadura.

---

## Apéndice A – Datos técnicos

### Módulo rack de 19"

- Unidad externa de 19" (1U) con un interface FireWire™ (interface PCI opcional).
- 8 entradas analógicas balanceadas, 1/4" jack.
- 8 salidas analógicas balanceadas, 1/4" jack.
- 8 controles de ganancia en el panel frontal para ajustes de nivel en las entradas analógicas (rango de 20dB).
- 8 indicadores LED de señal entrante y clipping en el panel frontal.
- 2 entradas de micrófono XLR/jack en el panel frontal alternativas a las entradas de línea 7 y 8.
- Entradas 7 y 8 conmutables entre niveles de micrófono y niveles del línea.
- Alimentación phantom de 48V conmutable para las entradas de micrófono.
- Fuente de alimentación externa, 230 V/50 Hz (Euro, UK) o 110 V/60 Hz a 12 V AC
- 2 interfaces MIDI independientes (DIN de 5-pines).
- Conversores A/D a 24-bits/96 kHz con 100 dB (A) de SNR\*, 100 dB(A) típico @ 48 kHz.
- Conversores D/A a 24-bits/96 kHz con 110 dB (A) de SNR\*, 109 dB(A) típico @ 48 kHz.
- E/S de WordClock.

### Versión interface FireWire™

- Interface IEEE-1394 para PC/Mac (FireWire™).
- 2 puertos de alta velocidad FireWire™.
- Mezclador avanzado y monitorización DSP por hardware.
- 10 entradas y 10 salidas en total.
- Entrada digital con 2 canales (S/PDIF, óptica con hasta 24- bits / 96 kHz).
- Salida digital con 2 canales (S/PDIF, óptica con hasta 24-bits / 96 kHz).
- Modo "Non-audio" para la transferencia de señales AC3 o DTS vía la salida digital

### Versión software FireWire™

- Controlador WDM para Windows.
- Soporte de Core Audio y Core MIDI para OS X10.3.4.
- ASIO 2.0 y GSIF (GigaStudio) con soporte de todas las entradas y salidas.
- Modo multi-cliente ASIO/GSIF/WDM (MME y DirectSound).
- WDM kernel streaming (por ejemplo para Sonar™).
- Soporte de MME y DirectSound.
- Panel de Control para Windows XP.

### Requisitos de sistema para PC (versión FireWire™)

- Pentium III a 800 o superior.
- 128 MB de RAM.

- Windows XP con service pack 1 (SP1).

### Sistema recomendado para PC (versión FireWire™)

- Intel Pentium 4 a 2 GHz, Celeron a 2 GHz o AMD AthlonXP 2000 a 2 GHz.
- 512 MB de RAM.
- Windows XP con Service Pack 1 (SP1) o superior.

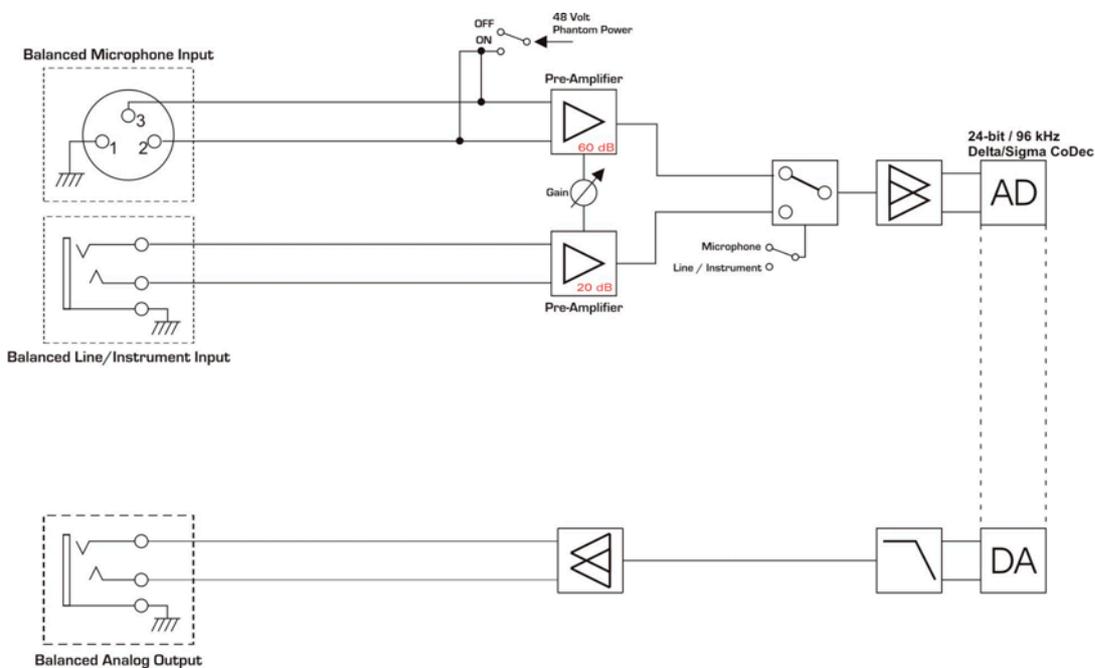
### Requisitos de sistema para MAC (versión FireWire™)

- G4 a 800 MHz.
- 256 MB de RAM.
- MAC OS X 10.3.4 o superior.

### Sistema recomendado para MAC (versión FireWire™)

- G5 a 1.8 GHz.
- 512 MB de RAM.
- MAC OS X Panther 10.3.4 o superior.

## Apéndice B—Diagrama de esquemas de la sección analógica de los canales 7/8



PHASE 88 Rack FW Channel 7-8

### PHASE 88 Rack FW Analog Section