# Guía del usuario



# **Babyface**

Interfaz de audio USB portátil de calidad superior



 $\textbf{TotalMix}^{^{\text{TM}}}$ 



 $\textbf{SteadyClock}^{^{\text{TM}}}$ 



 $\textbf{SyncCheck}^{^{\text{TM}}}$ 

Sistema E/S digital USB 2.0
Interfaz SPDIF /ADAT / Analógica de 22 canales
Audio digital a 24 bits / 192kHz
Matrix Router de 20 x 12
E/S MIDI
Control MIDI remoto

Þ	Generalidades	
	Inter-describe	_
1 2	Introducción	
3	Contenido del embalajeRequisitos del sistema	
ა 4	Descripción breve y características	
4 5	Primeros pasos - Guía de inicio rápido	C
J	5.1 Conectores – Controles – Visor	-
	5.2 Guía de inicio rápido	
	3.2 Guia de Inicio rapido	
Þ	Instalación y funcionamiento - Windows	
6	Instalación del hardware	12
7	Controladores y firmware	
	7.1 Instalación de los controladores	
	7.2 Actualización de controladores	
	7.3 Desinstalación de los controladores	
	7.4 Actualización del firmware	13
8	Configuración de Babyface	
	8.1 Diálogo Settings – Generalidades	
_	8.2 Diálogo Settings – Pitch	16
9	Uso y funcionamiento	
	9.1 Reproducción	17
	9.2 Reproducción DVD (AC-3 / DTS)	18
	9.3 Información sobre los controladores WDM	19
	9.4 Cómputo de canales en WDM	
	9.5 Funcionamiento multicliente	
	9.6 Grabación analógica	
	9.7 Grabación digital	
	9.8 Conexiones digitales	22
40	9.9 Modos de reloj - Sincronización  Utilización de los controladores ASIO	23
10		24
	10.1 Generalidades	24
	10.3 Problemas conocidos	
11		
12		
13		
13	Hourse - Resolucion de problemas	21
Þ	Instalación y funcionamiento - Mac OS X	
4 4	Inotalogián dal hardwara	20

14	ın	Stalacion dei nardware	3U
15	Co	ontroladores y firmware	
	15.1	Instalación de los controladores	30
	15.2	Actualización de controladores	30
	15.3	Actualización del firmware	31
16	C	onfiguración de Babyface	
	16.1	Diálogo Settings – Generalidades	31
		Modos de reloi - Sincronización	

17		eguntas frecuentes en Mac OS X	
	17.1	Detalles sobre la instalación de los controlado	
	17.2	El MIDI no funciona	
	17.3		
	17.4	• • • • • • • • • • • • • • • • • • •	
	17.5	•	
	17.6		
18		so de múltiples interfaces Babyface	
19		GICheck Mac	
20	H	otline – Resolución de problemas	37
Þ	Tota	ılMix FX	
21	To	otalMix: Routing y Monitorización	
	21.1	Generalidades	39
	21.2	La interfaz de usuario	
	21.3	Los Canales	
		Ajustes	
		Ecualizador	
	21.4	Coolin Common (Cana de Common) inim	
	21.5		
		Opciones de visualización	
		Snapshots (Escenas) - Grupos	
	21.6	Reverb y Eco	
	21.7		
	21.8	Ajustes	
	21.9		
		Opciones de menú	55
22		a ventana Matrix	
	22.1	Generalidades	
	22.2	La interfaz de usuario	
	22.3	Uso	56
23		onsejos y trucos	
	23.1	` ,	
	23.2		
	23.3		
	23.4		
	23.5	Cómo grabar una submezcla - Loopback	
	23.6	Procesamiento MS	59
24	_	ontrol MIDI Remoto	
	24.1	Generalidades	
	24.2	Mapeo	60
	24.3	Configuración	
	24.4	Funcionamiento	
	24.5	Control MIDI	
	24.6	Detección de Loopback	63

# ▶ Información técnica

25	(	Características técnicas	
	25.1	Analógico	65
	25.2	MIDI	65
	25.3	Digital	66
	25.4	Entradas digitales	
	25.5	Salidas digitales	
	25.6	Generalidades	
26	In	formación técnica	
	26.1	Lock y SyncCheck	67
	26.2		
	26.3		
	26.4	DS – Double Speed	70
	26.5		
	26.6	Nivel de ruido en modo DS / QS	
	26.7		
27	Di	iagramas	
	27.1	<u> </u>	73
	27.2		
Þ	Misc	celánea	
28		ccesorios	
29		arantía	
30		péndice	
31	D	eclaración de conformidad	78

# Guía del usuario



# **B**abyface

Generalidades

#### 1. Introducción

Gracias por haber elegido la interfaz Babyface de RME. Este exclusivo sistema de audio permite transferir directamente datos de audio analógico y digital desde la interfaz hasta los equipos Mac y Windows. El uso de la tecnología 'Plug and Play' más reciente garantiza una instalación simple, incluso para el usuario menos experimentado. Gracias a sus funciones exclusivas y a sus intuitivos diálogos de configuración, la interfaz Babyface se encuentra en el ranking superior de las interfaces de audio basadas en computadora.

La interfaz se entrega con los controladores para Windows XP / Vista / 7 y Mac OS X x86 (Intel).

Nuestra filosofía de alto rendimiento garantiza las máximas prestaciones ya que la mayoría de las funciones se ejecutan en el hardware de audio en lugar de usar el driver, es decir, la CPU de la computadora.

#### 2. Contenido del embalaje

- Babyface
- Cable USB 2.0 con toma doble de alimentación
- Cable multiconector XLR / TRS / DIN
- Cable de extensión D-sub 1,3 m (4,3')
- Bolsa de transporte, rejilla de color gris
- Guía del usuario
- CD de controladores para RME

#### 3. Requisitos del sistema

- Windows XP SP2 o superior, Intel Mac OS X (10.5 o superior)
- 1 puerto USB 2.0
- Sistema con CPU Pentium Core 2 Duo (mínimo)

#### 4. Descripción breve y características

- Posibilidad de editar y manipular los ajustes en tiempo real
- Tamaños de búfer/latencias seleccionables desde 48 hasta 8192 muestras
- 4 canales de grabación/reproducción a 96 kHz/24 bits a través de ADAT óptico (S/MUX)
- Modos de reloj 'master' y 'slave' (master/esclavo)
- Control de reloj master/slave automático e inteligente
- Bitclock PLL (sincronización de audio) superior en modo ADAT
- SteadyClock: Reloj digital estable de máxima precisión y sin jitter
- Su tecnología DDS permite el libre ajuste de las frecuencias de muestreo
- SyncAlign garantiza la alineación de las muestras y evita intercambio de canales
- SyncCheck verifica e informa del estado de la sincronización en las señales de entrada
- La función TotalMix facilita mezclas con latencia cero y monitorización directa ASIO de calidad insuperable
- TotalMix: Mixer de 264 canales y resolución interna a 46 bits
- TotalMix FX: EQ paramétrica de 3 bandas, Low Cut, Reverb, Eco
- 1 E/S MIDI, 16 canales MIDI de alta velocidad
- 2 entradas de micrófono de alta calidad, controladas digitalmente
- 2 salidas de línea balanceadas, nivel +15 dBu
- 1 salida de auriculares
- DIGICheck DSP: Indicador de nivel en el hardware, cálculo de los niveles RMS y Peak

# 5. Primeros pasos - Guía de inicio rápido

#### 5.1 Conectores - Controles - Visor

La parte superior de la interfaz Babyface cuenta con una rueda de codificación (función pulsar para conmutar), dos botones de selección, dos barras LED y cinco indicadores LED de estado.

Las dos **barras LED** muestran, en función del modo activo, los niveles de ganancia, los niveles de entrada/salida y el canal que está siendo ajustado. El indicador inferior muestra el estado de la alimentación phantom (+48 V, naranja), y el superior indica saturación (Clip, rojo).

La **rueda de codificación** se utiliza para modificar los distintos parámetros directamente desde la unidad. El botón de la izquierda, **Select** (seleccionar), se utiliza para seleccionar el modo, y el **LED de estado** indica el modo seleccionado:

- ➤ In (Entrada): Ajuste de ganancia de las entradas estéreo analógicas. Cada vez que se pulsa la rueda central se alterna entre izquierda, derecha o ambas.
- Out (Salida): Ajuste del nivel de salida de las salidas analógicas 1/2 del cable multiconector. Al pulsar la rueda central se activa la función Dim (atenuación) en la salida principal (Main Out) definida en TotalMix FX (predeterminada: Analog 1/2).
- Phones (Auriculares): Ajusta los niveles de salida de las salidas analógicas 3/4. Al pulsar la rueda central se activa la función Dim (atenuación) en la salida principal (Main Out) tal y como esté definida en TotalMix FX (predeterminada: Analog 1/2).
- Sync: Indicador de sincronización para la entrada óptica digital (SPDIF, ADAT). El indicador parpadea cuando la señal ha sido detectada pero no está totalmente sincronizada. Véase también el capítulo 9.9 / 16.2: Modos de reloj - Sincronización.



El botón **Recall** (Recuperación) se utiliza para almacenar y cargar un nivel de escucha determinado en la salida principal (Main Out) tal y como esté definido en TotalMix FX (predeterminada: Analog 1/2). Para guardar el ajuste, pulse la rueda durante dos segundos. Si se han producido cambios en el volumen (nivel de salida), pulse brevemente el botón Recall para restaurar su valor anterior.

El panel lateral de la interfaz dispone de una entrada de instrumento y una salida de auriculares.

En TotalMix, la entrada analógica 2 puede alternarse entre **line** (línea) (baja impedancia, balanceada, en el cable multiconector) e **instrument** (instrumento) (impedancia alta, no balanceada, jack TRS en la unidad). Véase el menú Settings del canal de entrada 2.



Las salidas analógicas **Phones** (auriculares) (canales 3/4) están disponibles en el cable multiconector y en el lateral derecho de la unidad. Los conectores no están separados eléctricamente. Al conectar dos auriculares es posible que el volumen de escucha se reduzca. La señal de salida no balanceada de baja impedancia es, en términos de calidad, idéntica a la de las salidas de línea, pero limitada a +7 dBu.

En el caso de que la salida de auriculares se utilice como salida de línea, necesitará seguramente usar un adaptador TRS/RCA phono o TRS/TS. El capítulo 27.2 contiene más información sobre codificación de cables y asignación de patillas.

ad)

Las **salidas de línea** de baja impedancia protegidas contra cortocircuitos no operan de manera servo-balanceada. Antes de conectar equipos no balanceados, compruebe que el pin 3 de la salida XLR no está conectado. La conexión a tierra producirá un THD inferior (mayor distorsión) y un mayor consumo eléctrico.

La unidad Babyface cuenta con dos entradas de **micrófono** analógicas que pueden operar como entradas de línea hasta +12 dBu con la ganancia ajustada a 0 dB. El circuito electrónico de entrada utiliza un diseño servo-balanceado que gestiona con precisión las señales balanceadas y no balanceadas, ajustando automáticamente el nivel de referencia.



Al utilizar un cable no balanceado con el multiconector XLR, asegúrese de conectar a tierra el 'anillo de la toma TRS estéreo y el pin 3 de la toma XLR. De lo contrario, la entrada negativa no conectada de la entrada balanceada podría causar ruido.

La parte posterior de la interfaz cuenta con una entrada y salida ópticas, una toma de alimentación, un puerto USB y un conector D-sub de 15 pin para el cable multiconector suministrado.



Salida óptica USB 2.0

Cable multiconector Entrada óptica

Alimentación

**E/S óptica** (TOSLINK): La unidad detecta de forma automática las señales de entrada SPDIF o ADAT. La salida óptica puede operar como salida ADAT o SPDIF, en función del ajuste seleccionado en el diálogo Settings.

USB 2.0: Toma de conexión USB para la computadora.

**Conector** para el adaptador de alimentación. Garantiza una alimentación estable y más segura si el suministro eléctrico desde la computadora resulta insuficiente. Si la alimentación a través del cable USB estándar no es suficiente, se recomienda el uso del cable especial de alimentación dual suministrado.

El cable multiconector suministrado ofrece las siguientes conexiones:

- > Entrada de micro/línea: 2 x XLR, balanceada
- Salida de línea: 2 x XLR, balanceada
- Salida de auriculares: 1 x TRS 1/4" estéreo (6,3 mm), no balanceada. También se puede usar como salida de línea adicional.



E/S MIDI: Una entrada y salida MIDI a través del conector DIN de 5 pin.

Para evitar el desorden que el cable multiconector podría ocasionar en su área de trabajo proporcionamos un **cable de extensión**. Sólo tiene que conectar el cable multiconector al conector D-sub de la interfaz Babyface. De este modo, todos los cables conectados al mismo, incluido el multiconector, desaparecerán de la vista sin que por ello disminuya la efectividad y rendimiento de la unidad.

# 5.2 Guía de inicio rápido

Tras la instalación de los controladores (capítulo 7 / 15), conecte las entradas a la fuente de señal analógica. Conecte el cable multiconector suministrado (con o sin alargador) al conector D-sub de la unidad.

Con el fin de optimizar al máximo la relación señal/ruido, puede modificar la sensibilidad de la entrada analógica desde la unidad (Select In) o desde TotalMix (Settings, Gain). Si desea conseguir un nivel de entrada óptimo, también puede ajustar la propia fuente. Incremente el nivel de salida de la fuente hasta que los indicadores de nivel de TotalMix alcancen unos –3 dB.

Las entradas de línea analógicas de la interfaz pueden usar señales de +4 dBu y -10 dBV. El circuito de entrada electrónico maneja con precisión las señales de entrada balanceadas (XLR, TRS) y no balanceadas (TS).

La salida digital de Babyface soporta los formatos SPDIF y ADAT óptico.

En la parte de la reproducción analógica (DA), el ajuste del nivel de salida analógica se realiza mediante la rueda de codificación (Seleccione *Out* o *Phones*), o desde TotalMix FX.

La señal de salida de los canales 3/4 (auriculares) también está disponible en la unidad. El nivel de salida puede ajustarse libremente usando la rueda de codificación. Esta salida es de baja impedancia, por lo que también puede usarse para conectar los auriculares.

TotalMix FX almacena todos los ajustes y los carga automáticamente cada vez que se enciende la unidad.

# Guía del usuario



# **B**abyface

Instalación y funcionamiento – Windows

#### 6. Instalación del hardware

Conecte la computadora y la interfaz Babyface mediante el cable USB suministrado e inicie la computadora. Eso es todo.

En el capítulo 26.3 encontrará información sobre cómo elegir el puerto USB más adecuado.

# 7. Controladores y firmware

#### 7.1 Instalación de los controladores

Una vez reconocida la unidad (véase 6. Instalación del hardware), el asistente detectará la unidad **Babyface**. Inserte el CD de controladores de RME en la unidad de CD y siga las instrucciones que aparecerán en la pantalla de su computadora. Los archivos de los controladores están ubicados en el directorio **\Babyface** dentro del CD de RME.

Windows instalará los controladores y registrará la interfaz Babyface como un dispositivo nuevo. Tras reiniciar el sistema, los símbolos del diálogo Settings y TotalMix aparecerán en la barra de tareas.





¡Si tras conectar la unidad el Asistente para nuevo hardware encontrado no lo reconoce automáticamente, no intente instalar los controladores manualmente! ¡La instalación de controladores de dispositivos hardware no reconocidos puede provocar la aparición de una pantalla azul al iniciar WIndows!

En **Windows 7**, Microsoft ha suprimido el inicio automático del diálogo 'Actualizar software de controlador'. Por ello, si la instalación de controladores fracasa, la actualización deberá iniciarse manualmente. Pulse la tecla Windows, escriba 'Administrador de dispositivos', selecciónelo de la lista e inícielo pulsando Intro.

El dispositivo aparecerá junto a un símbolo de advertencia amarillo. Por lo general, vendrá incluido en la categoría que le corresponde: Dispositivos de sonido, vídeo y juegos (Plug & Play detectará un dispositivo multimedia). Seleccione el dispositivo, pulse con el botón derecho del ratón y seleccione 'Actualizar software de controlador'.

Aparecerá el diálogo 'Actualizar software de controlador'. Siga las instrucciones mostradas a continuación.

Posibles razones por las que Babyface no aparece automáticamente:

- El puerto USB no está activo en el sistema (compruebe el Administrador de dispositivos)
- El cable USB no está debidamente conectado o no lo está en absoluto.
- La interfaz Babyface no recibe alimentación, o no recibe la suficiente. En este caso, utilice
  el cable dual suministrado. Conecte los dos extremos del cable en la computadora. Si la
  unidad se inicia correctamente, el LED verde inferior de la barra izquierda parpadeará,
  mientras que el LED de entrada y el de la barra derecha permanecerán iluminados.

#### 7.2 Actualización de controladores

En el caso de que surja algún problema con la actualización automática del controlador, realice la instalación manual siguiendo estos pasos:

Vaya a >Panel de control/Sistema /Administrador de dispositivos/Dispositivos de sonido, vídeo y juegos/RME Babyface/Propiedades/Controlador< (encontrará el botón 'Actualizar controlador').

XP: Seleccione 'Instalar desde una lista o ubicación específica (avanzado)', pulse 'Siguiente', seleccione 'No buscar. Seleccionaré el controlador que se va a instalar', pulse 'Siguiente' y seleccione 'Utilizar disco...'. Escriba la ruta del disco de instalación del controlador.

Vista/7: Seleccione 'Buscar mi software de controlador', pulse 'Seleccionar a partir de una lista de controladores de dispositivo en mi equipo', y seleccione 'Utilizar disco...'. Escriba la ruta del disco de instalación del controlador.

Este método también permite instalar versiones de controlador anteriores a las instalados en ese momento.

#### 7.3 Desinstalación de los controladores

La desinstalación de los archivos de controlador no es necesaria y, por otra parte, Windows no soporta esta operación. Gracias al soporte Plug & Play, los archivos del controlador no volverán a cargarse una vez desinstalada la unidad de hardware. No obstante, si lo desea, los archivos pueden eliminarse manualmente.

Desafortunadamente, el sistema Plug & Play de Windows no cubre las entradas autoejecutables adicionales de TotalMix, el diálogo Settings ni el registro del controlador ASIO. Estas entradas pueden eliminarse del registro del sistema mediante una solicitud de desinstalación de software. Dicha solicitud se encuentra en *Panel de control, Agregar o quitar* programas (Vista/7: Programas y características). Seleccione la entrada 'RME Babyface USB'.

#### 7.4 Actualización del firmware

Flash Update Tool actualiza el firmware de Babyface a la versión más reciente. Para ello, es necesario tener ya instalado el controlador de la unidad.

Ejecute el programa **fut\_usb.exe**. La aplicación Flash Update Tool muestra la revisión actual del firmware de Babyface y si es necesaria o no una actualización. En caso afirmativo, pulse el botón 'Actualizar'. La barra de progreso indicará la finalización del proceso (Pulse [OK]).

Tras la actualización, deberá reiniciar la unidad. Para ello, apague la interfaz durante unos instantes.

<u>Importante</u>: La unidad debe permanecer apagada durante al menos 5 segundos, tiempo mínimo requerido por Windows para descargar por completo el controlador.



No es necesario reiniciar la computadora.

Si la actualización no se realiza con éxito (status: failure), el sistema usará la Safety BIOS de la unidad en el siguiente reinicio (la unidad no pierde funcionalidad). Pruebe a instalar de nuevo la actualización.

# 8. Configuración de Babyface

# 8.1 Diálogo Settings - Generalidades

La configuración de Babyface se efectúa a través de su propio diálogo de ajustes. Para abrir el panel 'Ajustes':

• pulse sobre el símbolo de fuego en el área de notificación de la barra de tareas

Para abrir el mezclador de Babyface (TotalMix):



• pulse sobre el símbolo de doble flecha en el área de notificación de la barra de tareas

La unidad de hardware de Babyface ofrece una serie de opciones y funciones prácticas que afectan al funcionamiento de la tarjeta, es decir, la interfaz puede ser configurada para adaptarse a diversas necesidades.

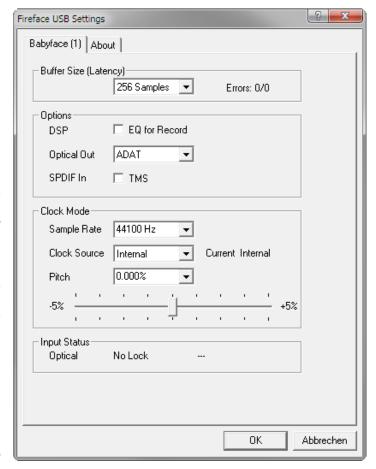
Las opciones del diálogo Settings son las siguientes:

- Latencia
- Funcionamiento del DSP
- Configuración de la E/S digital
- Frecuencia de muestreo en uso
- Comportamiento de la sincronización
- Estado de entrada y salida

Los cambios realizados en el diálogo Settings se aplican de inmediato sin que sea necesario confirmar la modificación (es decir, no hay que pulsar Aceptar ni salir del diálogo para que el cambio sea efectivo).

Sin embargo, se recomienda no efectuar cambios durante el proceso de reproducción o grabación, ya que esto podría ocasionar ruidos no deseados.

También hay que tener en cuenta que algunos programas mantienen los dispositivos de grabación y reproducción abiertos incluso en modo 'Stop', con lo cual los ajustes nuevos no se harán efectivos de inmediato.



#### Buffer Size (Tamaño de búfer)

El ajuste *Buffer Size* (Tamaño de búfer) determina la latencia que se produce entre los datos de entrada y salida WDM y ASIO, y afecta a la estabilidad general del sistema (véase capítulo 9.1 / 10).

**Errors** (Errores) no hace referencia a errores de búfer, sino a errores de transmisión USB. El display se reinicia cada vez que se inicia una nueva reproducción/grabación. Para más información al respecto, consulte el capítulo 26.3.

### **Options (Opciones)**

# DSP - EQ for Record (EQ para grabación)

Permite conmutar los valores de la EQ de 3 bandas y el filtro Low Cut en todos los canales de entrada de la ruta de grabación. Si la función Loopback está activada, la EQ y el filtro Low Cut del canal de salida se colocarán en la ruta de grabación. Véase también el capítulo 23.5.

#### Optical Out (Salida óptica)

La salida óptica TOSLINK es compatible con datos ADAT y SPDIF. La opción Channel Status (estado de canal) está asignada a Consumer (doméstico).

Nota: La entrada óptica detecta el formato de entrada automáticamente.

#### **SPDIF In (Entrada SPDIF)**

TMS activa la transmisión de los datos de Channel Status y Track Marker desde la señal de entrada SPDIF.

# Clock Mode (Modo de reloj)

## Sample Rate (Frecuencia de muestreo)

Ajusta la frecuencia de muestreo en uso. Se trata de una práctica opción de asignar de modo centralizado un mismo valor de frecuencia de muestreo a todos los dispositivos WDM. Hay que tener en cuenta que desde la versión Windows Vista, el software de audio no puede determinar la frecuencia de muestreo. No obstante, las aplicaciones ASIO todavía permiten configurar la frecuencia de muestreo.

Durante la reproducción/grabación, la opción se encuentra deshabilitada (color gris) y no es posible efectuar ningún cambio.

#### Clock Source (Fuente de reloj)

La unidad puede configurarse para que use su reloj interno (interno = master) o la señal de entrada digital (óptica = esclavo). Si la fuente externa no está disponible [Input Status No Lock], la unidad optará por el reloj interno. La fuente de reloj actual se muestra como *Current* (en uso).

#### **Pitch**

Para más información, véase el capítulo 8.2.

#### Input Status (Estado de la entrada)

Indica la presencia de una señal válida en la entrada óptica (Lock, No Lock) y si la misma está o no sincronizada (Sync). La tercera columna muestra la frecuencia de muestreo detectada por el hardware (identificación aproximada, 32 kHz, 44.1 kHz, 48 kHz, etc.). La opción *Clock Mode* muestra la referencia del reloj. Véase también el capítulo 26.1.

La pestaña **About** (Acerca de) contiene información útil sobre las versiones en uso del controlador y firmware de la unidad Babyface.

# 8.2 Diálogo Settings - Pitch

Por regla general, las interfaces de audio y tarjetas de sonido generan su propio reloj interno (modo master). El reloj interno puede ser ajustado en 44.1 kHz o 48 kHz, pero no en un valor intermedio. SteadyClock, el exclusivo sistema de jitter reducido de RME, se basa en un sintetizador digital directo (DDS). Esta circuitería de nivel superior puede generar casi todos los valores de frecuencia con la mayor precisión.

La incorporación del DDS en Babyface se debe a las necesidades de las aplicaciones de vídeo profesionales, así como a la exigencia de una flexibilidad máxima. La sección Pitch incluye una lista de las frecuencias de vídeo más comunes (conocidas como pull up/pull down a 0,1% y 4%) y un fader para cambiar cómodamente la frecuencia básica de muestreo en pasos de 1 Hz (!) sobre un rango de +/- 5%.



¡La función Pitch requiere que la interfaz Babyface se encuentre en modo de reloj Master (Interno)! El ajuste de la frecuencia sólo se aplicará a esta Babyface específica.



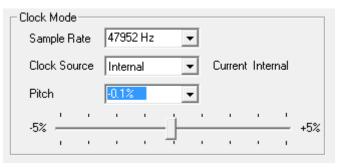
Los cambios de frecuencia de muestreo durante la reproducción/grabación suelen ocasionar pérdidas del audio o provocar la aparición de mensajes de advertencia desde la aplicación de audio. Por este motivo, es conveniente ajustar la frecuencia de muestreo de manera aproximada antes de iniciar la aplicación.

#### Coarse (Ajuste aproximado)

El ajuste aproximado en pasos de 50 Hz se realiza pulsando con el ratón a la izquierda o a la derecha del fader.

#### Fine (Ajuste preciso)

El ajuste preciso en pasos de 1 Hz se realiza usando las teclas de cursor izquierda y derecha.



#### Reset

Pulse la tecla Ctrl y el botón izquierdo del ratón.

# Ejemplos de aplicación

La función Pitch permite el cambio simultáneo de velocidad y tono durante la grabación y reproducción. Desde la alineación con otras fuentes hasta la producción de efectos creativos, cualquier cosa es posible.

La función Pitch permite modificar libremente el tono de la aplicación de audio. De este modo, su software podrá alinearse con instrumentos de afinación incorrecta o no modificable.

Asimismo, permite cambiar la frecuencia de muestreo en todos los dispositivos WDM al mismo tiempo. Desde la versión Windows Vista, la aplicación de audio ya no permite realizar esta acción, por lo que es necesario reconfigurar todos los dispositivos WDM manualmente. Para resolver este problema, es necesario modificar la frecuencia de muestreo en el diálogo Settings. Como dicha modificación tarda un tiempo en hacerse efectiva dentro del sistema, se recomienda no iniciar la reproducción/grabación hasta pasados 5 segundos como mínimo.

**Consejo:** La carga de CPU puede usarse como referencia para determinar si el sistema de audio ha terminado el proceso de reconfiguración.

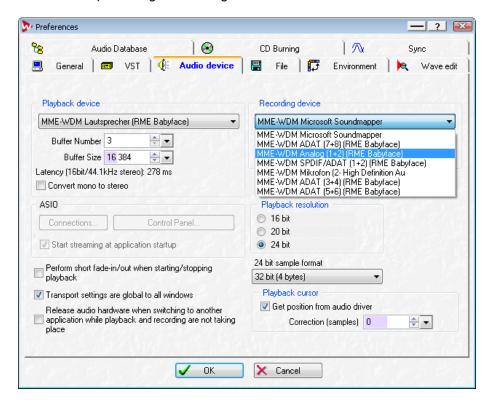
# 9. Uso y funcionamiento

# 9.1 Reproducción

En primer lugar, seleccione Babyface como dispositivo de salida dentro de la aplicación de audio en uso. Encontrará la unidad en alguno de los menús siguientes: *Options, Preferences* o *Settings* bajo el título de *Dispositivo de reproducción, Dispositivos de audio, Audio,* etc..

Se recomienda desconectar todos los sonidos del sistema (>Panel de control/Sonido<) y no seleccionar Babyface como *Dispositivo predeterminado* para la reproducción; ello podría ocasionar la pérdida de sincronización y la aparición de ruidos no deseados. No obstante, si desea seguir utilizando los sonidos del sistema, puede optar por utilizar el dispositivo de sonido integrado o adquirir una tarjeta de sonido barata y seleccionarla como *Dispositivo predeterminado* en >Panel de control /Multimedia /Audio< o >Panel de control /Sonido /Reproducción<.

La siguiente captura de pantalla muestra un diálogo típico de configuración. Tras seleccionar un dispositivo, y en función del tipo de dispositivo de reproducción seleccionado, los datos de audio se enviarán a un puerto digital o analógico.



El aumento del número y/o tamaño de los búferes de audio pueden impedir que la señal de audio sufra interrupciones, pero también incrementan la latencia, es decir, el retardo de la salida. En la reproducción de MIDI y audio sincronizados (o similar), no olvide activar la casilla 'Get position from audio driver' [Obtener posición del controlador de audio].

#### Nota para usuarios de Windows Vista/7:

Desde la versión Windows Vista, la aplicación de audio ya no puede configurar la frecuencia de muestreo en los dispositivos WDM. En su lugar, el usuario debe efectuar numerosos ajustes (¡hasta 32 con una tarjeta MADI!) y aplicar el mismo valor de frecuencia de muestreo en cada dispositivo estéreo.

Por este motivo, el controlador de Babyface incluye un pequeño truco: la posibilidad de ajustar la frecuencia de muestreo de manera global en todos los dispositivos WDM desde el diálogo Settings (véase el capítulo 8.1).

# 9.2 Reproducción DVD (AC-3 / DTS)

#### AC-3 / DTS

Con los reproductores de música y vídeo populares como *WinDVD* y *PowerDVD*, los datos de audio pueden ser enviados a cualquier receptor AC-3/DTS a través de la salida SPDIF de Babyface. Para que esto funcione, es necesario seleccionar el dispositivo WDM SPDIF de Babyface desde *>Panel de control/ Sonidos y Multimedia/ Audio< o <i>>Panel de control/ Sonido/Reproducción<*. Seleccione también 'Usar sólo dispositivos predeterminados'.

La sección de propiedades de audio del reproductor de DVD debería mostrar la opción 'Salida SPDIF' o similar. Al seleccionarlo, el programa transferirá a la babyface el flujo digital de datos multicanal sin descodificar.

<u>Nota</u>: Cuando el nivel es elevado, la señal 'SPDIF' suena entrecortada. Evite mezclar y enrutar esta señal a los monitores, ya que estos podrían resultar dañados.

#### Multicanal

Los reproductores PowerDVD y WinDVD pueden operar también como decodificadores, enviando el flujo de datos multicanal del DVD directamente a las salidas analógicas de Babyface. Para que ello funcione, seleccione el dispositivo de reproducción 'Loudspeaker' de Babyface:

**XP**: Vaya a <*Panel de control/ Sonidos y multimedia/Audio>* y marque la casilla 'Usar sólo dispositivos predeterminados'. Asimismo, seleccione >*Volumen/ Configuración del monitor/ Avanzado*< y cambie la opción *Estéreo* a *5.1 Surround*.

**Vista/7**: <Panel de *control/ Sonido/ Reproducción* > y seleccione 'Estándar'. Asimismo, en la sección monitor dentro de *<Configuración*>, cambie la opción *Estéreo* a *5.1 Surround*.

Las propiedades de audio de PowerDVD y WinDVD mostrarán una lista de modos multicanal. Al seleccionar uno de estos modos, el programa enviará el flujo analógico descodificado de datos multicanal a la Babyface. TotalMix estará listo entonces para su reproducción a través de cualquier canal de salida.

La asignación de canal típica para la reproducción surround es:

- 1 Izquierda
- 2 Derecha
- 3 Central
- 4 LFE (Low Frequency Effects; realce de bajos)
- 5 SL (Surround izquierdo)
- 6 SR (Surround derecho)

<u>Nota 1</u>: Se recomienda NO utilizar Babyface como dispositivo de reproducción del sistema (las interfaces profesionales deben mantenerse alejadas de los eventos del sistema). Asegúrese de volver a asignar la selección después de su uso, o de desactivar los sonidos del sistema (pestaña Sonidos, combinación: 'Sin sonidos').

Nota 2: El reproductor de DVD se sincronizará desde la unidad Babyface. Es decir, cuando utilice AutoSync y/o Word Clock, el tono y la velocidad de reproducción seguirán la señal del reloj entrante.

#### 9.3 Notas sobre WDM

El controlador ofrece un dispositivo WDM por par estéreo [por ejemplo, **Analog 3+4** (**Babyface**)]. WDM Streaming es el sistema de audio y controlador actual de Microsoft, perfectamente integrado en el sistema operativo. Es un sistema poco propicio para fines profesionales, ya que todos los datos son procesados en el llamado Kernel Mixer, causando una latencia de al menos 30 ms. Además, con WDM pueden aparecer errores como la conversión inesperada de la frecuencia de muestreo, retardos entre los datos de grabación y reproducción, bloqueo de canales, entre otros.

Algunos programas no permiten la selección directa del dispositivo. En su lugar, utilizan el dispositivo de reproducción seleccionado por Windows:

XP: <Panel de control/ Sonidos y multimedia/ Audio>

Vista/7: <Panel de control/ Sonido/Reproducción>

El programa *Sonar* de Cakewalk es único en muchos aspectos. Sonar utiliza el conocido **WDM Kernel Streaming**, pero ignora el mixer WDM, por lo que su comportamiento se asemeja más al del ASIO (véase más abajo).

Gracias a la capacidad de transferencia multicanal del controlador, Sonar no sólo encuentra el dispositivo estéreo mencionado previamente, sino también los dispositivos entrelazados de 8 canales, y agrega el número de canal al final:

Babyface Analog (1+2) 1/2 es el primer dispositivo estéreo

Babyface Analog (3+4) es el siguiente dispositivo estéreo

Babyface Analog (1+2) 3/4 hace referencia a los canales 3/4 del primer dispositivo entrelazado de 8 canales.

No se recomienda utilizar estos dispositivos entrelazados especiales. Tampoco es posible usar un canal estéreo dos veces (el dispositivo entrelazado y el básico).

#### **WDM Multicanal**

El dispositivo WDM Streaming *Loudspeaker* (Analog 1+2) del controlador RME puede operar como un dispositivo estéreo normal, o como un dispositivo de hasta 8 canales.

La reproducción de 8 canales mediante Windows Media Player requiere que el ajuste del monitor sea 7.1 Surround. La configuración es la siguiente:

XP: <Panel de control/ Sonidos y multimedia/ Audio/Volumen /Ajustes del monitor/Avanzado>

Vista/7: <Panel de control/ Sonido/Reproducción/Monitor/Configurar>

# 9.4 Cómputo de canales en WDM

La interfaz óptica ADAT de Babyface ofrece frecuencias de muestreo de hasta 192 kHz con un grabador ADAT estándar. Para que esto sea posible, los datos de un solo canal son transferidos a dos o cuatro canales ADAT usando la técnica de *multiplexación de muestras*. Esto reduce el número de canales ADAT disponibles de 8 a 4 ó 2 por puerto ADAT.

Cuando Babyface esté configurada en modo Double Speed (88.2/96 kHz) o Quad Speed (176.4/192 kHz), todos los dispositivos no disponibles desaparecerán automáticamente.

Dispositivo WDM estéreo	Double Speed	Quad Speed
Babyface Analog (1+2)	Babyface Analog (1+2)	Babyface Analog (1+2)
Babyface Analog (3+4)	Babyface Analog (3+4)	Babyface Analog (3+4)
Babyface AS (1+2)	Babyface AS (1+2)	Babyface AS (1+2)
Babyface ADAT (3+4)	Babyface ADAT (3+4)	Babyface ADAT (3+4)
Babyface ADAT (5+6)	Babyface ADAT (5+6)	Babyface ADAT (5+6)
Babyface ADAT (7+8)	Babyface ADAT (7+8)	Babyface ADAT (7+8)

Nota: En Vista/7, las salidas analógicas 1/2 se muestran como Loudspeaker (Monitor).

#### 9.5 Funcionamiento multicliente

Las interfaces de audio RME son compatibles con la función multicliente. Esto significa que es posible utilizar varios programas al mismo tiempo. Los controladores ASIO y WDM también pueden usarse simultándeamente. El uso de la función multicliente se basa en el cumplimiento de dos sencillas normas:

¡Es necesario usar frecuencias de muestreo idénticas!

Es decir, no es posible usar un programa a 44.1 kHz y otro a 48 kHz.

 Programas diferentes no podrán usar los mismos canales de reproducción al mismo tiempo.

Si, por ejemplo, Cubase utiliza los canales de reproducción 1/2, este par ya no podrá utilizarse con WaveLab, independientemente de que sea ASIO o WDM. Sin embargo, esto no supone una limitación, ya que TotalMix no pone obstáculos en el routing de salida o, lo que es lo mismo, permite la reproducción de varios programas a través de las mismas salidas en la unidad de hardware. Observe que sí es posible utilizar entradas idénticas al mismo tiempo, puesto que el controlador simplemente envía los datos a todos los programas simultáneamente.

#### **ASIO Multicliente**

Las interfaces de audio RME son compatibles con la función multicliente ASIO. Por lo tanto, es posible usar más de un programa ASIO al mismo tiempo. No obstante, la frecuencia de muestreo ha de ser idéntica en todos los programas y cada uno ha de utilizar sus propios canales de reproducción. Las entradas sí pueden usarse simultáneamente.

La sofisticada herramienta *DIGICheck* (RME) supone una excepción a esta regla. Funciona como un anfitrión ASIO, y utiliza una técnica especial para acceder a los canales de reproducción ocupados. De este modo, DIGICheck es capaz de analizar y mostrar los datos de reproducción de cualquier programa, sin importar el formato usado por el mismo.

# 9.6 Grabación analógica.

Para grabar a través de una entrada analógica es necesario seleccionar el dispositivo de grabación correspondiente (Babyface Analog (x+x)).

Los canales 1 y 2 de Babyface disponen de previos de micrófono de calidad superior controlados digitalmente. El control digital ofrece un ajuste de ganancia en pasos de 3 dB dentro de un intervalo de 9-60 dB. La configuración puede hacerse directamente en la unidad mediante la rueda de codificación, o con el botón **Gain** (Ganancia) en el panel Settings de los canales de entrada 1 y 2 de TotalMix . El valor de ganancia se muestra en dB junto al botón.

En el rango inferior, el botón saltará de 9 dB a 0 dB. Este práctico ajuste adicional proporciona compatibilidad de la señal de línea hasta +12 dBu en la entrada de micrófono.

Encima del botón Gain, las entradas pueden ajustarse por separado para proporcionar alimentación phantom de **48V** en los conectores XLR. La alimentación phantom es necesaria en los micrófonos de condensador.



En el lado derecho de la unidad, se puede seleccionar la opción TRS para el canal de entrada 2. La **entrada de instrumento** Hi-Z tiene una impedancia de 470 kOhmios. La ganancia de entrada se controla con el mismo botón, pero el rango de ganancia empieza en +9 dB.

Normalmente, es aconsejable monitorizar la señal de entrada o enviarla directamente a la salida. Este proceso puede realizarse con latencia cero usando **TotalMix** (véase el capítulo 21).

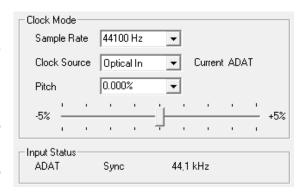
Con el protocolo ASIO de Steinberg se puede conseguir un control *automatizado* de la monitorización en tiempo real mediante el uso de los controladores ASIO de RME y cualquier programa compatible con ASIO 2.0. Con la opción 'ASIO Direct Monitoring' (monitorización directa ASIO) activada, cada vez que inicie una grabación, la señal de entrada se dirigirá a la salida en tiempo real (punch-in).

#### 9.7 Grabación digital

A diferencia de las tarjetas de sonido analógicas, que suelen producir archivos de onda vacíos (o ruido) cuando no hay señal de entrada, en las interfaces digitales es necesaria la presencia de una señal de entrada válida para iniciar la grabación.

Basándose en esta premisa, RME agregó un display para definir con precisión el estado de la señal E/S y un indicador LED directamente en la unidad. El display muestra la frecuencia de muestreo y las opciones 'lock' y 'sync' del diálogo Settings.

El dato de la frecuencia de muestreo (diálogo Settings) en el display resulta útil para comprobar rápidamente la configuración de la unidad y el equipo externo conectado. Si no se reconoce ninguna frecuencia de muestreo, el display mostrará 'No Lock'.



Así, el proceso para configurar la grabación digital en las aplicaciones de audio resulta muy sencillo. Tras su conexión, Babyface mostrará la frecuencia de muestreo externa y en uso. Este parámetro puede modificarse en el diálogo atributos (o similar) de la aplicación de audio.

### 9.8 Conexiones digitales

#### ADAT

La entrada óptica ADAT de Babyface es totalmente compatible con todas las salidas ópticas ADAT. La exclusiva función Bitclock PLL de RME impide que se produzcan clics e interrupciones en el audio incluso en condiciones de pitch extremas, garantizando un jitter reducido y una rápida sincronización con la señal de entrada digital. Un simple cable TOSLINK es suficiente para efectuar la conexión. Para más información sobre la función Double Speed (S/MUX), consulte el capítulo 26.4.

#### **ADAT In (Entrada ADAT)**

Interfaz para el envío de señales ADAT a Babyface. Recibe los canales 1-8. Al recibir una señal Double Speed, esta entrada recibe los canales 1-4, y al recibir una señal Quad Speed, las entradas 1-2.

# **ADAT Out (Salida ADAT)**

Interfaz para el envío de señales ADAT desde la unidad Babyface Transmite los canales 1-8. Al enviar una señal Double Speed, este puerto transmite los canales 1-4, y al enviar una señal Quad Speed, los canales 1-2.

Nota: Para usar la salida óptica como puerto ADAT, seleccione el ajuste 'Optical to **ADAT'** en el diálogo Settings.

#### **SPDIF**

La entrada óptica se ajusta automáticamente en modo SPDIF cuando detecta este tipo de señal. TotalMix muestra entonces la información del audio en los dos primeros canales ADAT, AS 1 y AS 2.

Al activar la opción TMS en el diálogo Settings, la función DIGICheck (RME) analizará el Channel Status (estado de canal) de la señal de entrada.

Para enviar la señal SPDIF desde la salida óptica, seleccione la opción *Optical – SPDIF* en el diálogo Settings. La señal de salida en TotalMix ha de estar presente en los primeros canales ADAT (AS 1+2).

# MIDI

Babyface cuenta con una E/S MIDI a través de dos conectores DIN de 5 pin. El controlador agrega dichos puertos MIDI al sistema. Estos puertos se mostrarán bajo el nombre de *Babyface Midi* en los programas compatibles con dicho estándar. Si usa más de una unidad Babyface, el sistema operativo agregará números consecutivos al nombre del puerto, por ejemplo, *Babyface MIDI* (2), etc.

Los puertos MIDI son compatibles con la función multicliente. Una señal de entrada MIDI puede ser enviada a varios programas al mismo tiempo. Asimismo, varios programas pueden usar la salida MIDI simultáneamente. No obstante, y debido a la limitación del ancho de banda MIDI, este uso suele ocasionar problemas.

# 9.9 Modos de reloj - Sincronización

En el entorno digital, todos los dispositivos deben estar asignados como Master (Master, fuente de reloj) o Slave (Esclavo, receptor de reloj). Cuando hay varios dispositivos conectados dentro de un mismo sistema, necesariamente uno debe actuar como reloi master.



¡Un sistema digital sólo puede tener un master! Si el reloj de Babyface está ajustado en 'Internal', el resto de dispositivos debe ajustarse como Slave (esclavos)'.

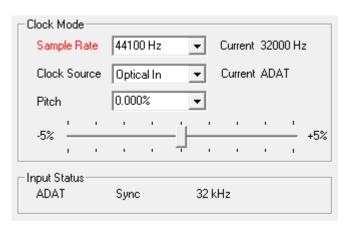
La unidad Babyface utiliza un control de reloj inteligente y fácil de usar llamado **AutoSync**. Si selecciona *Optical* como fuente de reloj, el sistema escaneará la entrada digital de manera constante en busca de una señal válida. Al encontrar dicha señal, la unidad cambiará la asignación del reloj interno (*Clock Mode* – Internal) a la de un reloj extraído de la señal de entrada (*Clock Mode* – ADAT o SPDIF). La diferencia con el modo esclavo habitual es que si en este último el reloj de referencia falla, el sistema usará su reloj interno y operará en modo Master.

AutoSync garantiza en todo momento el correcto funcionamiento de las funciones de grabación y grabación durante la reproducción. No obstante, en ciertos casos, cuando las entradas y salidas de una máquina DAT están directamente conectadas a la Babyface, AutoSync podría causar feedback en la portadora digital, interrumpiendo así la sincronización. Para resolver este problema, asigne el modo de reloj de Babyface a Master (Clock Source – Internal).

En determinadas situaciones, se hace inevitable el cambio de modo del reloj. Por ejemplo, supongamos que un reproductor de CD está conectado a la entrada SPDIF. Si prueba a grabar varias muestras desde el CD es muy probable que salga decepcionado (hay muy pocos lectores de CD que puedan sincronizarse). Las muestras aparecerán corruptas porque la señal del lector CD es leída por el reloj de Babyface, el cual se encuentra fuera de sincronía. En este caso, la fuente de reloj debería ser ajustada temporalmente a *SPDIF*.

La tecnología **SyncCheck** (exclusiva de RME e implementada por primera vez en la tarjeta de sonido Hammerfall), facilita la visualización y comprobación del status del reloj en uso. *Input Status* indica si hay una señal válida (Lock, No Lock) en la entrada óptica, o si hay una señal válida y sincronizada (Sync). El campo *Clock Mode* muestra la referencia del reloj. Véase el capítulo 26.1.

En WDM. la unidad Babyface configura la frecuencia de muestreo. puede ocasionar el mostrado en la imagen de la derecha . La entrada ADAT (Sync) detecta una señal estable con una frecuencia de muestreo de 32 kHz, pero Windows había sido ajustado previamente en 44.1 KHz. El texto de color rojo alerta pide restablecer error, у la manualmente frecuencia muestreo al valor de 32 KHz. En ASIO, la aplicación de audio es la que ajusta la frecuencia de muestreo,



evitando la aparición de dicho error. Si la frecuencia de muestreo de la entrada es distinta, la indicación de sincronización (Sync) no aparecerá.

Con las funciones AutoSync y SyncCheck resulta fácil resolver este error, que hasta ahora era uno de los más complejos en el entorno del estudio digital.

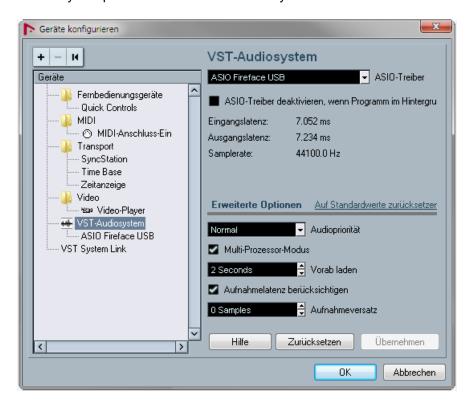
#### 10. Utilización de los controladores ASIO

#### 10.1 Generalidades

Inicie la aplicación ASIO y seleccione **ASIO Babyface USB** como controlador de audio o dispositivo de E/S de audio.

Babyface es compatible con ASIO Direct Monitoring (ADM) (monitorización directa ASIO).

La E/S MIDI de Babyface puede usarse con MME MIDI y DirectMusic MIDI.



# 10.2 Cómputo de canales en ASIO

Cuando el valor de la frecuencia de muestreo es 88.2 o 96 kHz, la entrada y salida ópticas ADAT operan en modo S/MUX, por lo que el número de canales disponibles disminuye de 8 a 4.

Cuando el valor de la frecuencia de muestreo es 176.4 o 192 kHz, la entrada y salida ópticas ADAT operan en modo S/MUX4, por lo que el número de canales disponibles se limita a 2.

<u>Nota</u>: Cuando la frecuencia de muestreo alterna sus valores entre Single, Double y Quad Speed, el número de canales del controlador ASIO varía en concordancia. Esto podría requerir un refresco de la lista E/S en la aplicación de audio.

Single Speed	Double Speed	Quad Speed	
Babyface Analog 1 to 4	Babyface Analog 1 to 4	Babyface Analog 1 to 4	
Babyface AS 1 to 2	Babyface AS 1 to 2	Babyface AS 1 to 2	
Babyface ADAT 3 to 4	Babyface ADAT 3 to 4	Babyface ADAT 3 to 4	
Babyface ADAT 5 to 6	Babyface ADAT 5 to 6	Babyface ADAT 5 to 6	
Babyface ADAT 7 to 8	Babyface ADAT 7 to 8	Babyface ADAT 7 to 8	

#### 10.3 Problemas conocidos

Si la CPU del sistema no tiene la potencia necesaria o la velocidad de transferencia a través del bus USB es insuficiente, aparecerán clics, crujidos y otras impurezas en el audio. Estos efectos no deseados pueden evitarse mediante el uso de una latencia/ajuste de búfer más elevado, opción disponible en el diálogo Settings de Babyface. Asimismo, es conveniente desactivar los plugins temporalmente para asegurarse de que no son ellos los causantes de dichos problemas.

Para más información al respecto, consulte el capítulo 26.3.

La sincronización incorrecta es otro problema habitual. ASIO no soporta el funcionamiento asincrónico, con lo cual las señales de entrada y salida no sólo tienen que usar la misma frecuencia de muestreo, sino que han de estar sincronizadas. Todos los dispositivos conectados a Babyface deben estar correctamente configurados para el funcionamiento Full Duplex. Si el campo SyncCheck (en el diálogo Settings) muestra la opción *Lock* en lugar de *Sync*, los dispositivos no están correctamente configurados.

Lo mismo ocurre si usa más de una unidad Babyface o Fireface UC: todas deben estar sincronizadas. De lo contrario, se escuchará un ruido periódicamente repetido.

La unidad Babyface es compatible con *ASIO Direct Monitoring* (ADM) (monitorización directa ASIO). Tenga en cuenta que no todos los programas soportan ADM al 100% o lo hacen sin errores. El problema más común es el funcionamiento erróneo del panorama en un canal estéreo.

En el caso de un decalaje entre audio y MIDI, o de una desviación fija (notas MIDI en posiciones antes o después de la correcta), será necesario modificar los ajustes en Cubase/Nuendo. Es recomendable usar la opción 'Use System Timestamp'. Babyface es compatible con MME MIDI y DirectMusic MIDI. La elección depende de la que sea más favorable para la aplicación en uso.

### 11. Uso de múltiples interfaces Babyface

El controlador actual soporta hasta tres interfaces Babyface o Fireface UC. Todas las unidades deben estar sincronizadas, es decir, deben recibir datos de sincronización digital válidos.

- Si una de las unidades Babyface está ajustada al modo de reloj Master, el resto deberá estar en modo Esclavo y sincronizarse desde la unidad maestra con un dispositivo generador de word clock (por ejemplo). Los modos de reloj de todas las unidades deben ajustarse correctamente en el diálogo Settings de Babyface.
- Si todas las unidades reciben la señal de sincronización de un solo reloj (en el diálogo Settings, la opción Sync estará activada en todas las unidades), todos los canales podrán ser utilizados al mismo tiempo. Este proceso resulta sencillo si se realiza con controladores ASIO, ya que este tipo de controladores muestra todas las unidades como una.

<u>Nota</u>: TotalMix es parte integrante del hardware de Babyface. La unidad cuenta con tres mezcladores independientes entre los cuales no es posible el intercambio de datos. Por lo tanto, tampoco es posible realizar una mezcla global de todas las unidades.

En una situación práctica, no tiene mucho sentido usar más de una unidad Babyface al mismo tiempo, por lo que RME no soporta activamente esta opción. La segunda unidad tendría que estar sincronizada a través de la entrada óptica. Como resultado se obtendría un aumento de 4 canales de reproducción analógica y 2 de grabación analógica (más 8 canales digitales a través de la salida ADAT). Tiene mucho más sentido conectar directamente un conversor de 8 canales a la E/S ADAT de Babyface, con lo cual se agregan 8 canales completos de grabación y reproducción.

#### 12. DIGICheck Windows

El software DIGICheck es una utilidad única desarrollada para probar, medir y analizar los flujos de audio digital. Aunque este software para Windows es bastante explícito, también incluye una opción de ayuda en línea muy completa. DIGICheck 5.3 opera como anfitrión ASIO multicliente, por lo que puede usarse en paralelo con cualquier otro programa, tanto con las salidas como con las entradas (!). Seguidamente se detalla un pequeño resumen de las funciones disponibles:

- Indicador de nivel. Alta precisión de 24 bits, con 2/10/28 canales Ejemplos de aplicación: Medición del nivel de pico, medición del nivel RMS, sobredetección, medición de la correlación de fase, rango dinámico y señal/ruido, diferencia RMS-pico (loudness), medición de picos a largo plazo, comprobación del nivel de entrada. Modo sobremuestreo para niveles superiores a 0 dBFS. Compatible con visualización K-System.
- Indicador de nivel del hardware para la Entrada, Salida y Reproducción. Configuración libre del indicador de nivel de referencia con carga de CPU prácticamente inexistente (se calcula en el hardware de Babyface).
- Audio Scope Vectorial. Goniómetro exclusivo a nivel mundial que muestra la luminiscencia típica de un tubo osciloscópico. Incluye indicador de correlación y medidor de nivel.
- Audio Scope Surround. Medidor profesional del nivel surround con análisis de correlación adicional, ponderación ITU e indicador sumador ITU.
- Analizador espectral. Único en su género, con display de 10, 20 o 30 bandas y tecnología de filtro pasa banda analógico. ¡Valores de hasta 192 kHz!
- Ruido y Resolución (bits) Muestra la resolución real de las señales de audio, así como los errores y el Offset DC. Incluye medición de relación relación señal/ruido en dB y dBA, y medición DC.
- Totalyser. Analizador espectral, medidor de nivel y Audio Scope Vectorial en una única ventana.
- Visor del estado de canal. Análisis detallado y visualización de los datos de estado de canal SPDIF y AES/EBU.
- Grabación Global. Grabación continua de todos los canales usando una carga de sistema mínima.
- 100% Multicliente. ¡Posibilidad de abrir tantas ventanas de medición como desee en cualquier número de canales, salidas o entradas!

Para instalar DIGICheck, vaya al directorio **\DIGICheck** en el CD de controladores RME y ejecute el archivo *setup.exe*. Siga las instrucciones que aparecen en la pantalla.

DIGICheck se actualiza constantemente. La última versión estará siempre disponible en el sitio web **www.rme-audio.com**, sección **Downloads / DIGICheck**.

# 13. Hotline - Resolución de problemas

Nuestro sitio web <u>www.rme-audio.com</u> contiene la información más actualizada dentro la sección FAQ, Latest Additions.

No es posible monitorizar la señal de entrada en tiempo real

 Puede que la función de monitorización directa ASIO no haya sido habilitada dentro de la aplicación y/o que la monitorización haya sido deshabilitada globalmente (Options de TotalMix).

#### Los 8 canales ADAT no funcionan

 La salida óptica está configurada como 'SPDIF'. Tal como se muestra en el diagrama de bloques, todos los canales y sus asignaciones están presentes pero el transmisor óptico ha sido desconectado del ADAT. Los dispositivos de reproducción ADAT se pueden usar todavía si los mezcla y dirige en TotalMix hacia otras salidas.

La reproducción funciona, pero la grabación no

- Compruebe si la señal de entrada es una señal válida. En caso afirmativo, el diálogo Settings mostrará la frecuencia de muestreo en uso.
- Asegúrese de haber seleccionado Babyface como dispositivo de grabación en la aplicación de audio.
- Compruebe si el ajuste 'Frecuencia de muestreo' en la aplicación de audio ('Propiedades de la grabación' o similar) concuerda con la señal de entrada.
- Asegúrese de que sus cables y dispositivos no estén conectados en un bucle cerrado. A continuación, configure el reloj del sistema en modo Master.

Se escuchan crujidos durante la grabación o reproducción

- Aumente el número y tamaño de los búferes en el diálogo Settings o en la aplicación.
- Pruebe a usar cables diferentes (coaxial u óptico) para descartarlos como posible causa.
- Asegúrese de que sus cables y dispositivos no estén conectados en un bucle cerrado. A continuación, configure el reloj del sistema en modo Master.
- Compruebe el diálogo Settings para ver la lista de errores.

La instalación de controladores y el diálogo Settings/TotalMix funcionan, pero no es posible reproducir ni grabar el audio

 Así como el reconocimiento y control del dispositivo son procesos que necesitan poco ancho de banda, la reproducción/grabación necesita toda la capacidad de transmisión del bus USB. Por lo tanto, los cables USB defectuosos o con una capacidad de transmisión limitada pueden ocasionar este tipo de errores.

Guía del usuario de Babyface	© BN/F

# Guía del usuario



# **B**abyface

Instalación y funcionamiento - Mac OS X

#### 14. Instalación del hardware

Conecte la computadora y la interfaz Babyface mediante el cable USB suministrado. Mac OS X detectará el nuevo hardware como **Babyface (número de serie)**.

# 15. Controladores y firmware

#### 15.1 Instalación de los controladores

Tras conectar la unidad (véase 14. Instalación del hardware), instale los controladores desde el CD de controladores de RME. Los archivos de los controladores están en la carpeta **Babyface**. Para iniciar la instalación automáticamente, pulse dos veces sobre el archivo **Babyface USB.pkg**.

RME recomienda la descarga de la última versión del controlador desde el sitio web de RME. El procedimiento es el siguiente:

Pulse dos veces sobre el archivo comprimido **driver\_usb\_mac.zip** para extraer el archivo **Babyface USB.pkg**. Pulse dos veces sobre este archivo para iniciar automáticamente la instalación.

Durante la instalación de controladores, los programas **Babyface USB Settings** y **Babyface USB Mixer** (TotalMix FX) se copiarán en la carpeta Aplicaciones. Se recomienda añadir estos dos programas al Dock para que estén siempre disponibles.

Posibles razones por las que Babyface no aparece tras la instalación de los controladores:

- El puerto USB no está activo en el sistema (compruebe el software System Profiler y la conexión USB)
- El cable USB no está debidamente conectado o no lo está en absoluto.
- La interfaz Babyface no recibe alimentación, o no recibe la suficiente. En este caso, utilice
  el cable dual suministrado. Conecte los dos extremos del cable en la computadora. Si la
  unidad se inicia correctamente, el LED verde inferior de la barra izquierda parpadeará,
  mientras que el LED de entrada y el de la barra derecha permanecerán iluminados.

#### 15.2 Actualización de controladores

No es necesario desinstalar los controladores antiguos para instalar los nuevos, ya que estos últimos sobrescribirán los primeros. Si surge algún problema, se recomienda eliminar los archivos de los controladores manualmente:

/Aplicaciones/Fireface USB Mixer
/Aplicaciones/Fireface USB Settings
/Sistema/Librería/Extensiones/FirefaceUSB.kext
Carpeta /Usuarios/Nombre de usuario/Library/Preferencias/Fireface USB
/Usuarios/Nombre de usuario/Librería/Preferencias/de.rme-audio.FirefaceUSBMixer.plist
/Usuarios/Nombre de usuario/Librería/Preferencias/de.rme-audio.TotalmixFX.plist
/Usuarios/Nombre de usuario/Librería/Preferencias/de.rme-audio.Fireface\_USB\_Settings.plist
/Librería/LaunchAgents/de.rme-audio.firefaceUSBAgent.plist

#### 15.3 Actualización del firmware

Flash Update Tool actualiza el firmware de Babyface a la versión más reciente. Para ello, es necesario tener ya instalado el controlador de la unidad.

Ejecute el programa **Babyface USB Flash**. La aplicación Flash Update Tool muestra la revisión actual del firmware de Babyface y si es necesaria o no una actualización. En caso afirmativo, pulse el botón 'Actualizar'. La barra de progreso indicará la finalización del proceso (Pulse [OK]).

Tras la actualización, deberá reiniciar la unidad. Para ello, apague la interfaz durante unos instantes. No es necesario reiniciar la computadora.

Si la actualización no se realiza con éxito (status: failure), la segunda BIOS de la unidad se usará a partir del siguiente reinicio (Secure BIOS Technology). De este modo, la unidad permanece totalmente activa en todo momento. Pruebe a instalar de nuevo la actualización en otra computadora.

# 16. Configuración de Babyface

### 16.1 Diálogo Settings - Pitch

La configuración de Babyface se efectúa a través de su propio diálogo de ajustes. Ejecute el programa **Babyface USB Settings**. El mezclador de Babyface (TotalMix FX) puede configurarse tras iniciar el programa **Babyface USB Mixer**.

El hardware de Babyface ofrece una serie de opciones y funciones prácticas que afectan al funcionamiento de la tarjeta, es decir, la interfaz puede ser configurada para adaptarse a diversas necesidades. Las opciones del diálogo Settings son las siguientes:

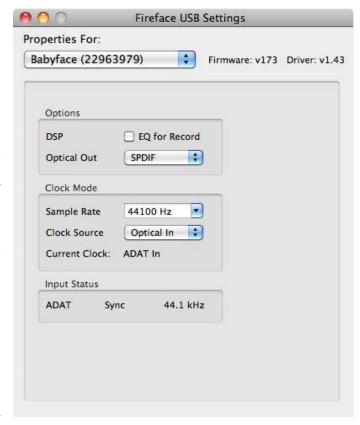
- · Funcionamiento del DSP
- Configuración de la E/S digital
- Frecuencia de muestreo en uso
- Comportamiento de la sincronización
- · Estado de la entrada y la salida

Los cambios realizados en el diálogo Settings se aplican de inmediato sin que sea necesario confirmar la modificación (es decir, no hay que pulsar Aceptar ni salir del diálogo para que el cambio sea efectivo).

Sin embargo, se recomienda no efectuar cambios durante el proceso de reproducción o grabación, ya que esto podría ocasionar ruidos no deseados.

Use el menú desplegable **Properties For** para seleccionar la unidad que va a ser configurada.

A la derecha del menú se muestran las versiones del controlador y firmware en uso.



#### **Options (Opciones)**

# DSP - EQ for Record (EQ para grabación)

Permite conmutar los valores de la EQ de 3 bandas y el filtro Low Cut en todos los canales de entrada de la ruta de grabación. Si la función Loopback está activada, la EQ y el filtro Low Cut del canal de salida se colocarán en la ruta de grabación. Véase también el capítulo 23.5.

#### Optical Out (Salida óptica)

La salida óptica TOSLINK es compatible con los datos ADAT y SPDIF. La opción Channel Status (estado de canal) está asignada a Consumer (doméstico).

Nota: La entrada óptica detecta el formato de entrada automáticamente.

# Clock Mode (Modo de reloj)

# Sample Rate (Frecuencia de muestreo)

Frecuencia de muestreo en uso Es el mismo ajuste que el que aparece en Configuración Audio MIDI, incluido aquí para mayor comodidad.

### Clock Source (Fuente de reloj)

La unidad puede configurarse para usar su reloj interno (interno = master) o la señal de entrada digital (óptica = esclavo). Si la fuente externa no está disponible [Input Status No Lock], la unidad cambiará al reloj interno. La fuente de reloj actual se muestra como *Current* (en uso).

#### Input Status (Estado de la entrada)

Indica si en la entrada óptica hay una señal válida (Lock, No Lock), o una señal válida *y* sincronizada (Sync). La tercera columna muestra la frecuencia de muestreo detectada por el hardware (identificación aproximada, 32 kHz, 44.1 kHz, 48 kHz, etc.). La opción *Clock Mode* muestra la referencia del reloj. Véase también el capítulo 26.1.

# 16.2 Modos de reloj - Sincronización

En el entorno digital, todos los dispositivos deben estar asignados como Master (Master, fuente de reloj) o Slave (Esclavo, receptor de reloj). Cuando hay varios dispositivos conectados dentro de un mismo sistema, uno debe actuar necesariamente como reloi master.



¡Un sistema digital sólo puede tener un master! Si el reloj de Babyface está ajustado en 'Internal', el resto de dispositivos debe ajustarse como Slave (esclavos)'.

La unidad Babyface utiliza un control de reloj inteligente y fácil de usar llamado **AutoSync**. Si selecciona *Optical* como fuente de reloj, el sistema escaneará la entrada digital en busca de una señal válida. Al encontrar dicha señal, la unidad cambiará la asignación del reloj interno (*Clock Mode* – Internal) a la de un reloj extraído de la señal de entrada (*Clock Mode* – ADAT o SPDIF). La diferencia con el modo esclavo habitual es que si en este último el reloj de referencia falla, el sistema usará su reloj interno y operará en modo Master.

AutoSync garantiza en todo momento el correcto funcionamiento de las funciones de grabación y grabación durante la reproducción. No obstante, en ciertos casos, cuando las entradas y salidas de una máquina DAT están directamente conectadas a la Babyface, AutoSync podría causar feedback en la portadora digital, interrumpiendo así la sincronización. Para resolver este problema, asigne el modo de reloj de Babyface a Master (Clock Source – Internal).

En determinadas situaciones, se hace inevitable el cambio de modo del reloj. Por ejemplo, supongamos que un reproductor de CD está conectado a la entrada SPDIF. Si prueba a grabar varias muestras desde el CD es muy probable que salga decepcionado (hay muy pocos lectores de CD que puedan sincronizarse). Las muestras aparecerán corruptas porque la señal del lector CD es leída por el reloj de Babyface, el cual se encuentra fuera de sincronía. En este caso, la fuente de reloj debería ser ajustada temporalmente a *SPDIF*.

La tecnología **SyncCheck** (exclusiva de RME e implementada por primera vez en la tarjeta de sonido Hammerfall), facilita la visualización y comprobación del status del reloj en uso. *Input Status* indica si hay una señal válida (Lock, No Lock) en la entrada óptica, o si hay una señal válida y sincronizada (Sync). El campo *Clock Mode* muestra la referencia del reloj. Véase el capítulo 26.1.

En la práctica, SyncCheck permite una rápida supervisión de la configuración de todos los dispositivos digitales conectados. Con las funciones AutoSync y SyncCheck resulta fácil resolver este error, que hasta ahora era uno de los más complejos en el entorno del estudio digital.

# 17. Preguntas frecuentes en Mac OS X

# 17.1 Comprobación de instalación de los controladores

El controlador con extensión **zip** suministrado por RME es un archivo comprimido. La extensión zip es sirectamente compatible con OS X; haga doble clic sobre el mismo para extraer los archivos incluidos.

El controlador consta de un archivo PKG. Haga doble clic sobre el mismo para iniciar el instalador de OSX.

El controlador de audio aparece como un archivo de extensión kernel. El instalador lo copiará en **>Sistema/ Biblioteca/ Extensiones<**. Su nombre es **BabyfaceUSB.kext**. Estará visible en el Finder, permitiendo así verificar la fecha y la versión del controlador. De hecho, es también una carpeta con archivos y subdirectorios.

Sin embargo, este 'archivo de controlador' puede ser eliminado fácilmente arrastrándolo a la papelera. Esto resulta útil si falla la instalación del controlador.

#### 17.2 El MIDI no funciona

En algunos casos las aplicaciones no muestran el puerto MIDI. La razón puede encontrarse normalmente en la **Configuración Audio MIDI**. Seguramente el dispositivo RME MIDI no estará visible o se mostrará de color gris (inactivo). En la mayoría de los casos, eliminar el dispositivo resaltado en gris y realizar una nueva búsqueda de dispositivos MIDI resolverá el problema.

La unidad Babyface es un dispositivo "class-compliant". Ello significa que no necesita controladores ya que OS X reconoce la unidad como un dispositivo MIDI y usará el controlador incluido en el sistema operativo.

#### 17.3 Reparación de los permisos de discos

La reparación de los permisos de discos puede resolver problemas surgidos durante la instalación, entre otros. Para ello, ejecute la **Utilidad de discos** ubicada en **Utilidades**. Seleccione el disco de la lista unidad/volumen de la izquierda. La pestaña **Primeros auxilios** de la derecha le permitirá verificar y reparar los permisos de discos.

#### 17.4 Frecuencias de muestreo soportadas

El controlador de Mac OS X de RME soporta todas las frecuencias de muestreo proporcionadas por el hardware. Dichas frecuencias son 32 kHz y 64 kHz, e incluso 128 kHz, 176.4 kHz y 192 kHz.

Pero no todos los programas soportan todas las frecuencias de muestreo que ofrece el hardware. Las capacidades del hardware pueden comparse fácilmente en **Configuración Audio MIDI**. Seleccione **Dispositivos de audio** dentro de **Propiedades de:** y elija 'Babyface'. Pulse **Formato** para ver la lista de frecuencias de muestreo soportadas.

# 17.5 Cómputo de canales en Core Audio

Cuando el valor de la frecuencia de muestreo es 88.2 o 96 kHz, la entrada y salida ópticas ADAT operan en modo S/MUX, por lo que el número de canales disponibles disminuye de 8 a 4.

Cuando el valor de la frecuencia de muestreo es 176.4 o 192 kHz, la entrada y salida ópticas ADAT operan en modo S/MUX4, por lo que el número de canales disponibles se limita a 2.

Para que el cambio en el número de dispositivos Core Audio sea efectivo, es necesario reiniciar la computadora. Por ello, cuando Babyface está configurada en modo Double Speed (88.2/96 kHz) o Quad Speed (176.4/192 kHz), los dispositivos no desaparecen sino que quedan parcialmente inactivos.

Double Speed	Quad Speed
Babyface Analog 1 to 4	Babyface Analog 1 to 4
Babyface AS 1 to 2	Babyface AS 1 to 2
Babyface ADAT 3 to 4	Babyface ADAT 3 to 4
Babyface ADAT 5 to 6	Babyface ADAT 5 to 6
Babyface ADAT 7 to 8	Babyface ADAT 7 to 8
	Babyface Analog 1 to 4 Babyface AS 1 to 2 Babyface ADAT 3 to 4 Babyface ADAT 5 to 6

#### 17.6 Información adicional

El controlador de Babyface requiere, como mínimo, el uso de Mac OS 10.5; la unidad utiliza funciones USB especiales que no están disponibles en las versiones anteriores del sistema operativo.

Configure el hardware para el uso general del sistema a través de >Preferencias del sistema/
Configuración Audio MIDI<. Los programas que no son compatibles con la selección de tarjeta o canal usarán el dispositivo seleccionado como Entrada estándar y Salida estándar. (Soundstudio, Mplayer, Amplitube, etc.).

En la parte inferior de la ventana se muestran las distintas funciones audio del hardware, modificables en algunos casos. Sin embargo, no es posible realizar cambios en la parte de grabación. Los programas que no soportan la selección de canales siempre usarán el primer par estéreo (canales 1/2). Para acceder a otras entradas se puede recurrir a la alternativa siguiente: en TotalMix, dirija la señal de entrada deseada a los canales de salida 1/2. Active la opción *Loopback* en los ajustes de los canales 1/2 de salida. Como resultado, la señal de entrada estará ahora disponible en el canal de entrada 1/2 sin retardo ni latencia adicionales.

Utilice el ajuste **Configuración de monitores** para definir libremente la reproducción en todos los canales disponibles. La reproducción multicanal (Surround, lector DVD) también puede configurarse de este modo.

# 18. Uso de múltiples interfaces Babyface

OS X soporta el uso de más de un dispositivo de audio dentro de una aplicación de audio. Para ello, utilice la función **Agregar dispositivo** (Core Audio), la cual permite combinar varios dispositivos en uno. Todas las unidades deben estar sincronizadas, es decir, deben recibir datos válidos de sincronización a través de la señal de entrada digital.

- Si una de las unidades Babyface está ajustada al modo de reloj Master, el resto deberá estar en modo Esclavo y sincronizarse desde la unidad maestra con un dispositivo generador de ADAT o SPDIF. Los modos de reloj de todas las unidades deben ajustarse correctamente en el diálogo Settings de Babyface.
- Si todas las unidades reciben señal de sincronización de un reloj (es decir, si en el diálogo Settings, todas las unidades muestran la mención Sync), todos los canales podrán ser utilizados al mismo tiempo.

<u>Nota</u>: TotalMix es parte integrante del hardware de Babyface. La unidad cuenta con tres mezcladores independientes entre los cuales no es posible el intercambio de datos. Por lo tanto, tampoco es posible realizar una mezcla global de todas las unidades.

En una situación práctica, no tiene mucho sentido usar más de una unidad Babyface al mismo tiempo, por lo que RME no soporta activamente esta opción. La segunda unidad tendría que estar sincronizada a través de la entrada óptica. Como resultado se obtendría un aumento de 4 canales de reproducción analógica y 2 de grabación analógica (más 8 canales digitales a través de la salida ADAT). Tiene mucho más sentido conectar directamente un conversor de 8 canales a la E/S ADAT, con lo cual se agregan 8 canales de grabación y reproducción.

#### 19. DIGICheck Mac

El software DIGICheck es una utilidad única desarrollada para probar, medir y analizar los flujos de audio digital. Aunque este software para Windows es bastante explícito, también incluye una opción de ayuda en línea muy completa. DIGICheck 0.6 opera en paralelo con cualquier otro programa, mostrando todos los datos de la entrada. Seguidamente se detalla un pequeño resumen de las funciones disponibles:

- Indicador de nivel. Alta precisión de 24 bits, con 2/10/28 canales Ejemplos de aplicación: Medición del nivel de pico, medición del nivel RMS, sobredetección, medición de la correlación de fase, rango dinámico y señal/ruido, diferencia RMS-pico (loudness), medición de picos a largo plazo, comprobación del nivel de entrada. Modo sobremuestreo para niveles superiores a 0 dBFS. Compatible con visualización K-System.
- Indicador de nivel del hardware para la Entrada, Salida y Reproducción. Configuración libre del indicador de nivel de referencia con carga de CPU prácticamente inexistente (se calcula en el hardware de Babyface).
- Audio Scope Vectorial. Goniómetro exclusivo a nivel mundial que muestra la luminiscencia típica de un tubo osciloscópico. Incluye indicador de correlación y medidor de nivel.
- Audio Scope Surround. Medidor profesional del nivel surround con análisis de correlación adicional, ponderación A ITU e indicador sumador ITU.
- Analizador espectral. Único en su género, con display de 10, 20 o 30 bandas y tecnología de filtro pasa banda analógico. ¡Valores de hasta 192 kHz!
- **Totalyser**. Analizador espectral, medidor de nivel y Audio Scope Vectorial en una única ventana.
- Multicliente. ¡Posibilidad de abrir tantas ventanas de medición como desee en cualquier número de canales, salidas o entradas!

Para instalar DIGICheck, vaya al directorio **\DIGICheck** en el CD de controladores RME y ejecute el instalador. Siga las instrucciones que aparecen en la pantalla.

DIGICheck se actualiza constantemente. La última versión estará siempre disponible en el sitio web **www.rme-audio.com**, sección **Downloads / DIGICheck**.

# 20. Hotline – Resolución de problemas

Nuestro sitio web <u>www.rme-audio.com</u> contiene la información más actualizada dentro la sección FAQ, Latest Additions.

La unidad y los controladores han sido correctamente instalados pero la reproducción no funciona.

- ¿Aparece Babyface en la lista del System Profiler? (Fabricante ID 2613).
- ¿Ha seleccionado Babyface como dispositivo de reproducción activo en la aplicación de audio?

### Los 8 canales ADAT no funcionan

 La salida óptica está configurada como 'SPDIF'. Tal como se muestra en el diagrama de bloques, todos los canales y sus asignaciones están presentes pero el transmisor óptico ha sido desconectado del ADAT. Los dispositivos de reproducción ADAT se pueden usar todavía si los mezcla y dirige en TotalMix hacia otras salidas.

La reproducción funciona, pero la grabación no

- Compruebe si la señal de entrada es una señal válida. En caso afirmativo, el diálogo Settings mostrará la frecuencia de muestreo en uso.
- Asegúrese de haber seleccionado Babyface como dispositivo de grabación en la aplicación de audio.
- Compruebe si el ajuste 'Frecuencia de muestreo' en la aplicación de audio ('Propiedades de la grabación' o similar) concuerda con la señal de entrada.
- Asegúrese de que sus cables y dispositivos no estén conectados en un bucle cerrado. A continuación, configure el reloj del sistema en modo Master.

Se escuchan crujidos durante la grabación o reproducción:

- Aumente el número y tamaño de los búferes en la aplicación.
- Pruebe a usar cables diferentes (coaxial u óptico) para descartarlos como posible causa.
- Asegúrese de que sus cables y dispositivos no estén conectados en un bucle cerrado. A continuación, configure el reloj del sistema en modo Master.

Posibles razones por las que Babyface no funciona

- El cable USB no está debidamente conectado o no lo está en absoluto.
- No hay suficiente alimentación externa En este caso, utilice el cable dual suministrado.

La instalación de controladores y el diálogo Settings/TotalMix funcionan, pero no es posible reproducir ni grabar el audio

 Así como el reconocimiento y control del dispositivo son procesos que necesitan poco ancho de banda, la reproducción/grabación necesita toda la capacidad de transmisión del bus USB. Por lo tanto, los cables USB defectuosos o con una capacidad de transmisión limitada pueden ocasionar este tipo de errores.

# Guía del usuario



# **Babyface**

▶ TotalMix FX

# 21. Routing y Monitorización

#### 21.1 Generalidades

Babyface incluye un potente mezclador digital en tiempo real llamado *Babyface mixer*, basado en la exclusiva tecnología **TotalMix** de RME, independiente de la frecuencia de muestreo. La unidad permite operaciones de mezcla y routing casi ilimitadas, con todas las entradas y canales de reproducción al mismo tiempo, enrutables a cualquiera de las salidas del hardware. TotalMix FX cuenta con EQ paramétrica de 3 bandas, Low Cut, eco y reverb.

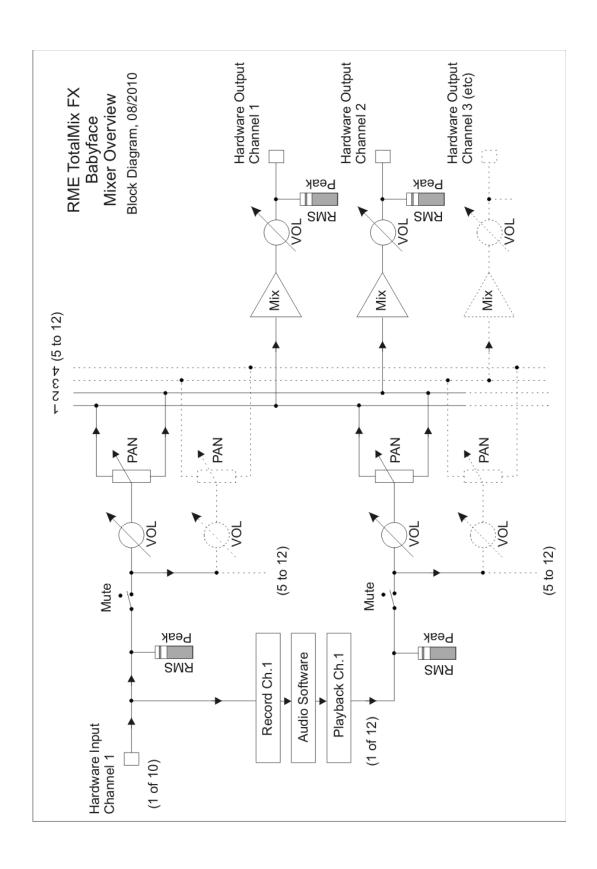
He aquí algunas de las aplicaciones típicas en TotalMix:

- Ajuste de submezclas sin retardo (mezcla de auriculares). Babyface permite hasta 6 submezclas estéreo completamente independientes. En una mesa de mezclas analógica, esto equivaldría a 12 envíos Aux.
- Routing ilimitado de entradas y salidas (uso libre, funcionalidad patchbay).
- Distribución simultánea de las señales a varias salidas. TotalMix ofrece funciones innovadoras de división y distribución.
- Reproducción simultánea de programas distintos a través de una sola salida estéreo. El controlador ASIO multicliente permite el uso de varios programas al mismo tiempo, pero sólo en canales de reproducción diferentes. TotalMix proporciona el medio para mezclar y monitorizar todo esto a través de una única salida estéreo.
- Mezcla de la señal de entrada con la señal de reproducción (ADM o Monitorización directa ASIO completa). RME no es sólo el pionero de la tecnología ADM, sino también el fabricante que ofrece una implementación más completa de sus funciones.
- Integración de dispositivos externos. Con TotalMix es posible insertar dispositivos de efectos externos, tanto en la reproducción como en la grabación. Dependiendo de la aplicación en uso, la funcionalidad equivale a la inserción o al envío/retorno de efectos. Un ejemplo sería la adición de reverb a las voces durante la monitorización en tiempo real.

Cada canal de entrada único, canal de reproducción y salida del hardware cuenta con un indicador de nivel de pico y RMS que se calcula en el hardware. Estos indicadores de nivel visuales resultan muy útiles para determinar la presencia y el routing de las señales de audio.

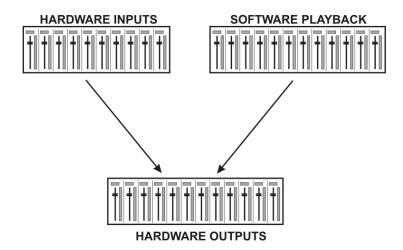
Los siguientes puntos le ayudarán a entender mejor las características del mezclador TotalMix:

- Tal como se muestra en el diagrama de la página siguiente, es habitual que la señal de grabación permanezca inalterada. TotalMix no está ubicado dentro de la ruta de grabación, por lo que no interfiere en el nivel de grabación o en los datos de audio que van a ser grabados (excepciones: EQ para Grabación y modo Loopback).
- La señal de entrada del hardware se puede enviar tantas veces como se desee, incluso con niveles diferentes. Esto marca una diferencia notable con las mesas de mezcla convencionales, en las que el fader de canal regula el nivel de todos los destinos al mismo tiempo.
- Los indicadores de nivel de los canales de entrada y reproducción están conectados en modo pre-fader, permitiendo el control visual de la posición de la señal en un momento determinado. Los indicadores de nivel de las salidas hardware están conectadas en modo post-fader, mostrando así el nivel de salida real.

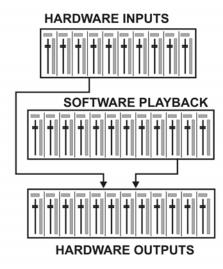


#### 21.2 La interfaz de usuario

El diseño visual del mezclador TotalMix es resultado de su capacidad de enrutar las entradas hardware y los canales de reproducción del software hacia cualquier salida hardware. Babyface dispone de 10 canales de entrada, 12 canales de reproducción software y 12 canales de salida hardware:



TotalMix puede utilizarse en la vista anterior (Véase Opciones **2 Filas**). El canal de entrada debería colocarse encima del canal de salida correspondiente. Sin embargo, la configuración predeterminada es una alineación vertical de tres filas similar a la de una consola inline, de manera que la fila *Software Playback* equivale a la sección *Tape Return* de una mesa de mezclas real:



- Fila superior: Entradas hardware. El nivel mostrado es el de la señal de entrada, es decir, independiente del fader. Cualquier canal de entrada puede dirigirse y ser mezclado con cualquier salida hardware (fila inferior) a través del fader y menú del routing.
- Fila intermedia: Canales de reproducción (pistas de reproducción de la aplicación de audio).
   Cualquier canal de reproducción puede dirigirse y ser mezclado con cualquier salida hardware (fila inferior) a través del fader y menú del routing.
- Fila inferior: Salidas hardware. Aquí es donde se puede configurar el nivel de la salida general, para controlar por ejemplo el nivel de los monitores conectados, o reducir el nivel de una mezcla saturada.

Los capítulos siguientes describen paso a paso todas las funciones de la interfaz de usuario.

#### 21.3 Los canales

Todos los canales pueden ajustarse como mono o estéreo. Dicho ajuste se realiza en los ajustes de canal. La salidas hardware son siempre estéreo.

**Nombre del canal.** El campo del nombre es el mejor lugar para seleccionar un canal con un clic del ratón. Al hacer doble clic, se abre el diálogo para renombrar el canal. El nombre original se mostrará activando la opción O-Names en la sección View Options.

**Panorama.** Dirige la señal de entrada libremente hacia la izquierda y derecha del destino de la señal (etiqueta inferior, véase a continuación). La reducción de nivel en la posición central es de -3 dB.

**Mute y Solo.** Los canales de entrada y los de reproducción cuentan con un botón Mute y un botón Solo.

**Indicador de nivel numérico.** Muestra el nivel de pico o RMS actual, actualizados dos veces por segundo. OVR significa sobrecarga. El ajuste Peak/RMS se modifica en la sección View Options.

Indicador de nivel. El medidor muestra ambos valores de pico (ataque cero, 1 muestra es suficiente para la visualización de escala completa) por medio de una línea amarilla, y con una barra verde muestra los valores RMS matemáticamente correctos. El indicador RMS cuenta con una constante de tiempo relativamente lenta, por lo que puede mostrar el valor medio de loudness con bastante precisión. Los picos se muestran en rojo en el extremo superior de la barra. Los valores de tiempo de mantenimiento de pico, sobredetección y referencia RMS pueden ajustarse en el diálogo Preferences (F2)



**Fader.** Determina la ganancia/nivel de la señal dirigida al destino actual del routing (etiqueta inferior). Tenga en cuenta que este fader no es *el* fader del canal, sino sólo el fader del routing actual. A diferencia de una mesa de mezclas estándar, TotalMix no dispone de un fader de canal, sino simplemente de Aux Sends, tantos como salidas hardware disponibles. Por lo tanto, TotalMix permite crear tantas submezclas diferentes como salidas hardware disponibles. Este concepto se comprende más fácilmente en la vista Submix. Hablaremos de ello más adelante.

El nivel **Gain** (ganancia) se muestra en un campo numérico en la parte inferior del fader, reflejando la posición actual del fader. El fader puede ser:

- arrastrado mientras se pulsa el botón izquierdo del ratón
- desplazado con la rueda del ratón
- → ajustado a 0 dB y -∞ con un doble clic. La misma acción puede ejecutarse pulsando la tecla Ctrl y un solo clic del ratón.
- ajustado con precisión usando el ratón y la rueda del ratón con la tecla Mayús pulsada

La acción Mayús-clic sobre un fader, lo agrega al **grupo temporal de faders**. Todos los faders resaltados de amarillo actúan como un grupo, moviéndose simultáneamente de modo relativo. Para eliminar el grupo temporal de faders, pulse el símbolo F en el extremo superior derecho de la ventana.



Un clic en el **símbolo de flecha** de la parte inferior minimiza el ancho del canal al de los indicadores de nivel. Otro clic lo vuelve a maximizar. Si pulsa con el ratón al tiempo que mantiene pulsada la tecla Ctrl, todos los canales de la derecha se ampliarán y minimizarán simultáneamente.

El campo inferior muestra el **destino del routing** actual. Pulse con el ratón para abrir la ventana del routing y seleccionar el destino. Los routings activados en el canal aparecen señalados con una flecha, mientras que el actual aparece en negrita.

la flecha sólo aparece en los routings activados. El routing aparece activado cuando hay transmisión de datos de audio. Cuando el fader esté ajustado a  $-\infty$ , el routing en uso aparecerá en negrita, pero no tendrá una flecha delante.



**Trim Gain.** Un clic sobre la flecha doble de un canal hace que todos sus faders se sincronicen. En lugar de afectar a sólo un routing, el fader afecta a todos los routings activos del canal. Para obtener una vista general mejor, los faders no visibles en un momento dado aparecen marcados con triángulos de color naranja junto a la ruta del fader. Al mover el fader, los triángulos también se mueven a una nueva posición para igualar los nuevos ajustes de los faders.

Recuerde que el botón del fader se ajusta a la ganancia de routing más alta de todos los routings, ofreciendo así el mejor control posible. La ganancia (posición del botón del fader) del routing actualmente activo (la submezcla seleccionada en la tercera fila) se muestra como un triángulo blanco.

Recuerde: TotalMix no dispone de faders de canal fijos. Babyface dispone de 6 envíos Aux estéreo, mostrados alternativamente como faders simples en la tira de canal. El elevado número de envíos Aux permite múltiples routings, totalmente independientes.

En algunos casos, es necesario sincronizar los cambios de ganancia de estos routings. Un ejemplo lo tenemos con la función post-fader: un cambio de volumen en la voz del cantante deberá ser idéntico al cambio de volumen en la señal enviada al dispositivo de reverb, de manera que el nivel de reverb mantenga su relación con la señal original. Otro ejemplo es cuando la señal de una guitarra se dirige a varias submezclas (salidas del hardware) y su volumen sube demasiado durante la parte solista. El volumen deberá ser reducido en todas las salidas al mismo tiempo. Con un simple clic en el botón Trim, esta acción se realizará sin problemas y con una visualización global excelente.

Como todos los routings del canal cambian simultáneamente cuando Trim está activo, este modo causa el mismo comportamiento que un control de Trim en el canal de entrada, que afectaría a la señal antes de entrar en el mezclador. De ahí el nombre de dicha función.

En el panel View Options / Routing, la función Trim Gains puede activarse/desactivarse globalmente en todos los canales. El modo global Trim se recomienda cuando TotalMix FX se usa como mesa de mezclas en vivo.



Un clic sobre el símbolo de herramienta abre el panel **Settings** del canal y sus elementos variables. Por ejemplo, la opción Inst sólo existe en el canal de entrada 2, y los canales ADAT no ofrecen la opción de alimentación phantom.

Stereo. Esta opción alterna entre los modos mono y estéreo.

**48V.** Activa la alimentación phantom en la entrada correspondiente. Ofrece alimentación phantom para micrófonos de condensador de alta calidad. Esta opción debería permanecer desactivada con otras fuentes para impedir que se produzcan picos.

**Inst.** Conmuta la entrada 2 entre XLR (cable multiconector) y la toma TRS de la unidad.

**Gain.** Ajusta la ganancia de ambas entradas analógicas. El control puede ajustarse arrastrando el ratón o la rueda del ratón. Esto también funciona cuando el ratón se desplaza por encima de los dos indicadores Gain. En ese momento, también se puede modificar por separado la ganancia del canal izquierdo y el derecho, aun cuando el canal esté en modo estéreo.

**Width.** Ajuste de la amplitud estéreo. 1.00 equivale a estéreo normal; 0.00 a mono; y -1.00 a canales invertidos.



**FX Send.** Ajuste del nivel de la señal enviada al bus FX que alimenta los efectos Echo y Reverb. El ajuste actual también está visible con los ajustes de canal cerrados ya que el control y el fader pequeño están siempre sincronizados. Para optimizar el uso de esta función, FX Send está enlazado con la submezcla más alta, imitando la función *Aux Post Fader* de una mesa de mezclas convencional. Si mueve el fader grande, el pequeño también lo hará en concordancia. De este modo, la señal procesada (reverb) mantendrá siempre la misma relación con la señal sin procesar.

El nivel de la señal enviada a los efectos puede controlarse con los indicadores de nivel *FX In* de la ventana FX. Se hará visible haciendo clic en FX, en el panel View Options.

**MS Proc.** Activa el procesamiento M/S dentro del canal estéreo. La información monoaural es enviada al canal izquierdo, y los datos estéreo al derecho.

Phase L. Controla la inversión de fase en 180° en el canal izquierdo.

Phase R. Controla la inversión de fase en 180º en el canal derecho.

Nota: Las funciones Width, MS Proc, Phase L y Phase R afectan a todos los routings del canal correspondiente.

Además de Phase L y Phase R, los ajustes de las salidas hardware disponen de dos opciones más:

**FX Return.** La señal del efecto (Echo y Reverb) se mezcla con la salida hardware correspondiente a través del grupo botón/fader pequeño.

**Loopback.** Envía los datos de salida al controlador como datos de grabación. La mezcla resultante puede ser entonces grabada. La entrada hardware de este canal sólo envía sus datos a TotalMix, y no al software de grabación.



El uso del botón **Cue** en lugar de Solo es otra diferencia entre los canales de entrada y de reproducción. Un clic sobre Cue envía el audio de la salida hardware correspondiente a la salida principal o **Main** Out. Esto permite controlar y escuchar cómodamente cualquier salida hardware a través de la salida de monitorización.

Pulse sobre EQ para abrir el panel **Equalizer**. Este panel está disponible en todos los canales de entrada y salida, y afecta a todos los routings del canal (pre-fader). Incluye un ecualizador paramétrico de 3 bandas y un filtro Low Cut activables por separado.

**Lo Cut.** El filtro Low Cut se activa con este botón. La pendiente del filtro pasa alto es ajustable entre 6, 12, 18 y 24 dB por octava. El punto de corte (-3 dB) es ajustable entre 20 Hz y 500 Hz.

EQ. La ecualización se activa con el botón EQ.

**Type.** Las bandas 1 y 3 pueden operar en modo Bell (pico) o Shelving. La banda intermedia opera siempre en modo pico.

**Gain.** Cualquiera de las tres bandas puede cambiar su amplitud (amplificación) entre +20 dB y -20 dB.

**Freq.** La frecuencia central del filtro es ajustable. Banda 1: 20 Hz a 10 kHz, Banda 2: 100 Hz a 20 kHz, Banda 3: 500 Hz a 20 kHz. Así como en modo pico la frecuencia central está ajustada, en modo shelf, el punto de corte de la frecuencia (-3 dB) se modificará.

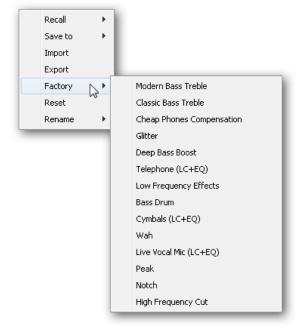
**Q.** El factor calidad (Quality) del filtro se puede ajustar desde 0,7 (ancho) a 5,0 (estrecho).



Los gráficos de frecuencia ofrecen una visión precisa de los resultados del filtro. Los filtros solapados se influencian entre sí. Esto puede usarse para conseguir una amplitud mayor a 20 dB, o para generar optimizaciones de respuesta de frecuencia difíciles.

**Preset.** Los ajustes de EQ y Low Cut pueden almacenarse, cargarse y copiarse entre los distintos canales en cualquier momento. Si pulsa sobre Preset se abrirá un menú con varias entradas:

- Recall: Los presets almacenados previamente pueden ser seleccionados y recuperados
- > Save to: Hay 16 ubicaciones disponibles para guardar los presets (EQ Preset 1 a 16)
- Import: Importa archivos TM EQ (.tmeq) previamente guardados
- Export: Guarda el estado actual como un archivo TM EQ (.tmeq)
- Factory: Incluye 14 ejemplos de fábrica para el uso creativo de Low Cut y EQ



- Reset: Restaura los ajustes Low Cut y EQ para que tengan influencia cero (Ganancia 0 dB)
- ➤ Rename: Permite renombrar los presets de EQ 1 a 16. Los cambios se mostrarán en las secciones Recall y Save to.

#### Información sobre los presets de EQ

**Copia entre canales:** El menú EQ Preset de todos los canales es idéntico. Si un ajuste de EQ se almacena mediante *Save to* en una de las 16 ubicaciones disponibles, podrá disponer de él en cualquier otro canal a través de Recall.

**Copiar entre Snapshots (escenas):** Los presets no se guardan en las escenas, por lo que no sufren ningún cambio cuando se carga una escena nueva. Los Presets se guardan en Workspaces (entornos de trabajo) y se cargan también con ellos.

Copiar entre Workspaces (entornos de trabajo): La copia se realiza mediante la función Exportar e Importar del menú de presets. Los presets más importantes y útiles deberían ser siempre guardados como archivos TM EQ, lo cual evitará su pérdida aún en los casos de sobrescritura accidental.

# 21.4 Sección Control Room (sala de control)

En la sección Control Room, el menú Assign se utiliza para definir la salida principal o **Main Out**. Las funciones Dim, Recall, Mono, Talkback y Mute FX se aplican automáticamente a esta salida. En la unidad de hardware, las teclas Recall y Dim (pulse la rueda de codificación) también siguen esta asignación.

Adicionalmente, el canal se desplazará desde la sección Hardware Outputs hasta la sección Control Room y será renombrado como *Main*. Lo mismo ocurre al asignar Main Out B y Phones. El nombre original se mostrará activando la opción O-Names en la sección View Options.

Al activar la opción Talkback, Phones 1 y 2 tendrán la opción Dim activada en Settings y un routing especial. Colocando estas salidas junto a Main Out obtendrá una excelente visión de conjunto de la sección de salidas.



Dim. Reduce el volumen en la medida asignada en el diálogo Settings (F3).

**Recall.** Ajusta el valor de ganancia definido en el diálogo Settings. También puede ajustarse en la unidad pulsando la tecla Recall durante 2 segundos.

**Mono.** Mezcla los canales izquierdo y derecho. Resulta útil para verificar la compatibilidad mono y los problemas de fase.

**Talkback.** Al pulsar este botón se reducen todas las señales en las salidas *Phones* en la cantidad definida en el diálogo de Preferences. Al mismo tiempo, la señal de micrófono de la sala de control (fuente definida en Preferences) será enviada a *Phones*. El nivel del micrófono se ajustará con el fader del canal de entrada.

**Speak. B.** Conmuta la reproducción de Main Out a Main Out B. Los faders de los canales Main y Speaker B pueden agruparse a través de la función Link.

**Mute FX.** Silencia los efectos Reverb y Eco en la salida principal para que la señal se escuche sin los efectos.

**Assign.** Permite definir la salida principal (Main Out), la salida principal B (Main Out B) y hasta dos salidas de auriculares (Phones). La elección se limita a AN 1/2, AN 3/4 y AS 1/2, ya que el resto de canales ADAT ya no están disponibles a 192 kHz.

#### 21.5 El canal de control

El canal de control de la derecha es un elemento fijo. Combina diferentes funciones requeridas globalmente o de uso constante, por lo que es necesario que estén siempre a la vista.

**Selección de dispositivo.** Seleccione la unidad que desea controlar en el caso de que haya más de una instalada en su computadora.

**Medidor DSP.** Muestra la carga DSP producida por las EQs y Low Cuts activados. El DSP de Babyface ha sido diseñado de manera que no puede producirse sobrecarga. Por lo tanto, el display actúa sólo a título informativo.

**Deshacer / Rehacer.** La mezcla puede deshacerse y rehacerse en cualquier momento y tantas veces como sea necesario. Esta función no cubre los cambios gráficos (tamaño de ventana, posición, ancho/reducción de canal, etc.) ni los cambios de presets. La sobrescritura accidental de un preset EQ no puede deshacerse.

Deshacer / Rehacer también funciona entre Workspaces. Por lo tanto, es posible cargar una configuración de mezclador completamente distinta a través de Workspace, y con un solo clic sobre Deshacer recuperar el estado del mezclador anterior (aunque gráficamente la vista del nuevo mezclador permanece).



#### Global Mute Solo Fader.

**Mute.** (M, silencio) Global Mute opera en modo pre-fader, silenciando todos los routings activados en el canal. Al pulsar cualquiera de los botones Mute, el botón *Mute Master* se iluminará en el área del canal de control. Este botón permite activar/desactivar todos los mutes seleccionados. La función permite configurar cómodamente un grupo de mutes o activar/desactivar varios botones Mute simultáneamente.

**Solo.** Al pulsar cualquiera de los botones Solo, el botón *Solo Master* se iluminará en el área del canal de control. Este botón permite activar/desactivar todos los Solos seleccionados. La función Solo opera en modo post-fader (Solo-in-Place), tal y como ocurre en las mesas de mezcla convencionales. En una mesa de mezclas normal, la función Solo funciona de manera global y sólo en la salida principal. Esta limitación no existe en TotalMix, ya que la función Solo se activa únicamente en la submezcla en uso.

**Fader.** La acción Mayús-clic sobre un fader, lo agrega al **grupo temporal de faders**. Todos los faders resaltados de amarillo actúan como un grupo, moviéndose simultáneamente de modo relativo. Para eliminar un grupo temporal de faders, pulse el símbolo F.

**View Options (Opciones de visualización).** Este panel combina diferentes funciones del routing con los indicadores de nivel y la vista del mezclador.

#### Routing

- Submix: La vista Submix (predeterminada) es la que proporciona una visión más clara y rápida del estado y el funcionamiento de TotalMix. Si pulsa sobre uno de los canales de salida hardware, seleccionará la submezcla correspondiente, y el resto de salidas aparecerán oscurecidas. Al mismo tiempo, todos los campos de routing se asignarán a dicho canal. Con la vista Submix es muy fácil generar una submezcla en cualquier salida: seleccione el canal de salida, ajuste el fader y los pans de la primera y segunda fila, y listo.
- ➤ Free: La vista Free es para usuarios avanzados. Se utiliza para editar varias submezclas al mismo tiempo, sin necesidad de cambiar de una a otra. El usuario maneja únicamente los campos de routing de los canales de entrada y reproducción, que muestran los distintos destinos de routing.
- > Trim Gains. Activa los los botones Trim en todos los canales. En este caso, TotalMix se comporta como una mesa de mezclas convencional. Cada fader afecta simultáneamente a todos los routings activos del canal, como si el fader fuese un control de trim en la entrada hardware.



#### **Level Meter**

- Pre FX Post FX. Permite ajustar todos los indicadores de nivel antes (pre) o después (post) de los efectos. Los cambios de nivel pueden comprobarse fácilmente mediante esta opción. Del mismo modo, permite detectar una posible sobrecarga en la señal de entrada. Se recomienda usar Post FX como ajuste predeterminado, ya que la reducción extrema de una señal por LC/EQ es muy poco frecuente. Todos los indicadores de nivel operan en modo pre y post, impidiendo de manera eficaz que la sobrecarga pase desapercibida.
- RMS Level. El indicador numérico de nivel en los canales muestra el nivel de pico o RMS.

### Mixer Setup (Configuración del mixer)

- 2 Rows. Conmuta la vista del mezclador a dos filas. Los canales de las entradas hardware y los de reproducción del software se colocan unas junto a las otras. Esta vista ahorra mucho espacio, especialmente en altura.
- ➤ O-Names. Muestra los nombres originales de los canales cuando estos han sido renombrados por el usuario.
- **FX.** Abre la ventana para configurar los efectos Reverb y Echo.

**Snapshots.** La ventana Snapshots (Escenas) incluye todos los ajustes del mezclador, pero excluye elementos gráficos como posiciones o tamaños de ventana, número de ventanas, EQs o ajustes visibles, estados de desplazamiento, Presets, etc. Sólo se registra el estado amplio/reducido de los canales. Además, las escenas sólo se almacenan de manera temporal. Cuando se carga un entorno de trabajo o Workspace se produce una pérdida de todas las escenas almacenadas, a no ser que hayan sido guardadas previamente en un Workspace, o por separado a través de *File / Save Snapshot as (Archivo / Guardar escena como)*. El estado del mezclador puede cargarse individualmente a través de File / Load Snapshot (Archivo / Cargar escena).

La sección Snapshot permite almacenar hasta 8 mezclas diferentes con nombres individuales. Para cargar una escena, sólo hay que pulsar cualquiera de los 8 botones. Si desea editar su nombre, haga doble clic sobre el campo del nombre para abrir el diálogo *Input Name*. Tan pronto como el estado del mezclador haya variado, el botón empezará a parpadear. Un clic sobre Store (Almacenar) hace que todos los botones parpadeen; el último cargado, la base del estado actual, parpadeará a la inversa. El proceso finalizará al pulsar el botón deseado (lugar de almacenamiento). Para salir, vuelva a pulsar el botón parpadeante Store.

El área Snapshots puede minimizarse pulsando sobre la flecha en la barra de título.

**Groups.** La ventana Groupscproporciona 4 ubicaciones de almacenamiento para los grupos de Fader, Mute y Solo. Los grupos se consideran válidos en cada entorno de trabajo o Workspace, permaneciendo útiles y activos en las 8 escenas. Pero ello significa también que los grupos se pierden al cargar un nuevo entorno de trabajo si no han sido guardados previamente en otro Workspace.

<u>Nota</u>: La función Deshacer ayudará en el caso de haber sobrescrito o eliminado accidentalmente algún grupo.

TotalMix usa señales luminosas parpadeantes para guiar al usuario durante la configuración del grupo. Después de pulsar Edit y hacer clic en el lugar de almacenamiento deseado, deberá activar o seleccionar todas las funciones que desee usar en el grupo. Para finalizar el proceso, vuelva a pulsar el botón Edit.

Durante la configuración de un grupo de faders asegúrese de no agregar faders situados en las posiciones superiores o inferiores, a menos que todos los faders de ese grupo estén en esa posición.

Los grupos de Mute operan exclusivamente con el routing activo (excepción: Global Mute). De este modo, se impide que se silencien por error las señales en todas las salidas. En lugar de ello, es posible silenciar señales en mezclas específicas con sólo pulsar un botón.

Un grupo de Solo opera igual que Global Solo: las señales no incluidas en el routing activo no se verán afectadas.

Mix 1

Mix 2 Mix 3

Mix 4

Mix 5

Mix 6

Mix 7

Mix 8

Store

Groups

Edit

Fader

#### 21.6 Reverb y Eco

Para abrir el panel Output FX, pulse sobre FX en *View Options / Mixer Setup (Opciones de visualización / Configuración del mixer).* Use este panel para ajustar todos los parámetros de los efectos Reverb y Echo.

Babyface utiliza un motor DSP dentro de su FPGA para realizar los cálculos de todas las EQ y Low Cut, en paralelo al motor DSP de TotalMix. No obstante, las funciones Reverb y Eco se calculan en la CPU anfitriona, es decir, la computadora. En los sistemas actuales, este proceso apenas carga la CPU.

El envío de la señal estéreo FX Send a la computadora y el retorno de la señal de efectos FX Out a Babyface se realiza a través de dos canales ASIO invisibles. El retardo (latencia) generado por este método no tiene consecuencia alguna sobre los efectos reverb y echo que ofrecemos. No obstante, esto ha de tenerse en cuenta en el momento de ajustar el predelay de la Reverb. El valor mínimo depende del tamaño de búfer elegido (véase el diálogo Settings, capítulo 8.1).

Reverb. La reverberación se activa con el botón On.

**Type.** Ofrece una lista de los distintos tipos de algoritmos de reverb disponibles. He aquí la selección:

- Rooms 1-4. Reverb basada en respuestas a impulsos con diferentes colores tonales. Los sonidos de Room 1 y 2 suenan secos y cortos; los de Room 3 y 4 son brillantes y con mayor amplitud sonora.
- ➤ Envelope. Reverb basada en ecos simples con feedback (retroalimentación) en los que el curso del volumen (envolvente) se puede ajustar libremente.
- Gated. Versión simplificada de la reverb anterior para efectos de reverberación cortada.
- Classic. Reverb multitap clásica con feedback; produce sonidos típicos y tiempos largos de reverberación.

#### Ajustes para Room 1-4

**PreDelay.** Retardo de la señal de reverb. Tamaño de búfer ajustable entre tamaña de búfer actual (x milisegundos) y 999 ms.

**Low Cut.** Filtro pasa alto *antes* del efecto reverb; elimina las señales de baja frecuencia que no deberían originar sonidos de reverberación. Ajustable entre 20 Hz y 500 Hz.

**High Cut.** Filtro pasa bajo *después* del efecto reverb. La reducción de los agudos a menudo hace que la reverb suene más natural. Ajustable entre 5 kHz y 20 kHz.

**Room Scale.** Determina el tamaño de la sala; permite cambiar la densidad y longitud de la reverberación. Ajustable entre 0,5 y 2.

**Smooth.** Suaviza el efecto de reverberación y afecta a la amplitud estéreo, la densidad y el color sonoro. Ajustable entre 0 y 100.

Width. Ajusta la amplitud estéreo de la señal de reverberación desde 100 (estéreo) a 0 (mono).

Volume. Ajusta el nivel de la señal de reverberación enviada al bus de retorno FX.



#### Ajustes especiales para Envelope y Gated

**Attack.** Duración del aumento de volumen en la señal de reverb. También conocido como 'tiempo de subida'. Ajustable entre 5 ms y 400 ms.

**Hold.** Duración de la parte de volumen constante en la señal de reverb. Ajustable entre 5 ms y 400 ms.

**Release.** Duración de la disminución de volumen en la señal de reverb. Ajustable entre 5 ms y 400 ms.

# Ajustes especiales para Classic

**Reverb Time.** Configura la duración de la reverb en relación a una caída de volumen de 20 dB. Ajustable entre 0,1 s y 9,9 s.

**High Damp.** Determina la amortiguación de los agudos en el tiempo para la señal de reverb. En principio se trata de un filtro pasa bajos, pero debido al funcionamiento de la reverb Classic, su comportamiento es ligeramente distinto. Ajustable entre 5 kHz y 20 kHz.

Echo. El eco se activa con el botón On.

Type. Ofrece una lista de los distintos algoritmos de reverb disponibles. He aquí la selección:

- > Stereo Echo. Generadores de eco independientes en los canales izquierdo y derecho. Como resultado, el eco sigue la fuente de sonido dentro del campo estéreo.
- Stereo Cross. Generador de eco en los canales izquierdo y derecho con feedback combinado y cruzado que sólo funciona en las partes estéreo de la señal de entrada. En el caso de que sólo haya señal de entrada izquierda o derecha, el tipo Stereo Cross actuará exactamente igual que Pong Echo.
- ▶ Pong Echo. Genera un eco que salta del canal izquierdo al derecho y viceversa, independientemente de la posición estéreo de la señal fuente.

### **Ajustes**

Delay Time. Determina el tiempo de retardo del primer eco.

Feedback. Retroalimentación para la producción de ecos adicionales.

Width. Determina la amplitud estéreo de la señal de eco desde 100 (estéreo) a 0 (mono).

Volume. Determina el nivel de la señal de eco enviada al bus de retorno FX.

**Preset.** Los ajustes de Reverb y Eco pueden almacenarse, cargarse y copiarse entre los canales en cualquier momento. Si pulsa sobre Preset se abrirá un menú con varias entradas:

Recall

Save to Import

Export

Factory

Rename

Reset

Vocal Heaven (R+E)

Gated Snare

Smooth Echo

Smooth Reflection

Slap Back

Sizzle

Drums

Big Hall

Bass Crunch Stereo Enhancer

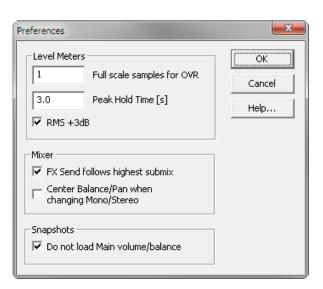
- Recall: Los presets almacenados previamente pueden ser seleccionados y recuperados
- Save to: Hay 16 ubicaciones disponibles para guardar los presets (Reverb/Echo Preset 1 a 16)
- Import: Importa archivos de reverb TM FX (.tmrv) o de eco TM FX (.tmeo) previamente guardados.
- Export: Guarda el estado actual como un archivo de reverb TM FX (.tmrv) o de eco TM FX (.tmeo)
- Factory: Incluye 10 ejemplos de fábrica para la configuración de la Reverb
- Reset: Restaura los valores de Reverb o Eco
- Rename: Permite renombrar los presets 1 a 16. Los cambios se mostrarán en las listas de Recall y Save to.



El diálogo Preferences puede abrirse desde el menú *Options* o directamente pulsando la tecla F2.

#### Level Meters (Indicadores de nivel)

- Full scale samples for OVR. Número de muestras consecutivas para producir detección de sobrecarga (1 a 10).
- ▶ Peak Hold Time. Tiempo de mantenimiento de pico. Ajustable entre 0,1 s y 9,9 s.
- RMS +3 dB. Conmuta el valor RMS en +3 dB para que el nivel de escala completa sea idéntico en los valores de pico y RMS a 0 dBFS.



# Mixer (Mezclador)

- FX Send follows highest Submix. Esta opción sincroniza el botón FX Send con el fader de canal. Dado que TotalMix soporta múltiples routings por canal, es necesario definir cual será el fader (sólo hay uno visible) que se sincronizará con FX Send. Siempre será el que tenga la posición de fader más alta o, lo que es lo mismo, la ganancia más alta.
- ➤ Center Balance/Pan when changing Mono/Stereo. Cuando un canal estéreo se transforma en dos canales mono, los controles de pan se ajustan totalmente a la izquierda y a la derecha. Esta opción coloca los controles de pan en la posición central.

#### Snapshots.

**Do not load Main volume/balance.** Los valores almacenados en el Snapshot no se cargan en la salida principal (Main Out), por lo que su configuración actual no varía.



# 21.8 Settings (Ajustes)

El diálogo Settings puede abrirse desde el menú Options o directamente pulsando la tecla F3.

#### Talkback

- ➤ Input. Selecciona el canal de entrada de la señal de Talkback (micrófono en la sala de control). Predeterminada: None (Ninguna).
- ▶ Dim. Cantidad de atenuación de las señales encaminadas a Phones (dB).

# Listenback

- Input. Selecciona el canal de entrada de la señal de Listenback (micrófono en la sala de grabación). Predeterminada: None (Ninguna).
- Dim. Cantidad de atenuación de las señales encaminadas a Main Out (dB).

# Main Out (Salida principal)

- Recall. Volumen de escucha definido por el usuario; se activa con el botón Recall de la unidad o TotalMix.
- Dim. Cantidad de atenuación de la salida principal en dB; se activa con la rueda de codificación de la unidad o TotalMix.

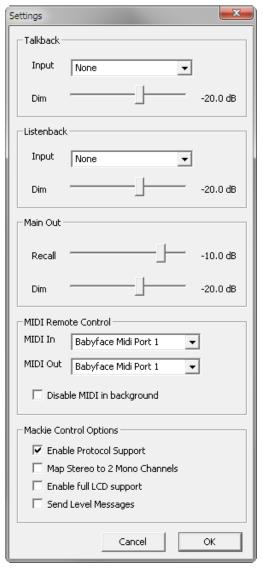
# **MIDI Remote Control (Control MIDI remoto)**

- MIDI In. La entrada de TotalMix que recibe datos MIDI remotos.
- MIDI Out. La salida de TotalMix que envía datos MIDI remotos.
- Disable MIDI in background. Esta opción desactiva el control MIDI remoto cuando se activa otra aplicación o se minimiza el mezclador TotalMix.

# Mackie Control Options (Opciones de control Mackie)

- ➤ Enable Protocol Support. Deshabilitando esta opción, TM FX sólo reaccionará con los comandos de Control Change que se detallan en el capítulo 24.5.
- Map Stereo to 2 Mono Channels. Un fader controla un canal (mono). Desactive esta opción cuando utilice canales estéreo.
- ➤ Enable full LCD support. Permite el control total del display Mackie Control LCD, con 8 nombres de canal y 8 valores de volumen/pan.
- > Send Level Messages. Activa la transmisión de los datos del indicador de nivel.

Nota: Cuando MIDI Out está ajustado en NONE (Ninguna), los controles MIDI de Mackie Control pueden controlar TotalMix FX, pero el bloque de 8 canales no viene marcado como destino remoto.



# 21.9 Hotkeys (teclas aceleradoras) y su uso

TotalMix FX cuenta con muchas hotkeys y combinaciones ratón/hotkey que permiten acelerar y simplificar el uso de sus funciones.

La tecla **Mayús** permite la afinación precisa de la ganancia en Matrix y en todos los faders. Esta tecla acelera el ajuste en todos los botones.

Si pulsa en un **fader** al tiempo que mantiene pulsada la tecla **Mayús**, dicho fader se agregará al grupo temporal de faders.

Si pulsa en la **ruta del fader** al tiempo que mantiene pulsada la tecla **Mayús**, el fader saltará a 0 dB, y en el clic siguiente a  $-\infty$ . La misma función se realiza con un doble clic del ratón.

Si pulsa uno de los botones de **Panorama** o **Gain** al tiempo que mantiene pulsada la tecla **Mayús**, el control saltará a su posición central. La misma función se realiza con un doble clic del ratón.

Si pulsa uno de los botones de ajuste de canal (slim/normal, settings, EQ) al tiempo que mantiene pulsada la tecla **Mayús**, todos los canales de la derecha cambiarán su estado. Por ejemplo, es posible abrir/cerrar todos los paneles simultáneamente.

Un **doble clic** del ratón sobre un control o su campo numérico abre el diálogo correspondiente de *Input Value*. Introduzca a continuación el valor deseado a través del teclado.

Arrastrar el ratón desde un campo de parámetro aumenta (subir) o disminuye (bajar) el valor en el campo.

Ctrl-N abre el diálogo Function Select para abrir una ventana nueva en TotalMix.

**Ctrl-W** abre el diálogo *File Open* del sistema operativo para que pueda cargar un archivo de Workspace en TotalMix.

La tecla **W** abre el diálogo *Workspace Quick Select* para que pueda realizar una selección directa o almacenar hasta 30 Workspaces.

La tecla **M** permite pasar de la ventana activa al Mixer. La tecla **X** permite pasar de la ventana activa a la de Matrix. **Ctrl-M** abre una ventana nueva del Mixer; **Ctrl-X** abre una ventana nueva de Matrix. Si vuelve a pulsar Ctrl-M o Ctrl-X, cerrará de nuevo la ventana correspondiente.

**F1** abre la Ayuda en línea. La tecla **F2** abre el diálogo de configuración del indicador de nivel (igual que en DIGICheck). La tecla **F3** abre el diálogo Preferences.

Alt-F4 cierra la ventana activa.

Alt y un número del 1 al 8 (no del teclado numérico) cargará el Snapshot correspondiente.

El botón derecho del ratón selecciona una salida hardware. Al mismo tiempo, aparece un menú contextual con las siguientes opciones:

**Clear Submix.** Elimina totalmente la submezcla de la salida seleccionada. Todas los canales de entradas y reproducción del routing se ajustarán a −∞.

**Copy Submix.** Copia toda la submezcla de la salida seleccionada en la memoria. En la copia se incluyen todos los faders de entrada y reproducción del routing

Paste Submix. Pega la submezcla previamente copiada en la nueva salida seleccionada.

# 21.10 Opciones de menú

**Deactivate Screensaver (Desactivar salvapantallas):** En estado activo (seleccionado), cualquier salvapantallas activo de Windows se deshabilitará temporalmente.

**Always on Top (Siempre en la parte superior):** En estado activo (seleccionado), la ventana de TotalMix siempre estará en primer plano del escritorio de Windows.

<u>Nota</u>: Esta función podría causar problemas con las ventanas que contienen textos de ayuda, ya que la ventana TotalMix se coloca encima de estas ventanas impidiendo la lectura de los textos de ayuda.

**Enable MIDI Control (Habilitar el control MIDI):** Activa el control MIDI externo del mezclador TotalMix. En el protocolo Mackie, los canales que actualmente están bajo control MIDI se distinguen por el cambio de color en su campo de nombre.

Submix linked to MIDI control (Mezcla vinculada al control MIDI): El grupo de 8 canales está vinculado a la submezcla seleccionada (salida hardware) tanto si se elige una submezcla distinta, ya sea remotamente o en TotalMix. Durante el uso de varias ventanas, se recomienda desactivar esta función para ventanas específicas. De este modo la vista no sufrirá sin cambios.

**Preferences (Preferencias):** Abre un cuadro de diálogo desde el cual se pueden configurar diversas funciones de los indicadores de nivel y el mezclador. Véase el capítulo 21.7.

**Settings (Ajustes):** Abre un cuadro de diálogo para configurar funciones como Talkback, Listenback, Main Out y MIDI Remote Control. Véase el capítulo 21.8.

**Reset Mix (Restaurar la mezcla):** Ofrece varias opciones para restaurar el estado del mezclador:

- > Straight playback with all to Main Out. Todos los canales de reproducción se dirigen 1:1 a las salidas hardware. Al mismo tiempo, todas las señales de reproducción se mezclan en la salida principal. Los faders de la tercera fila no sufren modificación.
- > Straight Playback. Todos los canales de reproducción se dirigen 1:1 a las salidas hardware. Los faders de la tercera fila no sufren modificación.
- > Clear all submixes. Esta función elimina todas las submezclas.
- Clear channel effects. Desactiva todas los efectos de EQ, Low Cut, Reverb, Echo y Stereo Width, y ajusta sus controles en la posición predeterminada.
- Reset output volumes. Todos los faders de la tercera fila se ajustarán en 0 dB, y las salidas Main y Speaker B en -10 dB.
- > Reset channel names. Elimina todos los nombres definidos por el usuario.
- ➤ **Total Reset.** Routing 1:1 de la señal de reproducción con mezcla hacia la salida principal. Desactiva el resto de funciones.

#### 22. La ventana Matrix

#### 22.1 Generalidades

Basada en un diseño estéreo convencional, la ventana Mixer de TotalMix se asemeja y funciona de manera parecida a una mesa de mezclas. La ventana Matrix ofrece un método distinto para asignar y enrutar canales, basado en un diseño monoaural o de canal único. La vista Matrix de Babyface funciona y tiene el aspecto de un patchbay convencional, aunque incorpora muchas más funciones que las soluciones hardware y software convencionales. La mayoría de los patchbays sólo permiten conectar las entradas y salidas usando el nivel original (1:1 o 0 dB, en los patchbays mecánicos), pero TotalMix permite usar una ganancia definida por el usuario en cada crosspoint.

Matrix y TotalMix son dos maneras distintas de visualizar los mismos procesos. Por ello, ambas vistas están siempre totalmente sincronizadas. Los cambios producidos en una de las vistas se reflejan de inmediato en la otra, y viceversa.

#### 22.2 Elementos de la vista Matrix

El diseño visual de TotalMix Matrix viene determinado por la arquitectura del sistema Babyface:

- > Etiquetas horizontales. Todas las salidas hardware
- ➤ Etiquetas verticales. Todas las entradas hardware Debajo se encuentran todos los canales de reproducción.
- > Casilla verde 0.0 dB. Routing estándar 1:1
- Casilla negra con número. Muestra el valor de ganancia actual en dB
- > Casilla azul. Routing silenciado
- Casilla marrón. Fase 180° (invertida)
- Casilla gris oscuro. Sin routing.

Para mantener la vista general con el tamaño de ventana reducido, las etiquetas son flotantes y no desaparecen del área visible durante el desplazamiento.

# 22.3 Funcionamiento

El uso de la ventana Matrix es muy sencillo. Resulta fácil identificar un crosspoint en un momento dado ya que al colocar el ratón sobre el mismo, las etiquetas exteriores se iluminan de color naranja.

- ➤ Si desea enrutar la entrada 1 hacia la salida 1, pulse una vez con el ratón sobre la intersencción In 1 / AN 1 al tiempo que pulsa la tecla Ctrl. Aparecerán dos campos verdes con el valor 0.0 dB; si vuelve a pulsar, ambas desaparecerán.
- Para cambiar la ganancia (equivale al uso de una posición de fader diferente; véase la visualización simultánea en la vista Mixer), arrastre el ratón hacia arriba/abajo empezando por el campo de la ganancia. El valor dentro del campo cambiará en concordancia. El fader correspondiente en la vista Mixer se moverá al mismo tiempo, en el caso de que el routing actualmente modificado esté visible.



➤ En la parte derecha se encuentra el Control Strip de la ventana Mixer, adaptado al Matrix. Como su uso no es necesario en este caso, no aparecen ni el botón del grupo temporal de faders ni todas las opciones de visualización. En su lugar, el botón *Mono Mode* permite determinar si todas las funciones ejecutadas en Matrix son válidas para un canal o para dos.

La ventana Matrix no siempre reemplaza la vista Mixer, pero optimiza significativamente las capacidades de routing y, lo que es más importante, es un excelente método para consultar de un vistazo todos los routings activos. El usuario puede ver lo que está ocurriendo con una simple ojeada. Y como Matrix opera en modo monoaural, resulta sencillo configurar routings específicos con ganancias específicas.

# 23. Consejos y trucos

# 23.1 Monitorización directa ASIO (Windows)

Los programas que soportan ADM (Monitorización directa ASIO) como Samplitude, Sequoia, Cubase, Nuendo, etc., envían comandos de control a TotalMix. Esto se muestra directamente en TotalMix. Cuando un fader se mueve en el programa anfitrión ASIO, el fader correspondiente en TotalMix se mueve en concordancia. TotalMix refleja todos los cambios de ganancia y panorama ADM en tiempo real.

Nota: Los faders sólo se mueven cuando la señal de routing activada (la submezcla seleccionada) se corresponde con el routing en anfitrión ASIO. La ventana Matrix, por otro lado, mostrará cualquier cambio, ya que en ella se visualizan todos los routings posibles.

# 23.2 Cómo copiar una submezcla

TotalMix permite copiar submezclas completas en otras salidas. En caso de necesitar una mezcla compleja con sólo algunas variaciones en una salida diferente, la submezcla completa puede copiarse en dicha salida. Pulse con el botón derecho del ratón en la salida de la submezcla original o salida hardware. En el menú contextual seleccione Copy Submix (Copiar submezcla). Pulse con el botón derecho del ratón en la nueva salida de la submezcla y seleccione Paste Submix (Pegar submezcla) en el menú contextual. Ahora ya puede afinar la submezcla con precisión.

# 23.3 Cómo eliminar una submezcla

La manera más rápida y sencilla de eliminar routings complejos consiste en seleccionar el canal de salida en la vista Mixer con el botón derecho del ratón, y seleccionar la opción de menú *Clear Submix* (Eliminar submezcla). Gracias a la función ilimitada Deshacer de TotalMix FX, el proceso de eliminación es reversible.

#### 23.4 Cómo doblar la señal de salida

Si desea enviar una mezcla a través de dos salidas hardware diferentes, la manera más elegante de hacerlo consiste en usar un *Cue* permanentemente activado. Configure la mezcla en el routing de la salida principal, seleccione Copy Submix para copiar la mezcla final en la otra salida y active Cue en esta otra salida. La señal de salida, y con ella la mezcla completa, se reproducirá simultáneamente desde dos salidas estéreo (la salida principal y la otra salida hardware). Y por si fuera poco, los faders de ambas salidas seguirán activos, por lo que el nivel de la señal podrá ajustarse individualmente.

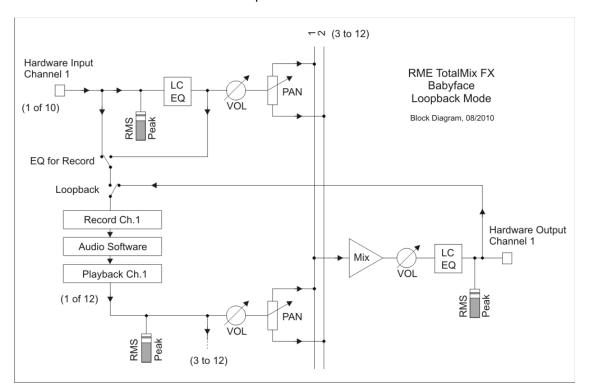
# 23.5 Cómo grabar una submezcla - Loopback

TotalMix incluye una función de Loopback interna, de las salidas hardware hacia al software de grabación. En lugar de la señal de entrada hardware, la señal de la salida hardware será enviada al software de grabación. De este modo, las submezclas pueden ser grabadas sin usar un cable loopback externo. También es posible que un software grabe la señal de reproducción de otro software.

Esta función se activa con el botón **Loopback** en el panel Settings de las salidas hardware. En modo Loopback, la señal de entrada hardware del canal correspondiente ya no será enviada al software de grabación, pero sí pasará a través de TotalMix. Por lo tanto, TotalMix puede usarse para dirigir esta señal de entrada a cualquier salida hardware. Usando la grabación de subgrupo, la entrada puede grabarse en un canal diferente.

TotalMix ofrece una flexibilidad y rendimiento no comparables con otras soluciones de audio ya que cada una de las 6 salidas estéreo del hardware pueden ser dirigidas al software de grabación sin que se pierda ninguna entrada hardware.

El riesgo de feedback, un problema clásico del método de loopback, es bastante reducido puesto que el feedback no puede producirse dentro del mezclador, sino sólo cuando se activa el modo de monitorización dentro de la aplicación de audio.



El diagrama de bloques muestra como se reproduce la señal de entrada del software y se reintroduce de nuevo desde la salida hardware hacia la entrada del software.

El diagrama de bloques también explica por qué con el Loopback activado, la EQ de la salida hardware está dentro de la ruta de grabación. Con Loopback activo, la EQ de la entrada no se encuentra en la ruta de grabación, sólo en la de monitorización, incluso con la opción DSP - EQ for Record activada.

#### Cómo grabar la señal de reproducción de un software

En un contexto real, la grabación de la salida de un software por otro software puede mostrar el siguiente problema: el software de grabación intenta abrir el mismo canal de reproducción que el software de reproducción (ya activo), o el software de reproducción ya ha abierto el canal de entrada que debería usar el software de grabación.

Esto puede resolverse fácilmente: En primer lugar, compruebe que se cumplen todas las normas para un funcionamiento multicliente correcto, es decir, que ambos programas no utilicen los mismos canales de grabación/reproducción. A continuación, dirija la señal de reproducción a través de TotalMix hacia una salida hardware utilizable por el software de grabación y active la función Loopback para la grabación.

# Mezcla de varias señales de entrada en un canal de grabación

En algunos casos, puede resultar útil grabar varias fuentes en una sola pista. Por ejemplo, cuando se utilizan dos instrumentos de grabación para grabar micrófonos y monitores, el modo Loopback de TotalMix evita el uso de un mezclador externo. Basta con enrutar / mezclar las señales de entrada en la misma salida (3ª fila), y redefinir dicha salida en un canal de grabación a través de Loopback. Este método permite grabar cualquier número de canales de entrada procedentes de distintas fuentes en una sola pista.

#### 23.6 Procesamiento MS

El modo mid/side es una técnica especial de posicionamiento de micrófonos con la que se obtiene una señal central (mid) en un canal, y la señal lateral (side) en el otro. Esta información puede volver a transformarse fácilmente en una señal estéreo. En este proceso, el canal monoaural central se envía hacia la izquierda/derecha: el canal lateral también, pero con una inversión de fase de 180° en el canal derecho. Dicho de otro modo, el canal medio representa la función L+R, mientras que el lateral representa L-R.

Durante la grabación, la monitorización debe realizarse en modo estéreo 'convencional'. Por lo tanto, TotalMix también ofrece la funcionalidad de un decodificador M/S. La activación se efectúa en el panel Settings de la entrada hardware y en los canales de reproducción del software mediante el botón **MS Proc**.

RME TotalMix FX: Babyface (1

File Function Options Help

Out 1 Out 2 Out 3

AN 1/2

AS 1

AS 2

El procesamiento M/S activa automáticamente un codificador o descodificador M/S, dependiendo del formato de la señal fuente. Cuando se procesa una señal estéreo normal, toda la información monoaural pasa al canal izquierdo, y toda la información estéreo pasa al derecho. Así es como la señal estéreo se codifica como M/S. Esto permite producir interesantes variaciones en el contenido mono/estéreo de las producciones musicales modernas. Gracias a la facilidad para procesar el canal lateral con Low Cut, Expander, Compressor o Delay, el sistema ofrece asimismo interesantes posibilidades de manipulación de la base estéreo y creación de efectos estéreo.

La aplicación más básica es la manipulación de la amplitud estéreo: un cambio de nivel en el canal lateral permite manipular la amplitud estéreo de mono a estéreo, y a estéreo extendido.

### 24. Control MIDI remoto

#### 24.1 Generalidades

TotalMix puede ser controlado remotamente a través de MIDI. Al ser compatible con el protocolo Mackie Control, cualquier controlador que soporte Mackie podrá controlar TotalMix. Algunos ejemplos son: Mackie Control, Tascam US-2400 o Behringer BCF 2000.

Adicionalmente, los faders de salida estéreo (fila inferior) configurados como *Main Out* en la sección Control Room también pueden ser controlados mediante mensajes **Control Change Volume** estándar a través del **canal MIDI 1**. De este modo, el volumen principal de Babyface puede ser controlado desde cualquier dispositivo hardware equipado con MIDI.

El control MIDI remoto siempre opera en modo *Submix*, incluso cuando la opción *Free* está seleccionada en TotalMix FX.

# **24.2 Mapeo**

TotalMix soporta los siguientes elementos de superficie de control Mackie\*:

#### Elemento: Significado en TotalMix:

Faders de canal 1 – 8 Fader master SEL(1-8) + DYNAMICS

SEL(1-8) + DYNAMICS V-Pots 1 – 8

pulsar botones V-Pot

CANAL IZQ o REWIND CANAL DERECHO o FAST FORWARD BANCO IZQ o FLECHA IZQ BANCO DCHA o FLECHA DCHA FLECHA ARRIBA o Assignable1/PAGE+ FLECHA ABAJO o Assignable2/PAGE-+

EQ PLUGINS/INSERT

STOP PLAY PAN

FLIP DYN

MUTE Ch. 1 – 8 SOLO Ch. 1 – 8 SELECT Ch. 1 – 8 REC Ch. 1 – 8

**RECORD** 

F1 - F8 F9 F10 - F11 volumen

Faders de Canal de Monitor Principal

Activar modo Trim

pan

pan = centro

mover un canal a la izquierda mover un canal a la derecha mover 8 canales a la izquierda mover 8 canales a la derecha

subir una fila bajar una fila

Master Mute Master Solo Dim en Main Out

Talkback Mono Main Out

Speaker B TrimGains Mute Solo

Seleccionar

seleccionar bus de salida (submezcla)

Recall

cargar Snapshot 1 - 8 seleccionar Main Out

seleccionar Cue Phones 1 - 2

<sup>\*</sup>Verificado con Behringer BCF2000 Firmware v1.07 con emulación Mackie Control en modo Steinberg y con Mackie Control en Mac OS X.

# 24.3 Configuración

Abra el diálogo Preferences (menú Options o F3). Seleccione la entrada MIDI y el puerto de salida MIDI donde tiene conectado el controlador.

Si no requiere feedback, seleccione NONE en la salida MIDI (MIDI Output).

Seleccione Enable MIDI Control (Habilitar control MIDI) en el menú Options.

#### 24.4 Funcionamiento

Los canales bajo el control del protocolo MIDI Mackie vienen indicados por un cambio de color en el campo del nombre (de negro pasa a marrón).

El bloque de 8 faders puede moverse horizontal o verticalmente, en pasos de uno o de ocho canales.

En la vista Submix, el destino de routing actual (bus de salida) puede seleccionarse vía REC Ch. 1-8. Esto equivale a seleccionar con el ratón un canal de salida diferente en la fila inferior dentro de la vista Submix. Durante el funcionamiento MIDI no es necesario saltar a la fila inferior para realizar esta selección. De este modo, incluso el routing se puede modificar sin problemas a través de MIDI.

Full LC Display Support. Esta opción (Preferences, F3) activa el soporte completo Mackie Control LCD con 8 nombres de canal y 8 valores de volumen/panorama. Al desactivar la opción Full LC Display Support, se envía un breve información acerca del primer fader del bloque (canal y fila). Estos datos están también disponibles en el display LED de la Behringer BCF2000.

**Consejo** para usuarios de Mac OS X: LC Xview (<u>www.opuslocus.com</u>) proporciona una visualización en pantalla que emula los visores hardware de Logic/Mackie Control para usarlos con superficies de control capaces de emular una Logic/Mackie Control per que no disponen de un display (por ejemplo, la Behringer BCF2000 o la Edirol PCR-series).

Disable MIDI in Background (menú Options, Settings) desactiva el control MIDI en cuanto otra aplicación pasa a primer plano, o cuando se minimiza TotalMix. De este modo, la superficie de control sólo controla la aplicación de audio principal, excepto cuando TotalMix está en primer plano. A menudo también es posible desactivar la aplicación de audio en segundo plano, de modo que el control MIDI pasa automáticamente de TotalMix a la aplicación cuando se pasa de una aplicación a la otra.

TotalMix también es compatible con el 9º fader de Mackie Control. Este fader (llamado Master) controlará el fader de salida estéreo (fila inferior) configurado como *Main Out* en la sección Control Room.

### 24.5 Control MIDI

La salida hardware configurada como *Main Out* puede controlarse mediante mensajes **Control Change Volume** estándar a través del **canal MIDI 1**. De este modo, el volumen principal de Babyface puede ser controlado desde cualquier dispositivo hardware equipado con MIDI.

Incluso si no desea controlar todos los faders y pans, es aconsejable dejar algunos botones disponibles en el 'hardware'. Estos serían, principalmente, los botones *Talkback* y *Dim*, así como las opciones de monitorización (escucha de submezclas de Phones). Afortunadamente, no es necesario usar una superficie de control compatible con Mackie Control para controlar estos botones, ya que pueden ajustarse mediante comandos de Note On/Off en el canal MIDI 1.

Las notas son (hex / decimal / teclas):

Dim: 5D / 93 / A 6 Mono: 2A / 42 / #F 2 Talkback: 5E / 94 / #A 6 Recall: 5F / 95 / H 6 Speaker B: 32 / 50 / D3

Cue Main Out: 3E / 62 / D 4 Cue Phones 1: 3F / 63 / #D 4 Cue Phones 2: 40 / 64 / E 4

Snapshot 1: 36 / 54 / #F 3 Snapshot 2: 37 / 55 / G 3 Snapshot 3: 38 / 56 / #G 3 Snapshot 4: 39 / 57 / A 3 Snapshot 5: 3A / 58 / #A 3 Snapshot 6: 3B / 59 / B 3 Snapshot 7: 3C / 60 / C 4 Snapshot 8: 3D / 61 / #C 4

Trim Gains: 2D / 45 / A 2 Master Mute: 2C / 44 / #G2 Master Solo: 2B / 43 / G2

Los faders de las tres filas también pueden ser controlados mediante sencillos comandos **Control Change**. El formato para estos comandos es:

Bx yy zz

x = canal MIDI yy = número de control zz = valor

La primera fila en TotalMix se controla a través de los canales MIDI 1-4, la fila central por los canales 5-8 y la inferior por los canales 9-12.

Se utilizan 16 números de Controladores, del 102 al 117 (= hex 66-75). Con estos 16 Controladores (= faders) y 4 canales MIDI por fila, es posible controlar hasta 64 faders por fila (tal como requiere el HDSPe MADI).

Ejemplos para el envío de cadenas MIDI:

- Ajustar entrada 1 a 0 dB: B0 66 68
- Ajustar entrada 5 al valor de atenuación máxima: B1 6A 0
- Ajustar reproducción 1 al valor máximo: B4 66 7F
- Ajustar salida 3 a 0 dB: B8 68 68

Nota: El envío de mensajes MIDI se realiza según la lógica de programación, es decir, el valor 0 corresponde al canal 1, y el 15 al canal 16.

Funciones adicionales:

- Trim Gains activado: BC 66 xx (BC = canal MIDI 13, xx = cualquier valor)
- Trim Gains desactivado: BC 66 xx o selección de una submezcla

Seleccionar mezcla (fader) en la 3ª fila:

canal 1/2: BC 68/69 xxcanal 3/4: BC 6A/6B xx

etc.

# 24.6 Detección de Loopback

En protocolo Mackie Control requiere que el feedback de los comandos recibidos llegue de nuevo a la superficie de control. Por lo tanto, TotalMix deberá ser configurado con una entrada y una salida MIDI. Por desgracia, el más mínimo error de cableado o configuración provocará un bucle de datos MIDI que podría bloquear completamente la computadora.

Para impedir que esto ocurra, TotalMix envía una nota MIDI especial cada medio segundo a su salida MIDI. Tan pronto como detecta esta nota especial en la entrada, la funcionalidad MIDI se deshabilita. Una vez resuleta la situación, seleccione *Enable MIDI Control* (Options) para reactivar la funcionalidad MIDI de TotalMix.

# Guía del usuario



# **Babyface**

▶ Información técnica

#### 25. Características técnicas

# 25.1 Analógico

#### AD, Micrófono/Línea 1-2

- Entrada: XLR, balanceada
- Impedancia de entrada: 2 kOhm
- Resolución: 24 bits
- Relación señal/ruido (SNR): 108 dB RMS no ponderado, 111 dBA
- Respuesta en frecuencia @ 44.1 kHz, -0,1 dB: 5 Hz 20.6 kHz
- Respuesta en frecuencia @ 96 kHz, -0,5 dB: 5 Hz 45.3 kHz
- Respuesta en frecuencia @ 192 kHz, -1 dB: 5 Hz 90 kHz
- THD: < -100 dB, < 0,001 %</li>
- THD+N: < -98 dB, < 0,0012 %</li>
- Separación de canales: > 110 dB
- Rango de ganancia: 0 dB, +9 hasta +60 dB
- Nivel de entrada máximo XLR, Ganancia 0 dB: +12 dBu
- Nivel de entrada máximo XLR, Ganancia 60 dB: -48 dBu
- LED de clip: 0 dBFS
- LED de señal -52 dBFS

#### AD, Entrada instrumento 2

Igual que la entrada Micrófono/Línea 1-2, excepto:

- Entrada: TRS 6,3 mm, no balanceada
- Impedancia de entrada: 470 kOhm
- Nivel de entrada máximo TRS, Ganancia 9 dB: +12 dBu
- Nivel de entrada máximo TRS, Ganancia 60 dB: +39 dBu

#### DA, Salida línea 1-2

- · Resolución: 24 bits
- Rango dinámico (DR): 112 dB, 115 dBA @ 44.1 kHz (no silenciado)
- Respuesta en frecuencia @ 44.1 kHz, -0,5 dB: 5 Hz 22 kHz
- Respuesta en frecuencia @ 96 kHz, -0,5 dB: 5 Hz 45 kHz
- Respuesta en frecuencia @ 192 kHz, -1 dB: 5 Hz 80 kHz
- THD: -104 dB, 0,00063 %
- THD+N: -100 dB. 0.001 %
- Separación de canales: > 110 dB
- Salida: XLR balanceada
- Impedancia de salida: 75 Ohm
- Nivel de salida balanceada a 0 dBFS: +15 dBu
- Nivel de salida no balanceada a 0 dBFS: +9 dBu

# DA. Auriculares 3/4

Igual que DA Salida línea, excepto:

- Salida: TRS 6,3 mm, no balanceada
- Impedancia de salida: 30 Ohm
- Nivel de salida a 0 dBFS: +7 dBu

#### 25.2 MIDI

- 1 E/S MIDI a través de cable multiconector, con 2 conectores DIN 5 pins
- Aislada galvánicamente por entrada optoacoplada
- Modo Hi-speed: Jitter y tiempo de respuesta menor a 1 ms
- FIFOs separados de 128 bytes para la entrada y la salida

# 25.3 Digital

- · Relojes: Internal, ADAT In, SPDIF In
- Diseño de jitter reducido: < 1 ns en modo PLL, todas las entradas</li>
- Reloj interno: Jitter 800 ps, Random Spread Spectrum
- Eliminación de jitter de relojes externos: > 30 dB (2.4 kHz)
- Influencia efectiva del jitter en las conversiones AD y DA: cercano a cero
- PLL garantiza cero errores, incluso con valores de jitter superiores a 100 ns
- Digital Bitclock PLL para operación ADAT varispeed libre de errores
- Frecuencias de muestreo soportadas: 28 kHz-200 kHz

# 25.4 Entradas digitales

# **ADAT óptica**

- 1 x TOSLINK
- Estándar: 8 canales a 24 bits, hasta 48 kHz
- Double Speed (S/MUX): 4 canales a 24 bits, 96 kHz
- Quad Speed (S/MUX4): 2 canales a 24 bits, 192 kHz
- Bitclock PLL garantiza la sincronización perfecta, incluso en modo varispeed
- Rango Lock: 31,5 kHz 50 kHz
- Jitter cuando sincronizado con señal de entrada: < 1 ns</li>
- Eliminación de jitter: > 30 dB (2,4 kHz)

# SPDIF óptico

- 1 x entrada óptica, conforme con IEC 60958
- Soporta los formatos doméstico y profesional
- Rango Lock: 27 kHz 200 kHz
- Jitter cuando sincronizado con señal de entrada: < 1 ns
- Eliminación de jitter: > 30 dB (2,4 kHz)

# 25.5 Salidas digitales

#### **ADAT óptico**

- 1 x TOSLINK
- Estándar: 8 canales a 24 bits, hasta 48 kHz
- Double Speed (S/MUX): 4 canales a 24 bits, 96 kHz
- Quad Speed (S/MUX4): 2 canales a 24 bits, 192 kHz

# SPDIF óptico

- 1 x entrada óptica, conforme con IEC 60958
- Formato doméstico (SPDIF) conforme con IEC 60958
- Frecuencias de muestreo: 28 kHz 200 kHz

# 25.6 Generalidades

- Fuente de alimentación: bus USB o alimentador externo
- Consumo típico: 3,6 W
- Corriente a 12 Voltios: 300 mA (3,6 W)
- Tamaño (AnchoxAltoxProf): 100 x 25 x 160 mm (4.0" x 1.0" x 6.3")
- Peso: 0,5 kg (1,1 lbs)
- Temperatura de uso: entre +5° y +50° Celsius (41° F 122°F)
- Humedad relativa: < 75%, sin condensación

# 26. Información técnica

# 26.1 Lock y SyncCheck

Las señales digitales constan de una portadora y de datos. Cuando una señal digital es aplicada a una entrada, el receptor debe sincronizarse con el reloj de la portadora para poder leer los datos correctamente. Con este fin, el receptor usa un PLL (Phase Locked Loop). Tan pronto como el receptor alcanza la frecuencia exacta de la señal entrante, se sincroniza con ella. Gracias a la función PLL, este estado de sincronización o **Lock** permanece activo incluso si se producen pequeñas variaciones de frecuencia.

Al introducir una señal ADAT o SPDIF en Babyface, el LED de entrada correspondiente empieza a parpadear. La unidad indica LOCK, es decir, informa de la presencia de una señal de entrada válida (si además la señal está sincronizada, el LED se ilumina de manera permanente, véase a continuación).

Por desgracia, LOCK no siempre significa que la señal recibida está sincronizada con el reloj que procesa la lectura de los datos incrustados. Ejemplo [1]: Babyface está ajustada internamente a 44.1 kHz (modo reloj Master), y hay una mesa de mezclas con salida ADAT conectada a la entrada ADAT. El LED correspondiente mostrará LOCK de inmediato; por norma general, la frecuencia de muestreo de la mesa de mezclas se genera internamente (también actúa como Master) y será seguramente un poco mayor o menor que la frecuencia interna de Babyface. Como resultado pueden producirse artefactos sonoros y errores durante la lectura de datos.

Para poder visualizar este tipo de errores en el dispositivo, Babyface incluye la función **SyncCheck**<sup>®</sup>. Esta función verifica la *sincronización* de todos los relojes implicados. Si estos no están sincronizados entre sí (es decir, si no son absolutamente idénticos), el mensaje SYNC LED parpadeará. Por el contrario, si la sincronización es correcta, el LED permanecerá constantemente iluminado. En el ejemplo anterior, el usuario habría visto rápidamente que el LED seguía parpadeando tras conectar la mesa de mezclas.

Esta misma información aparece en el diálogo Settings de Babyface: En el display *Input State*, el estado del reloj de entrada se descodifica y se muestra como texto sencillo (No Lock, Lock, Sync).

En la práctica, SyncCheck permite ver rápidamente si la configuración de todos los dispositivos digitales es correcta, facilitando así la resolución de uno de los problemas más difíciles de resolver en el entorno del estudio digital.

# 26.2 Latencia y Monitorización

El término **Monitorización con latencia cero** fue introducido por RME en 1998 con las tarjetas de audio de la serie DIGI96. Por "monitorización con latencia cero" se entiende la capacidad del sistema para redirigir la señal de entrada de la computadora, conectada a la interfaz, directamente a la salida. Desde entonces, esta función se ha convertido en una de las más importantes en el campo de la grabación en disco rígido. En el año 2000, RME publicó dos revolucionarios artículos acerca de la *baja latencia* que a día de hoy siguen siendo actualidad, "Monitoring, ZLM and ASIO", y "Buffer and Latency Jitter", disponibles en la web de RME.

# ¿Qué significa el valor de latencia cero?

Técnicamente hablando, la latencia cero no existe. Incluso la transmisión de señal analógica está sujeta a errores de fase que se traducen en retardos entre la entrada y la salida. No obstante, los retardos inferiores a ciertos valores pueden considerarse en la práctica como latencia cero. Esto es aplicable a la mezcla y routing analógicos y, en nuestra opinión, también a la monitorización con latencia cero de RME. El término describe la ruta digital de los datos audio desde su entrada en la interfaz hasta su salida. El receptor digital de Babyface no puede operar sin búfer, y junto con TotalMix y la salida a través del transmisor, produce un retardo típico de 3 muestras. A 44.1 kHz, esto equivale a unos 68 μs (0,000068 s); a 192 kHz, a tan sólo 15 μs. El retardo es válido tanto en ADAT como en SPDIF.

#### Sobremuestreo

Mientras que el retardo en las interfaces digitales se puede considerar como irrelevante, las entradas/salidas analógicas causan retardos significativos. Los chips de conversión modernos operan con filtro digital y sobremuestreo de 64 o 128, con lo cual se consigue alejar los filtros analógicos propensos al error del rango audible de frecuencias. Este suele generar un retardo de un milisegundo. La reproducción y re-grabación de la misma señal a través de DA y AD (loopback) causa un desplazamiento de la nueva pista grabada de unos 2 ms. Los valores exactos de la latencia en Babyface son:

Frecuencia de muestreo kHz	44.1	48	88.2	96	176.4	192
AD (43.2 x 1/fs) ms	0.98	0.9	0.49	0.45		
AD (38.2 x 1/fs) ms					0.22	0.2
DA (28 x 1/fs) ms	0.63	0.58	0.32	0.29	0.16	0.15

# **Buffer Size (Latency)**

Windows: Esta opción del diálogo Settings define el tamaño de los búferes de los datos de audio usados en ASIO y WDM (véase el capítulo 10).

*Mac OS X:* El tamaño de búfer se define en la aplicación. Algunos programas, sin embargo, no permiten este tipo de ajuste. Por ejemplo, en iTunes el valor es siempre de 512 muestras.

General: Un ajuste de 64 muestras a 44.1 kHz causa una latencia de 1,5 ms, tanto en la grabación como en la reproducción. Sin embargo, si se efectúa una prueba de loopback digital, no se detecta ninguna latencia. La razón es que el software conoce el tamaño de los búferes y es capaz de colocar los datos recién grabados en una posición equivalente a la latencia cero.

AD/DA Offset under ASIO and OS X: ASIO (Windows) y Core Audio (Mac OS X) permiten establecer un valor de offset para corregir los retardos que no dependen de los búferes, como la conversión AD/DA o el búfer de seguridad (Safety Buffer) descritos a continuación. Si se realiza un test de loopback analógico no se observará retardo alguno, ya que la aplicación desplaza los datos grabados en concordancia. Dado que en el mundo real es inevitable el uso de la grabación/reproducción analógica, los controladores incluyen un valor de compensación que concuerda con los valores de retardo del conversor de Babyface.

Por esa razón, un test de loopback **digital** da como resultado un offset *negativo* de unos 3 ms. Esto no supone un verdadero problema, ya que a menudo el valor de retardo puede ser compensado manualmente dentro de la aplicación. Además, hay que tener en cuenta que incluso usando las E/S digitales siempre habrá alguna conversión AD/DA (sin ello no habría sonido...).

<u>Nota</u>: Cubase y Nuendo muestran de manera independiente los valores de latencia señalados por el controlador para la grabación y la reproducción. Los valores no son exactamente iguales al tamaño de búfer (por ejemplo 3 ms a 128 muestras); en su lugar, se muestra un valor superior, que incluye el tiempo necesario para efectuar la conversión AD/DA. En reproducción, el valor es aún más alto – véase Safety Buffer.

#### Safety Buffer (Búfer de seguridad)

La incorporación de un pequeño búfer de seguridad en el campo de la reproducción resulta práctico y muy eficaz. Babyface utiliza un valor de búfer fijo adicional de 32 muestras que se añade al tamaño del búfer en uso. La ventaja principal que ello ofrece es la capacidad de usar latencias mínimas con cargas de CPU elevadas. Asimismo, el búfer fijo no agrega jitter de latencia (véase el artículo "Buffer and Latency Jitter" en la web de RME).

# Safety Offset (CoreAudio)

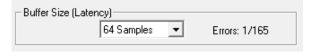
En Mac OS X, las interfaces de audio utilizan una función llamada *Safety Offset* en la grabación y en la reproducción con el fin de evitar la aparición de clics en el audio. Babyface utiliza un búfer de seguridad de 16 muestras. El sistema conoce este offset de modo que el software pueda calcular (y mostrar) la latencia total resultante del tamaño del búfer, más el valor de compensación AD/DA, más 2 x valor del búfer de seguridad para la frecuencia de muestreo en uso.

#### 26.3 Audio USB

El audio USB difiere en diversos aspectos de las interfaces de audio basadas en PCI. Babyface puede tener un rendimiento similar a una tarjeta PCI o PCI Express cuando se utiliza con un PC optimizado. Los equipos actuales permiten operar sin artefactos sonoros y con cargas de CPU bajas, incluso con un tamaño de búfer de 48 muestras. No obstante, en una computadora más antigua, una simple reproducción estéreo puede originar una carga de CPU superior al 30%.

Una computadora que se bloquea durante un instante, por corto que sea (tanto en ASIO como en WDM) pierde uno o más paquetes de datos. Estos problemas sólo pueden resolverse aumentando el tamaño de búfer (y con él, la latencia).

Babyface cuenta con una exclusiva función de verificación de datos que permite detectar errores durante la transmisión vía USB, y mostrarlos en el diálogo Settings.



Además, Babyface dispone de un mecanismo especial que permite continuar con la grabación y la reproducción incluso en casos de pérdida de datos, corrigiendo la posición de las muestras en tiempo real.

Como ocurre con cualquier interfaz de audio, la comunicación entre Babyface a la computadora deberá ser lo más limpia y fluida posible. Para garantizar esto, es necesario conectar la interfaz a su propio bus, algo sencillo teniendo en cuenta que la mayoría de interfaces USB 2.0 cuentan con un diseño de bus doble. Para efectuar una comprobación en el Administrador de dispositivos:

- Conecte la Babyface a un puerto USB
- Ejecute el Administrador de dispositivos y, en la pestaña Ver, seleccione Dispositivos por conexión
- > Seleccione PC compatible con ACPI x86 de Microsoft y amplíe la vista PCI Bus

Esta sección suele incluir dos entradas de *Controladora de host universal mejorado 2.0 USB*. El concentrador hub que aparece es el que conecta todos los dispositivos USB (incluida Babyface) con su computadora. Si vuelve a conectar la unidad en otro de los puertos, esta vista mostrará de inmediato a cuál de los dos controladores está conectada su Babyface. En caso de usar varios dispositivos, de este modo se puede comprobar también si están conectados al mismo controlador.

Por ejemplo, si desea usar un disco rígido USB externo, podrá hacerlo sin interferir con la Babyface con tan sólo conectarlo al otro controlador.

En las computadoras portátiles puede ocurrir que todos los dispositivos internos y todos los conectores/puertos están conectados al mismo controlador. En este caso todos los dispositivos usan el mismo bus y esto produce interferencias entre ellos.

# 26.4 DS - Double Speed

Con el modo *Double Speed* activado, Babyface opera con velocidad de muestreo doble. El reloj interno de 44.1 kHz pasa a 88.2 kHz, y el de 48 kHz a 96 kHz. La resolución interna se mantiene a 24 bits.

El uso de frecuencias de muestreo superiores a 48 kHz no es muy corriente, ya que la popularidad del formato CD (44.1 kHz) impera en el mercado. Antes de 1998 no existían circuitos de recepción/transmisión capaces de recibir o enviar señales con frecuencias superiores a 48 kHz. Por ello, se utilizaba el siguiente método alternativo: en lugar de dos canales, una sola línea AES transportaba un canal con sus muestras pares e impares repartidas en los antiguos canales derecho e izquierdo. Así se conseguía doblar la cantidad de información o, lo que es lo mismo, la velocidad de muestreo. Por supuesto, para enviar señales estéreo son necesarios dos puertos AES/EBU.

Este modo de transmisión recibe el nombre de *Double Wire* en el entorno del estudio profesional, y *S/MUX* (*Sample Multiplexing*) en el entorno ADAT.

En febrero de 1998, Crystal lanzó el primer receptor/transmisor de 'cable único' que podía funcionar con una frecuencia de muestreo doble. Ello posibilitó el envío de dos canales de 96 kHz a través de un puerto AES/EBU.

No obstante, el modo *Double Wire* sigue usándose. Por un lado, todavía existen muchos dispositivos que no pueden manejar frecuencias superiores a 48 kHz, por ejemplo, las grabadoras de cinta digitales. Por otro, otras interfaces muy comunes, como ADAT o TDIF, siguen utilizando esta técnica.

Dado que la interfaz ADAT no permite el uso de frecuencias de muestreo superiores a 48 kHz (limitación dada por el hardware de la interfaz), Babyface utiliza automáticamente la técnica *Sample Multiplexing* en modo DS. La información de un canal se distribuye en dos canales de acuerdo con la siguiente tabla:

Entrada analógica	1	2	3	4	5	6	7	8
Señal DS	1/2	3/4	5/6	7/8	-	-	-	
Puerto	ADAT	ADAT	ADAT	ADAT				

Aunque la transmisión de señales DS se realiza con la frecuencia de muestreo estándar (Single Speed), la salida ADAT proporciona señal a 44.1 kHz o a 48 kHz.

# 26.5 QS - Quad Speed

Dado el reducido número de dispositivos que utilizan frecuencias de muestreo de hasta 192 kHz y a la inexistencia de una aplicación práctica para dichas frecuencias (CD...), el modo Quad Speed no tiene de momento mucha aceptación. Una implementación del formato ADAT como doble S/MUX sólo genera dos canales por salida óptica. Hay pocos dispositivos que utilicen este método.

En el modo Quad Speed, Babyface utiliza automáticamente la técnica *Sample Multiplexing*. La información de un canal se distribuye en cuatro canales de acuerdo con la siguiente tabla:

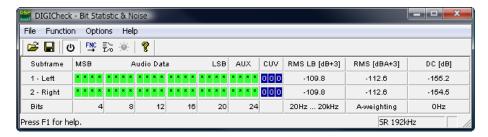
Analog In (entrada analógica)	1	2	3	4	5	6	7	8
Señal DS	2/01/03/	6/05/07/	-	-	-	-	-	-
Puerto	4	8						
	ADAT	ADAT						

Aunque la transmisión de señales QS se realiza con la frecuencia de muestreo estándar (Single Speed), la salida ADAT proporciona señal a 44.1 kHz o a 48 kHz.

#### 26.6 Nivel de ruido en modo DS / QS

La excelente relación señal/ruido de los conversores AD/DA de Babyface puede verificarse sin necesidad de usar equipos de test my costosos a través de los indicadores de grabación de diversos programas. Pero al activar los modos DS y QS, el nivel de ruido pasará de -109 dB a -104 dB (96 kHz), y a –82 dB (192 kHz). No se trata de un error. El programa mide el ruido en todo el espectro de frecuencias: a 96 kHz de 0 Hz a 48 kHz (RMS no ponderado); a 192 kHz de 0 Hz a 96 kHz.

Cuando se limita el espectro de medición de 20 Hz a 20 kHz, el valor vuelve a ser de -110 dB. Esto puede comprobarse en la sección *DIGICheck* de RME. La función **Bit Statistic & Noise** mide el suelo de ruido por *Limited Bandwidth*, ignorando DC y ultrasonidos.



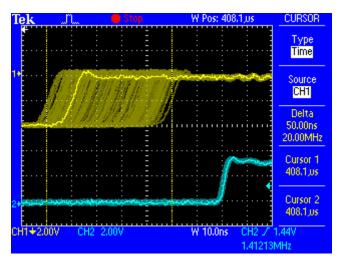
Este comportamiento se explica por la tecnología de modelación de ruido de los conversores analógicos a digitales. Dichos conversores desplazan el ruido y la distorsión hacia el rango de frecuencias inaudibles (> 24 kHz). Así es como consiguen su excelente rendimiento y claridad sonora. La zona de ultrasonidos registrará, por tanto, un nivel de ruido ligeramente superior. El ruidos de alta frecuencia presenta también un elevado nivel de energía. Al agregar el ancho de banda DS o QS, la medición mostrará una disminución SNR significativa, mientras que el oído humano no registrará cambio alguno en el espectro audible del ruido.

# 26.7 SteadyClock

La tecnología SteadyClock de Babyface garantiza un rendimiento superior en todos los modos de reloj. Gracias a la eficaz función de eliminación de jitter, la conversión AD/DA opera siempre con los niveles sonoros más altos y no depende en absoluto de la calidad de la señal de reloj entrante.

SteadyClock fue diseñado originalmente para obtener un reloj estable y limpio a partir de la señal de datos MADI (con un alto valor de jitter) (el reloj MADI incrustado muestra unos 80 ns de jitter). Utilizando las señales de entrada SPDIF y ADAT de Babyface, es más que probable que nunca experimente estos valores de jitter tan elevados. Pero SteadyClock no sólo está preparado para afrontar estos valores, sino que además puede manejarlos en tiempo real.

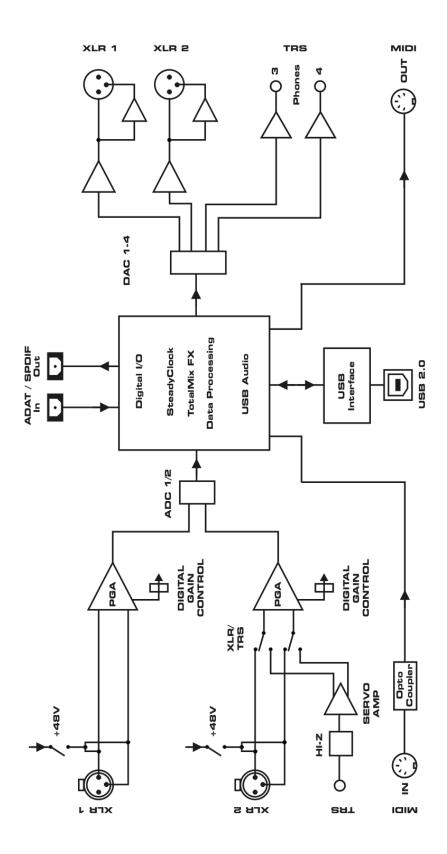
Los valores de jitter de las interfaces en la práctica son inferiores a 10 ns (un valor muy bueno sería < 2 ns).



La captura de pantalla muestra una señal SPDIF con un jitter muy elevado, de unos 50 ns (gráfica superior, amarillo). SteadyClock convierte esta señal en un reloj con un valor inferior a 2 ns de jitter (gráfica inferior, azul). La señal procesada por SteadyClock no sólo se utiliza internamente, sino que también se usa para sincronizar la salida digital. Por lo tanto, es posible usar la señal refrescada y libre de jitter como reloj de referencia con total seguridad.

# 27. Diagramas

# 27.1 Diagrama de bloques Babyface



# 27.2 Asignación de pins

### Entrada de instrumento analógica TRS

El pinaje de la toma TRS ¼" de la entrada de instrumento es conforme a los estándares internacionales:

Punta = + (hot), Anillo = GND, Masa = GND.

#### **Conectores XLR**

La circuitería de **entrada** servo-balanceada permite el uso de jacks TS monoaurales (no balanceados) sin pérdida de nivel. Esto equivale a usar un jack TRS con el anillo conectado a tierra

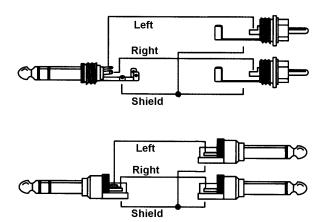


¡La fase de **salida** electrónica no opera de manera servo-balanceada! Antes de conectar equipos no balanceados, compruebe que el pin 3 de la salida XLR no está conectado. Una conexión a tierra causará una mayor distorsión (THD elevado).

#### Toma de auriculares TRS

La salida analógica 3/4 es accesible a través de la toma TRS estéreo de 1/4" (6,35 mm). Esto permite conectar directamente unos auriculares. En el caso de que la salida de auriculares se utilice como salida de línea, será necesario el uso de un adaptador TRS/RCA phono o TRS/TS.

La asignación de pins es conforme a los estándares internacionales. El canal izquierdo se conecta en la punta del conector TRS, y el derecho al anillo del mismo.



# Conector DIN 15 pin y cable multiconector XLR

Pin	Name	Pin	Name	Pin	Name
1	Line In Left -	6	Line In Left +	11	Line In Right -
2	Line In Right +	7	Line Out Left -	12	Line Out Left +
3	Line Out Right +	8	Line Out Right -	13	Phones Left
4	MIDI Out (5)	9	GND/Shell	14	Phones Right
5	MIDI In (4)	10	MIDI In (5)	15	MIDI Out (4)

# Conector DIN 15 pin y cable multiconector RCA/phono

Pin	Name	Pin	Name	Pin	Name
1	GND/Shell	6	Line In Left +	11	GND/Shell
2	Line In Right +	7	n.c.	12	Line Out Left +
3	Line Out Right +	8	n.c.	13	Phones Left
4	MIDI Out (5)	9	GND/Shell	14	Phones Right
5	MIDI In (4)	10	MIDI In (5)	15	MIDI Out (4)

# Guía del usuario



# **B**abyface

Miscelánea

#### 28. Accesorios

Existen diversos accesorios para Babyface:

#### Referencia Descripción

Cable óptico para operación ADAT y SPDIF:

OK0050	Cable óptico, TOSLINK, 0,5 m (1,6')
OK0100	Cable óptico, TOSLINK, 1 m (3,3')
OK0200	Cable óptico, TOSLINK, 2 m (6,6')
OK0300	Cable óptico, TOSLINK, 3 m (9,9')
OK0500	Cable óptico, TOSLINK, 5 m (16,4')
OK1000	Cable óptico, TOSLINK, 10 m (33')

NTCARDBUS Alimentador para Babyface. Alimentador robusto y ligero, 100 V-240 V AC, 12 V 2 A DC.

BF-BAGBK Bolsa para Babyface
BF-BOCMKH Cable multiconector RCA (phono)
BF-BOXLRMKH Cable multiconector XLR
BF-EXT13 Alargador 1,3 m (4,6')

# 29. Garantía

Antes de abandonar la fábrica, todas las unidades Babyface son sometidas a un control de calidad exhaustivo y a una comprobación completa de todos sus componentes. El uso de elementos de la más alta calidad garantiza un funcionamiento prolongado y óptimo de la unidad.

Si piensa que su unidad puede estar defectuosa, póngase en contacto con el distribuidor de su zona.

Audio AG, como fabricante del producto, ofrece una garantía limitada durante el plazo de seis meses a partir de la fecha de emisión de la factura, en la cual deberá constar la fecha de venta del producto. La duración de la garantía varía según el país. Contacte con su distribuidor local para más información acerca de la garantía y las reparaciones. Recuerde que las condiciones de garantía varían en función del país.

En ningún caso la garantía cubrirá daños causados por la instalación indebida del producto o por un trato inadecuado del mismo. La sustitución o reparación del producto correrá en tal caso por cuenta del propietario.

La reparación en garantía sólo puede producirse si el producto es devuelto al distribuidor local del país al cual el fabricante envió originalmente el producto.

Audio AG no acepta reclamaciones por daños de ningún tipo, en especial por daños derivados. La responsabilidad no podrá exceder en ningún caso el valor de la unidad Babyface. Las condiciones generales de venta de Audio AG rigen en todo momento.

# 30. Apéndice

Recomendamos visitar regularmente la página de RME para obtener actualizaciones de controladores e información adicional:

http://www.rme-audio.com

Distribuidor: Audio AG, Am Pfanderling 60, D-85778 Haimhausen, Tel.: (49) 08133 / 91810

# Marcas registradas

Todas las marcas, registradas o no, son marcas de sus respectivos propietarios. RME, DIGICheck y Hammerfall son marcas registradas de RME Intelligent Audio Solutions. SyncCheck, ZLM, DIGI96, SyncAlign, TMS, TotalMix, SteadyClock y Babyface son marcas registradas de RME Intelligent Audio Solutions. Alesis y ADAT son marcas registradas de Alesis Corp. ADAT optical es una marca registrada de Alesis Corp. Microsoft, Windows XP y Windows Vista son marcas registradas o marcas de Microsoft Corp. Steinberg, Cubase y VST son marcas registradas de Steinberg Media Technologies GmbH. ASIO es una marca de Steinberg Media Technologies GmbH.

Copyright ☐ Matthias Carstens, 02/2011. Versión 1.4 Versión actual del controlador: W: 0.966, Mac OS X: 1.50, Firmware 179

Aunque esta guía ha sido revisada RME no garantiza la ausencia total de errores. RME no acepta responsabilidad por la existencia de errores o información incorrecta en esta guía. Está prohibido prestar o copiar cualquier parte de esta guía o del CD de controladores RME, así como la explotación comercial de dichos contenidos sin la autorización expresa y por escrito de RME Intelligent Audio Solutions. RME se reserva el derecho a modificar las especificaciones sin previo aviso.

#### 31. Declaración de conformidad

#### CF

Este dispositivo es conforme con los límites establecidos por el Consejo de la Directiva Europea en la aproximación de la normativa por parte de los estados miembros con respecto a la compatibilidad electromagnética según lo estipulado en RL2004/108/EG y en la European Low Voltage Directive RL2006/95/EG.

#### **FCC**

Este dispositivo es conforme con los límites establecidos por la Clase B para aparatos digitales, según lo estipulado en la Parte 15 de las normas FCC. Estos límites han sido establecidos para ofrecer una protección razonable contra interferencias no deseables en instalaciones domésticas. Esta unidad genera, usa y puede transmitir señales de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza de conformidad con las instrucciones de esta guía, puede provocar interferencias no deseables en las radiocomunicaciones. Sin embargo, esto no garantiza que no se produzcan interferencias en instalaciones concretas. Si la unidad provoca interferencias en la recepción de radio o televisión, lo cual podrá comprobar conectando y desconectando la unidad, intente reducir la interferencia aplicando alguna de las medidas siguientes:

- Reoriente o cambie la ubicación de la antena receptora.
- Aumente la separación entre la unidad y el receptor.
- Conecte la unidad y el receptor en tomas eléctricas diferentes, de modo que ambos utilicen circuitos eléctricos distintos.
- Consulte con su proveedor o técnico especializado en radio/TV.

#### **RoHS**

Este producto ha sido soldado sin plomo y es conforme con los requisitos establecidos por RoHS.

#### Residuos

De acuerdo con la directriz RL2002/96/EG (WEEE – Directiva de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos), vigente en todo el ámbito de la Unión Europea, se hace necesario la aplicación del reciclaje al final del ciclo de vida del producto.

En el caso de que no sea posible gestionar debidamente la eliminación del producto, el usuario puede dirigirse a Audio AG.

Para ello, es necesario enviar la unidad a portes pagados a:

Audio AG Am Pfanderling 60 D-85778 Haimhausen Alemania



Los envíos que no hayan sido pagados previamente serán devueltos al remitente original con los costes de envío a su cargo.