

SH

 **UNISON**
RESEARCH

MANUALE D'ISTRUZIONI

Vi ringraziamo e ci congratuliamo per la fiducia accordataci nello scegliere un prodotto Unison Research® - A.R.I.A. Advanced Research In Audio S.r.l.

La realizzazione di questo componente audio è non solo il risultato di una lunga esperienza di progettazione e produzione di dispositivi elettronici, ma anche il frutto della nostra passione e della nostra volontà di realizzare pezzi esclusivi, di grande valore, in cui la tradizionale abilità artigiana si unisce e si integra con un'alta tecnologia elettronica.

Ogni nostro prodotto viene realizzato con materiali e componenti accuratamente selezionati ed è sottoposto a test rigorosi che ne assicurano l'affidabilità ed il rispetto dei nostri elevati standard di qualità.

Vi raccomandiamo di leggere attentamente questo manuale e di attenervi alle indicazioni riportate prima di installare l'apparecchio, così da consentire al vostro nuovo **SH** di operare in condizioni ottimali nel corso degli anni ed offrirvi sempre le migliori prestazioni.

1. SBALLAGGIO

Verificate che l'imballo sia integro e che l'apparecchio non abbia subito danni evidenti durante il trasporto. Nel caso doveste riscontrare anomalie, vi raccomandiamo di consultare il vostro Rivenditore prima di mettere in funzione l'unità.

Rimuovete con cura l'amplificatore e tutti gli accessori dall'imballo.

All'interno della confezione troverete:

- 1 apparecchio **SH**
- 1 cavo di alimentazione
- 1 libretto di istruzioni

IMPORTANTE !

Una volta che l'apparecchio è stato tolto dall'imballo, vi consigliamo di attendere alcune ore prima di effettuarne la connessione alla rete elettrica per evitare che la presenza eventuale di condensa possa provocare danni all'apparecchio.

Tale condensa potrebbe formarsi anche spostando l'unità da un ambiente freddo ad uno caldo: anche in questo caso occorre attendere alcune ore in modo che l'apparecchio possa adattarsi alla nuova temperatura prima di metterlo in funzione.

Conservate l'imballo intatto: vi servirà nel caso in cui doveste riutilizzarlo, e contribuirete così alla tutela dell'ambiente.

2. INSTALLAZIONE

SH deve sempre essere sistemato in un luogo sicuro, fuori dalla portata dei bambini.

È necessario lasciare uno spazio sufficiente sopra ed ai lati del dispositivo al fine di assicurargli un'adeguata ventilazione.

Vi raccomandiamo anche di prevedere lo spazio necessario a consentire ai cavi di connessione di curvare senza forzature, e sconsigliamo vivamente di posizionare **SH** direttamente sulla superficie di un amplificatore di potenza o, più in generale, in prossimità di sorgenti di calore.

3. COLLEGAMENTO ALLA RETE

Prima di accendere l'apparecchio, controllate che la tensione di alimentazione indicata sul retro corrisponda a quella locale di rete.

ATTENZIONE! Non collegare mai SH ad una tensione di rete diversa da quella indicata!

I fusibili di rete si trovano nel portafusibile incorporato nella presa IEC.

Sostituire i fusibili sempre con altri dello stesso tipo e valore!

4. FUNZIONAMENTO

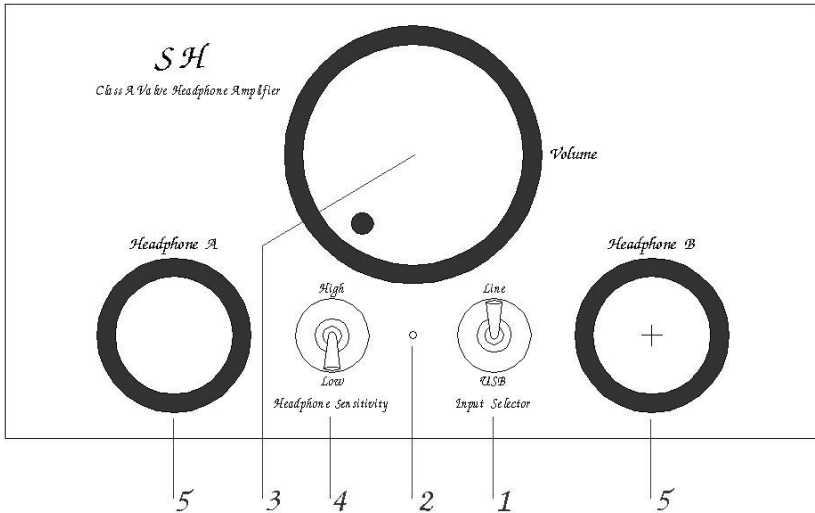
ACCENSIONE E RISCALDAMENTO

ATTENZIONE! E' necessario che l'amplificatore venga acceso soltanto dopo che tutte le connessioni sono state verificate.

Prima di accendere l'apparecchio, assicurateVi che la manopola del volume sia posizionata sul "minimo", e che resti in tale stato fin quando termina la fase di warm-up dell'apparecchio (circa 1 minuto).

La temperatura di funzionamento viene raggiunta dopo circa 30 secondi dall'accensione, tuttavia le migliori prestazioni si ottengono dopo almeno 15 minuti dall'accensione.

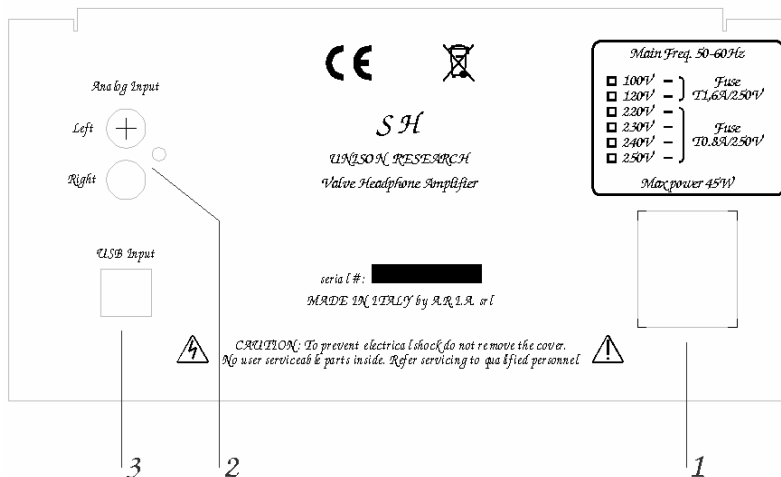
PANNELLO FRONTALE



- 1) SELETTORE INGRESSI
- 2) LED ACCENSIONE
- 3) MANOPOLA VOLUME
- 4) SELETTORE SENSIBILITÀ/IMPEDENZA
- 5) PRESE JACK DI USCITA (collegate in parallelo)
- 6) INTERRUTTORE GENERALE (sul lato)

SH dispone di un selettore sensibilità/impedenza che permette di adattare le caratteristiche dello stadio di uscita a quelle della cuffia utilizzata. Esistono, per grandi linee, due famiglie di cuffie: bassa sensibilità ed alta impedenza (in media tra 60 e 150 ohm) ed alta sensibilità e bassa impedenza (in media 30-35 ohm). Le prime richiedono tensioni di uscita più elevate delle seconde per ottenere la stessa pressione sonora, e le seconde sono talvolta così sensibili da rendere udibile il debole rumore di fondo dell'amplificatore di pilotaggio (v. seguito). SH può pilotare senza problemi cuffie a bassa impedenza anche con il selettore impostato per cuffie a bassa sensibilità ("Low"), ed è questa in generale la posizione consigliata per il normale utilizzo anche con cuffie a bassa impedenza, ma nell'ascolto a basso e medio livello con cuffie ad alta sensibilità la posizione "high" permette di ottenere prestazioni lievemente superiori.

PANNELLO POSTERIORE



- 1) PRESA RETE
- 2) INGRESSO ANALOGICO
- 3) INGRESSO DIGITALE (USB)

5. FUSIBILI

Internamente all'apparecchio vi sono tre fusibili:

Fus₁, Fus₂ = 4AT / 250V

Fus₃ = 500mAT / 250V

Il valore del fusibile di rete è **1,6AT / 250V** (per tensioni 100V/120V) o **800mAT / 250V** (per tensioni 220V/230V/240V).

Tutti questi fusibili sono del formato 5 x 20. Se uno di questi fusibili dovesse bruciarsi, raccomandiamo di rivolgersi ad un centro di assistenza specializzato.

6. SICUREZZA E MANUTENZIONE

Non far funzionare l'apparecchio con il coperchio rimosso!

L'unità presenta al suo interno alte tensioni che possono essere causa di danni anche gravi.

Non aprire l'apparecchio!

Nessun ulteriore intervento oltre a quelli descritti in questo manuale deve essere effettuato dall'utilizzatore.

Per l'assistenza rivolgersi al proprio rivenditore o ad un centro autorizzato.

Non versare liquidi sull'apparecchio.

Se ciò dovesse accadere, togliete immediatamente la spina dalla presa a muro e portate l'apparecchio ad un centro autorizzato.

Prima di inserire la spina nella presa a muro, assicurateVi che l'interruttore sia nella posizione "OFF".

Sostituire le valvole esclusivamente con altre dello stesso tipo, selezionate *ad hoc*.

L'apparecchio utilizza una valvola di tipo ECC83 (12AX7) e due valvole EL84. La progettazione elettronica è stata fatta per assicurare una lunga vita alle valvole; con prove di laboratorio abbiamo superato le 1500 ore di funzionamento.

Importante! Tale operazione va eseguita ad apparecchio spento e con spina di rete staccata. Consigliamo comunque di fare eseguire la sostituzione da un centro assistenza qualificato.

Pulizia dell'apparecchio.

La pulizia dell'apparecchio va eseguita ad apparecchio spento.

Utilizzate un panno morbido ed asciutto. Non usate solventi o detersivi a base di alcool. Non strofinare sulle scritte energicamente.

Assicurare all'apparecchio adeguata ventilazione!

E' assolutamente vietato far funzionare l'apparecchio coperto!

Non collocare altri apparecchi e/o fonti di calore al di sopra o al di sotto dello stesso.

7. CARATTERISTICHE TECNICHE

Massima tensione di uscita (THD 1%) :

Uscita "High sensitivity"

0.5 V su 150 ohm, 0.45 V su 33 ohm, 0.4 V su 10 ohm

Uscita "Low sensitivity"

1.4 V su 150 ohm, 1.1 V su 33 ohm, 0.6 V su 10 ohm

Risposta in frequenza:

-0.1 dB @ 10Hz / 3-dB @ 50 kHz (uscita "Low sensitivity" su 33 ohm)

Impedenza di ingresso: 20 kohm // 100 pF

Sensibilità:

0.67 V in ingresso per 0.33 V in uscita (uscita "High sensitivity", 10 ohm)

0.67 V in ingresso per 1 V in uscita (uscita "Low sensitivity", 33 ohm)

Stadio di ingresso:

Pura Classe A, ECC83/12AX7

Stadio di uscita:

Classe A, EL84 connessa a triodo

Ingressi: 1 linea RCA, 1 USB

Uscite : 2 in parallelo

Fattore di retroazione: 16 dB

Impedenza di uscita: 6.9ohm.

Fattore di smorzamento: 3 su 20 ohm

THD: < 0.2% @ 1kHz, 0.5V, <0.8% fino a 1 V (uscita "Low sens." su 33 ohm)

Assorbimento: 45 W

Dimensioni: 22,5 cm x 12,6 cm x 32,2 cm

Peso: 6 kg

8 Utilizzo dell'ingresso USB

L'ingresso USB del SH utilizza un convertitore D/A di ultimissima generazione in grado di convertire segnali PCM fino a 384kHz e DSD fino a 5,6448MHz, in pratica la totalità dei formati e delle frequenze di campionamento attualmente disponibili.

Per utilizzare l'ingresso è sufficiente collegare all'SH un computer con sistema operativo Windows, OSX (Mac) o Linux e seguire le istruzioni che seguono. Anche alcuni dispositivi Android con opportuni player sono in grado di pilotare la periferica audio senza bisogno di driver aggiuntivi (user space mode) e alcuni iPad equipaggiati con il Camera Connection Kit possono pilotare questo ingresso. Nel caso di dispositivi portatili di piccole dimensioni è opportuno verificare che la capacità di erogazione di corrente della porta USB del tablet sia adeguata alle necessità dell'ingresso USB del SH (300mA).

9 Utilizzare l'ingresso USB del SH con un computer con sistema operativo Microsoft

Le versioni supportate sono Windows 7 e successive. Nel caso di utilizzo con un computer dotato di sistema operativo Windows, è opportuno installare l'apposito driver che si scarica da www.unisonresearch.com

Installazione del driver per Windows

Prima di procedere con l'installazione, è necessario accendere il SH e collegarlo al computer tramite un cavo USB.

Per installare i driver è sufficiente cliccare due volte sull'icona del file scaricato dal sito della Unison Research. Una volta lanciato, a seconda della versione del sistema operativo, potrebbe venire richiesto all'utente di confermare la facoltà del programma di installazione di modificare il sistema. Dare conferma. Una volta effettuata questa operazione, se richiesta, comparirà la finestra di dialogo visibile in figura 1.

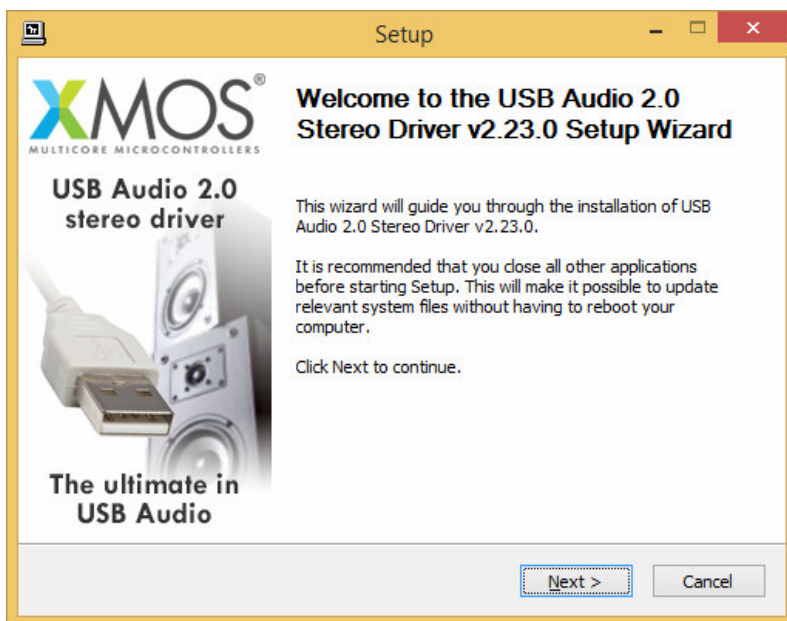


Figura 1

Seguire le istruzioni mostrate nella finestra e cliccare sul pulsante “Next” per dare avvio all’installazione. Per prima cosa, il programma di installazione verificherà che l’ingresso USB del SH sia collegato al computer. Qualora la connessione non sia stata realizzata o nel caso in cui il computer non abbia riconosciuto l’ingresso USB del SH, comparirà la finestra mostrata in figura 2.

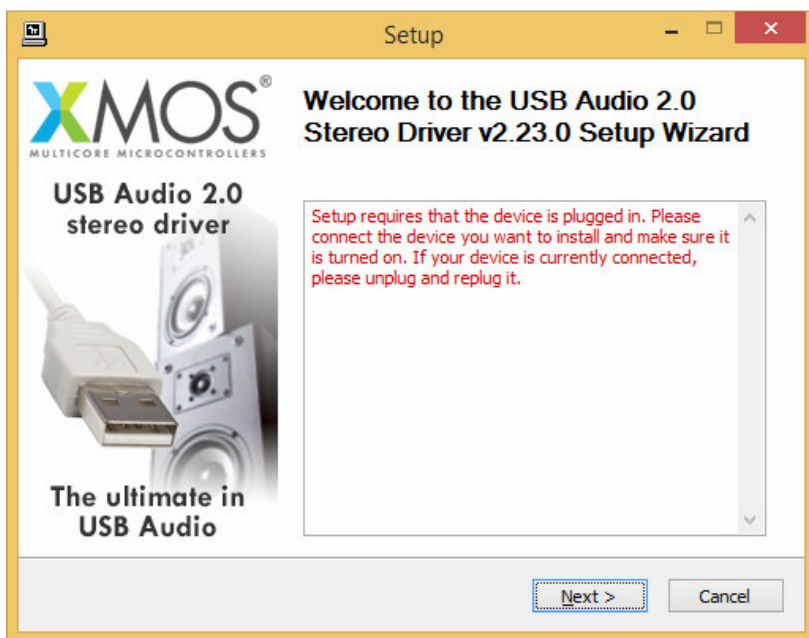


Figura 2

Qualora ciò dovesse accadere, è necessario collegare l'ingresso USB del SH al computer oppure scollegarlo e ricollegarlo per permettere al controller USB il riconoscimento. Quindi, cliccare sul pulsante "Next".

Una volta che il programma di installazione ha verificato la presenza dell'ingresso USB del SH sul bus USB, compare la finestra mostrata in figura 3.

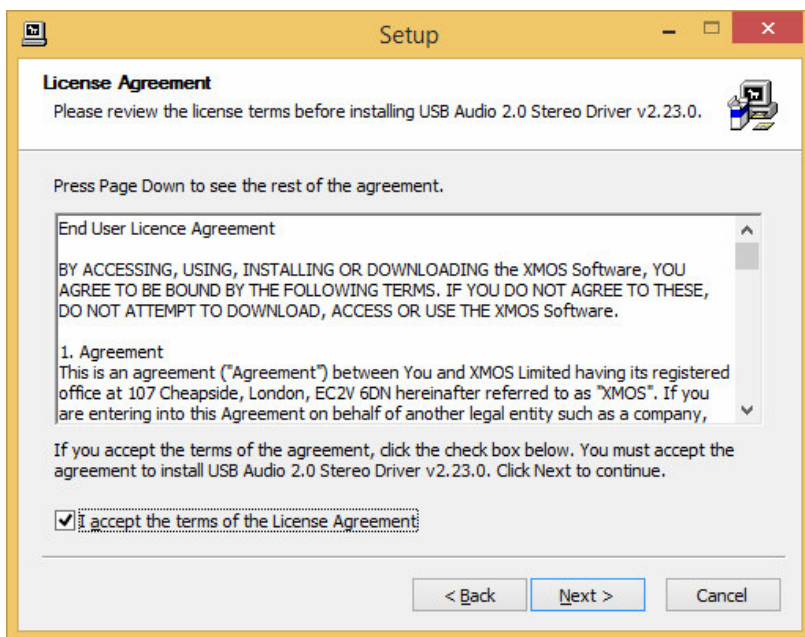


Figura 3

L'utente deve accettare i termini del contratto di licenza, cliccando nel quadratino in basso a sinistra nella finestra, come già effettuato in figura 3, e cliccare poi sul pulsante "Next". Comparirà la finestra mostrata in figura 4, nella quale l'utente potrà, volendo, selezionare il percorso in cui installare il driver.

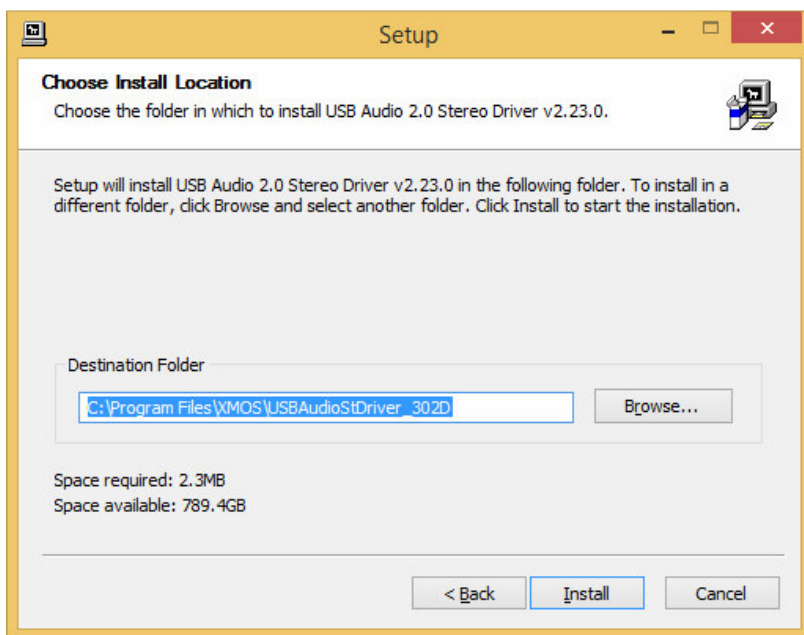


Figura 4

Una volta scelto il percorso di installazione, occorre cliccare sul pulsante “Install” per procedere con l’installazione vera e propria del driver e di tutte le componenti ausiliarie. Comparirà la finestra in Figura 5, in cui una barra mostrerà il progredire dell’installazione.

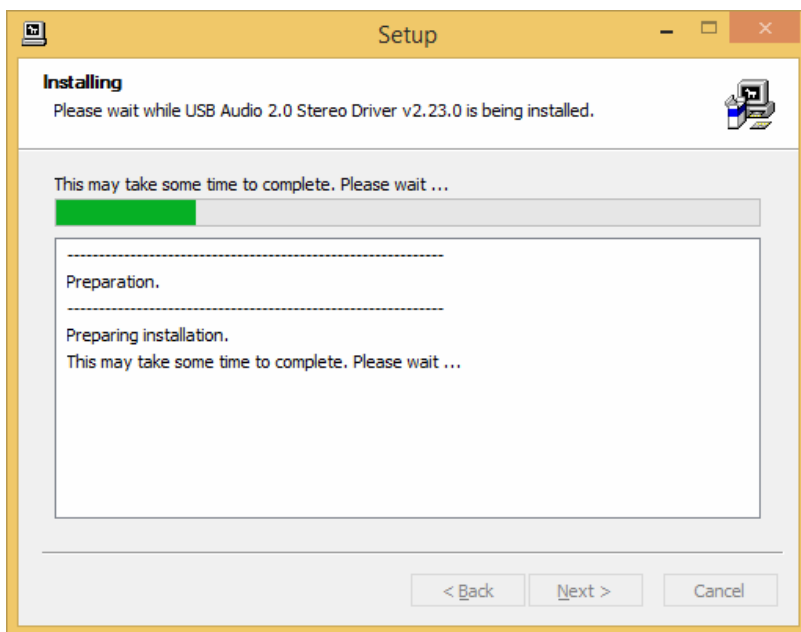


Figura 5

Una volta completata la copiatura dei file e l'aggiornamento del sistema, la finestra segnalerà la fine dell'installazione come in figura 6.

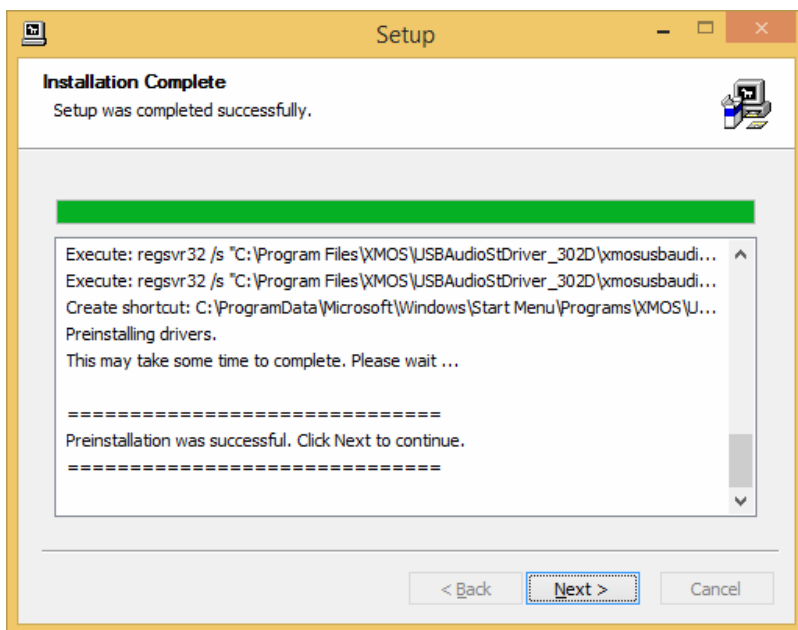


Figura 6

Cliccare su “Next” per procedere. Comparirà la finestra mostrata in figura 7. Premere su “Finish” per chiudere il programma di installazione.

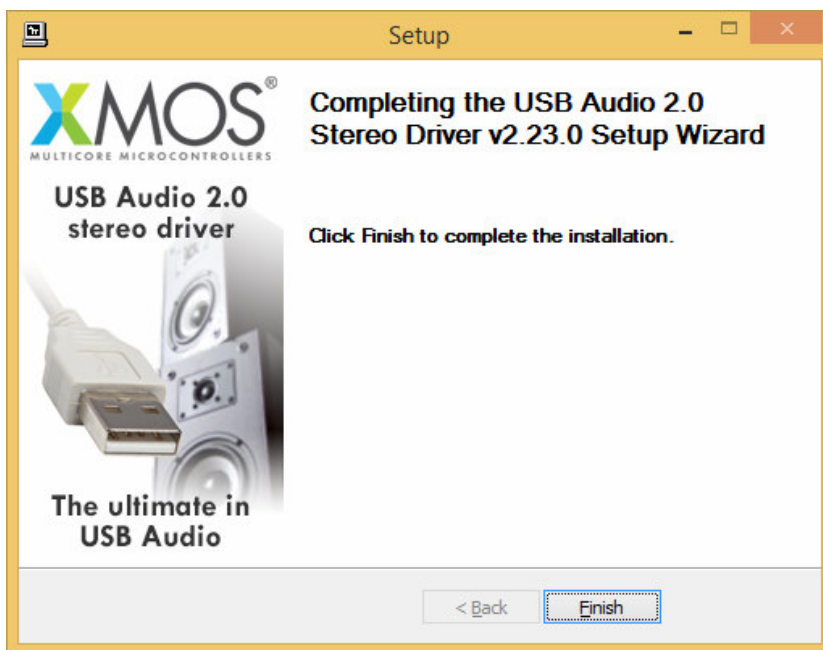


Figura 7

Disinstallazione del driver per Windows

Potrebbe rendersi necessario, in determinate situazioni, disinstallare il driver. In questo caso si può procedere in due modi: aprire la utility di installazione applicazioni dal Pannello di Controllo e selezionare il driver per disinstallarlo, oppure accedere alla directory in cui è stato installato il driver e lanciare la utility di disinstallazione. In entrambi i casi, comparirà la finestra mostrata in figura 8.

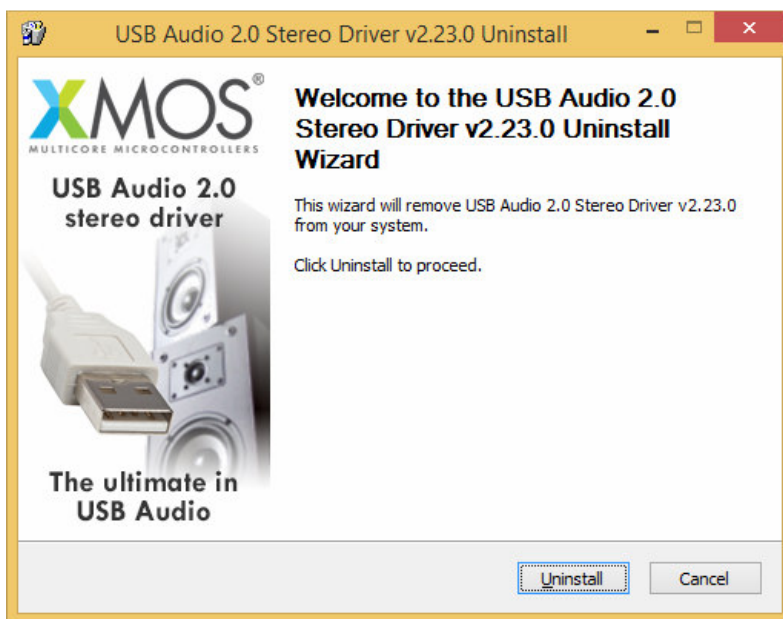


Figura 8

Cliccare su “Uninstall” per procedere con la disinstallazione del driver. Il processo di disinstallazione verrà lanciato e comparirà la finestra mostrata in figura 9, in cui una barra mostrerà il procedere dell’operazione.

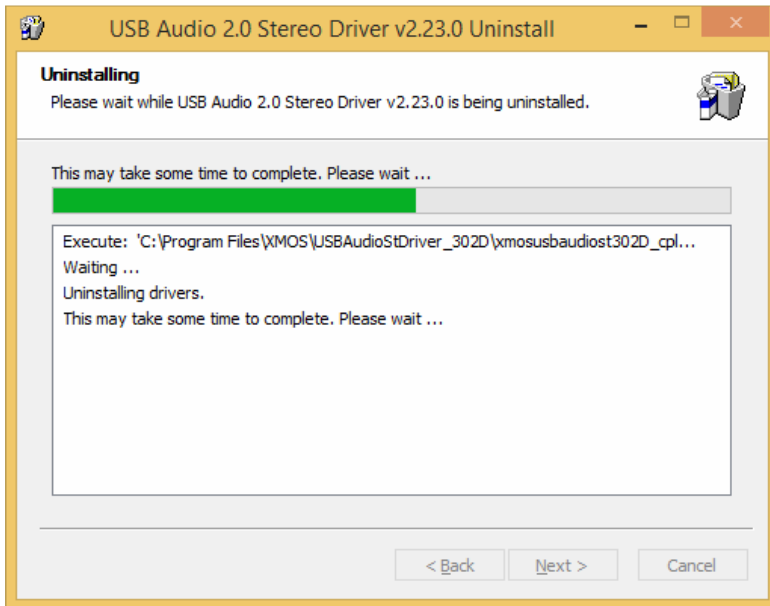


Figura 9

Al completamento della procedura di disinstallazione, la finestra apparirà come in figura 10 ed indicherà il completamento dell'operazione.

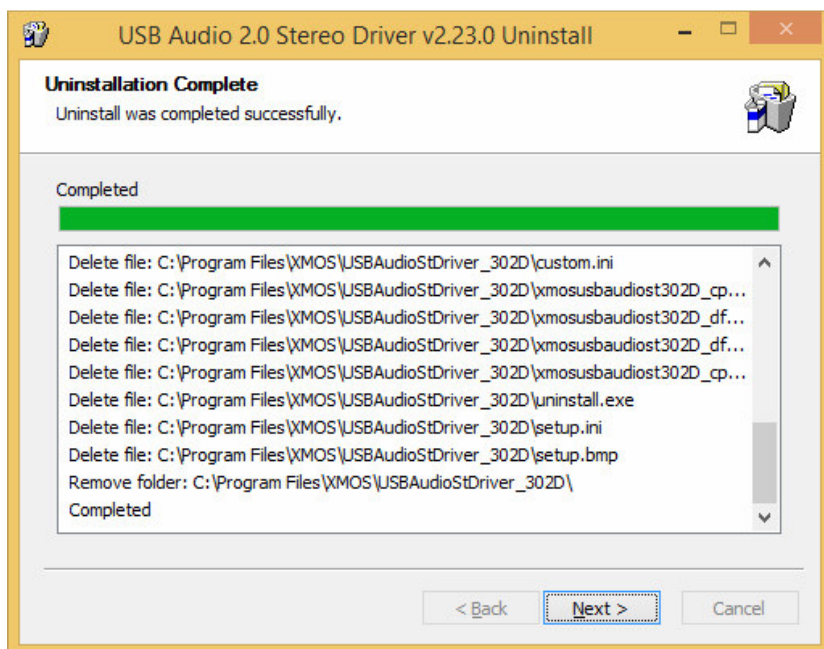


Figura 10

Cliccare su “Next” per procedere. Comparirà la finestra mostrata in figura 11. Cliccare su “Finish” per chiudere l’utility di disinstallazione.

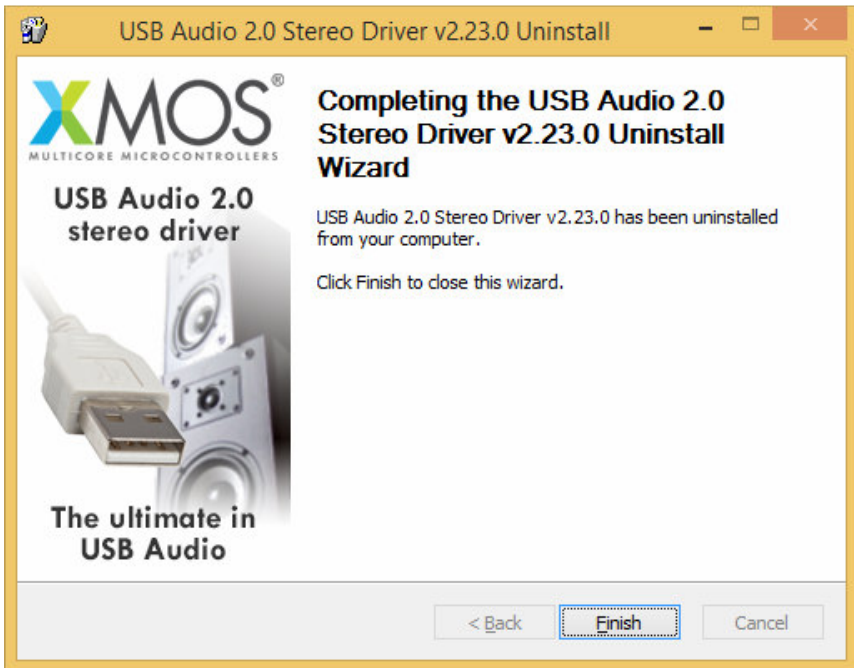


Figura 11

Configurazione di Windows per utilizzare il SH come periferica audio di uscita predefinita

Alcuni player, come per esempio Windows Media Player, utilizzano come periferica audio quella predefinita di Windows. Anche i servizi di streaming (tramite il browser) si appoggiano a Windows. In questi casi, è necessario scegliere il SH come periferica audio predefinita. Per fare ciò, occorre accedere al Pannello di Controllo e lanciare la utility di configurazione dell'Audio. Si aprirà una finestra che presenta vari tab (figura 12). Selezionare il tab "Riproduzione" per accedere alla lista di dispositivi audio in uscita. Selezionare "XMOS USB Audio" quale dispositivo predefinito, come già avvenuto in figura. Da questo momento, tutti i suoni prodotti o gestiti da Windows (tra cui quelli provenienti dal browser e dai player che si appoggiano al sistema per veicolare l'audio) verranno diretti al SH.

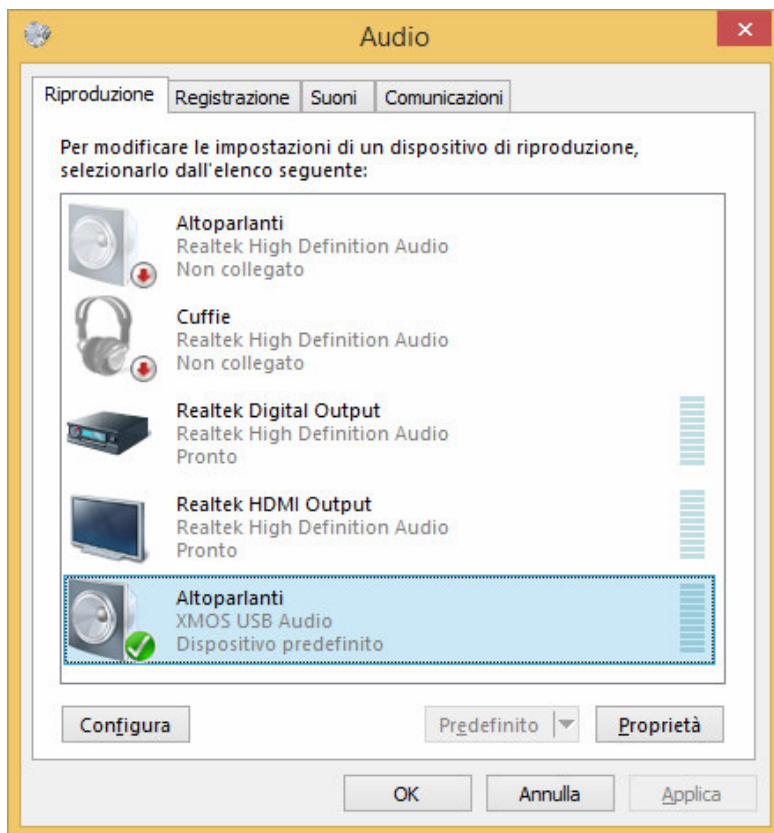


Figura 12

Il sistema, in modo analogo a quanto accade in ambiente Apple OSX, ricampiona i segnali per uniformare la frequenza di campionamento ad un valore scelto dall'utente. Per scegliere la frequenza di campionamento di uscita, è necessario accedere alle proprietà della periferica selezionata (nel nostro caso il SH) e visualizzare le proprietà avanzate, come mostrato in figura 13.

Un menu a tendina permetterà di scegliere la frequenza desiderata, da 44.1kHz a 192kHz (massimo valore gestito da Windows). Si noti che per utilizzare l'ingresso USB del SH con frequenze di campionamento superiori

a 192kHz è necessario utilizzare un player compatibile con ASIO in quanto Windows è incapace di gestire tali frequenze di campionamento.

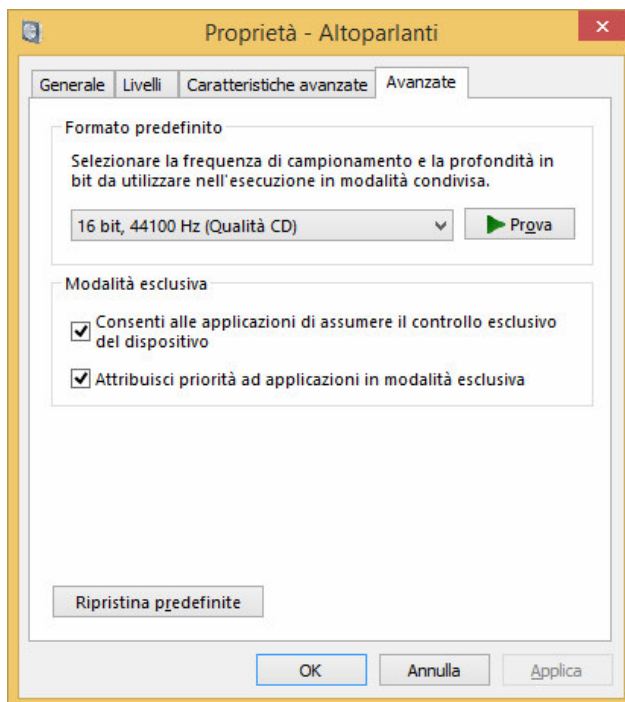


Figura 13

Configurazione di un player in ambiente Windows: FooBar 2000

FooBar (www.fooBar2000.org) è in grado di funzionare in tutte le modalità compatibili con l'ingresso USB del SH: Direct Sound, Kernel Streaming, WASAPI e ASIO. Tralasciando l'installazione del programma, che è al di là dello scopo di questo manuale, spieghiamo come configurarlo per funzionare in modalità ASIO, che rappresenta la soluzione ottimale per l'utilizzo con l'ingresso USB del SH.

foobar offre il supporto per ASIO tramite l'installazione di una DLL apposita. Essa deve essere scaricata dalla sezione "Components" del sito di foobar, dalla pagina

http://www.foobar2000.org/components/view/foo_out_asio.

NOTA: diversamente da molte altre DLL di foobar, che sono contenute in file zip e devono quindi essere manualmente estratte e copiate nella cartella "Components" del folder principale di foobar, il file per ASIO che si scarica dal sito di foobar è una applicazione che installa automaticamente la DLL nel giusto folder, senza intervento manuale dell'utente. E' dunque sufficiente fare doppio click sul file scaricato.

Una volta effettuata questa operazione, si può lanciare foobar e accedere alla finestra di configurazione premendo la combinazione di tasti CTRL+P, oppure dalla voce relativa nel menu "File". Quindi, selezionare la voce "Output", che risulterà dotata di una sotto-voce "ASIO": comparirà la finestra mostrata in Fig. 14.

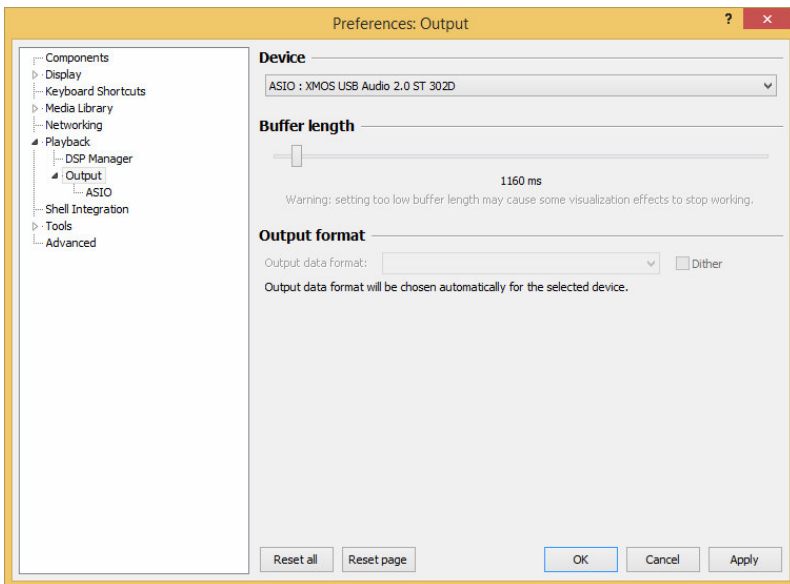


Figura 14

Selezionare “ASIO: XMOS USB ASIO 2.0 ST302D” nel menù a tendina denominato “Device”. FooBar è già pronto ad utilizzare l’ingresso USB del SH come dispositivo di uscita in modalità ASIO, per riprodurre audio PCM bit-perfect fino a 384kHz e 32 bit.

Occorre ora predisporre FooBar per il playback dei file DSD. A tale scopo è necessario installare una seconda DLL, quella per la compatibilità SACD, scaricabile dalla pagina del sito Sourceforge:

<http://sourceforge.net/projects/sacddecoder/files/latest/download>

Lo zip contiene due eseguibili, entrambi da utilizzare: uno per l’installazione del componente per la compatibilità con i file ISO degli SACD ed un file proxy per l’invio di DSD a dispositivi audio compatibili tramite il loro driver compatibile ASIO. E’ questo il caso dell’ingresso USB del SH.

Dopo aver installato DLL e proxy, nella sezione “ASIO” di “Output” compariranno due oggetti ASIO (figura 15): il driver Unison ed il proxy (“foo_dsd_asio”). Fare doppio click su “foo_dsd_asio” per fare apparire la finestra di configurazione. Configurare i parametri come in figura: FooBar è pronto a mandare flussi DSD originati da file DSD all’ingresso USB del SH.

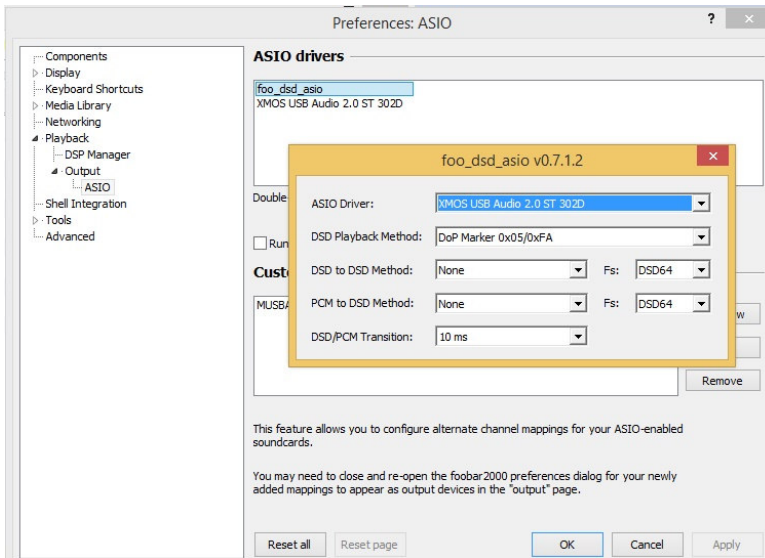


Figura 15

Per un funzionamento ottimale del player con i file in formato DSD, è opportuno configurare il tool SACD come mostrato in figura 16.

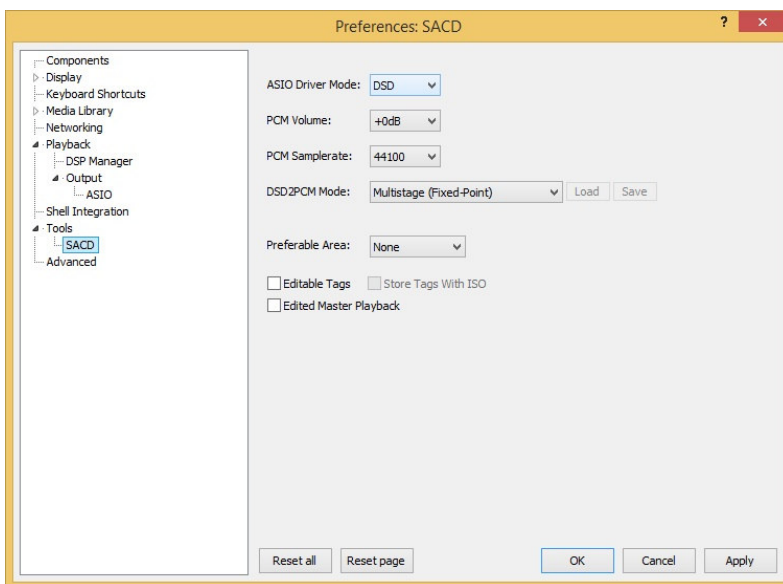


Figura 16

Inoltre, per ascoltare il DSD è necessario selezionare come dispositivo di uscita il proxy DSD come indicato in figura 17.

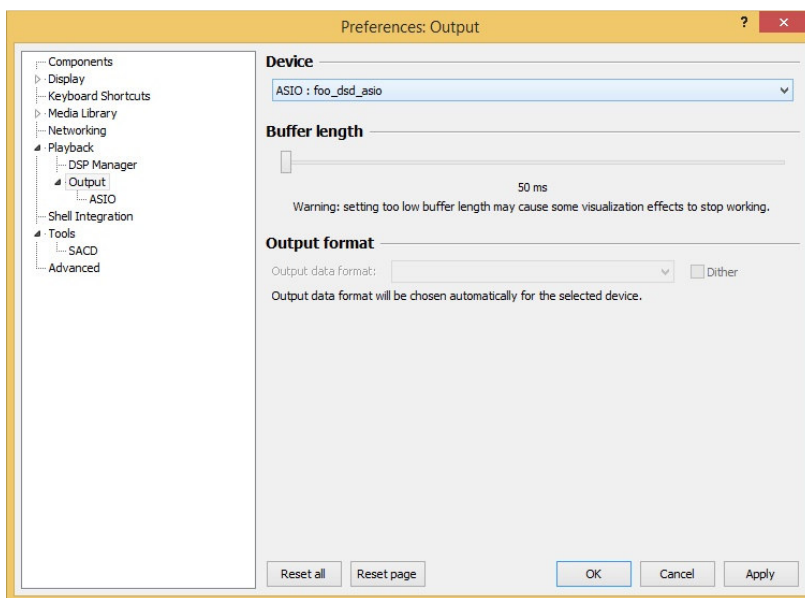


Figura 17

Configurazione di un player in ambiente Windows: JRiver Media Center

JRiver Media Center (www.jriver.com) è un player commerciale, quindi “chiuso” e già dotato in origine delle funzioni necessarie per il supporto delle varie modalità di trasferimento audio e dei vari formati audio.

Come per FooBar, tralasciamo l’installazione del programma. Accediamo dunque alla finestra delle opzioni di JRiver e alla voce “Audio”, selezioniamo “ASIO” come “Output mode” (Fig. 18).

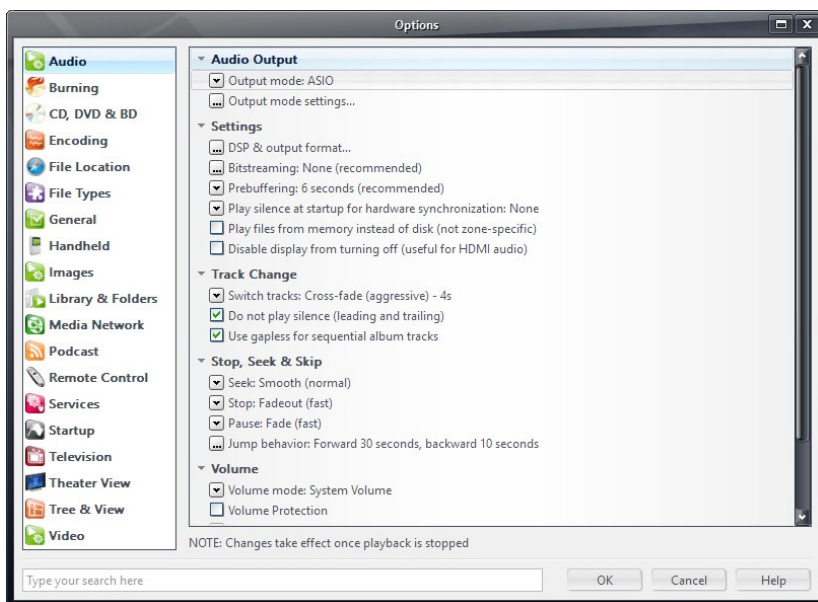


Figura 18

Dopodiché, aprire la finestra della configurazione della modalità di uscita (“Output mode settings”), che ovviamente sarà dedicata ad ASIO, e selezionare il driver “XMOX USB ASIO 2.0 ST302D”, come indicato in Fig. 19.

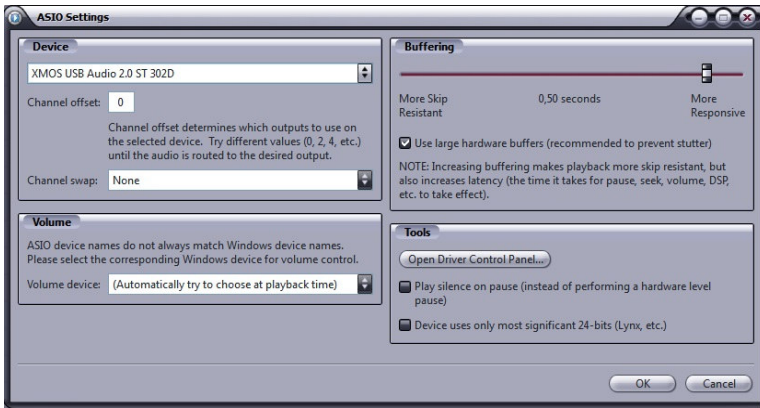


Figura 19

A questo punto JRiver riconosce la possibilità di gestire il DSD tramite il formato DoP (DSD over PCM). Dal menù a tendina che si attiva cliccando sulla voce “Bitstreaming”, selezionare la voce “Custom...”, come mostrato in Fig. 20

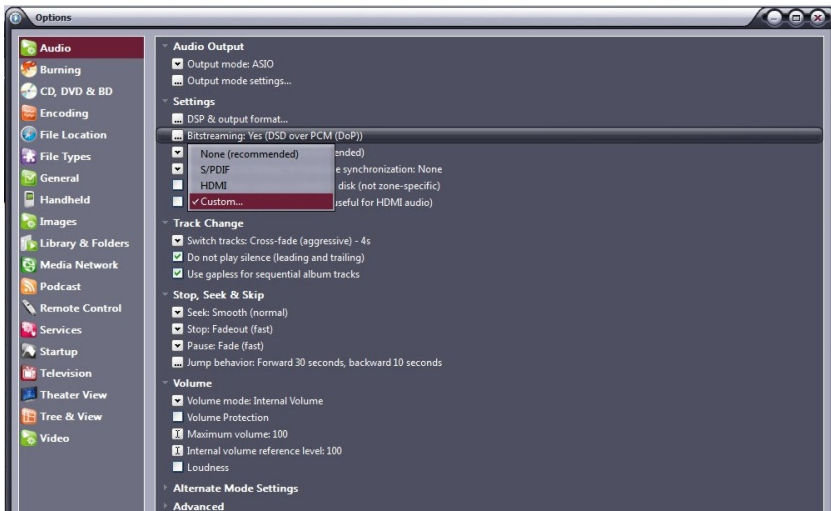


Figura 20

Comparirà automaticamente una finestra in cui l'utente può impostare manualmente i parametri di configurazione del bitstream (figura. 21). Impostare i parametri come mostrato in figura.

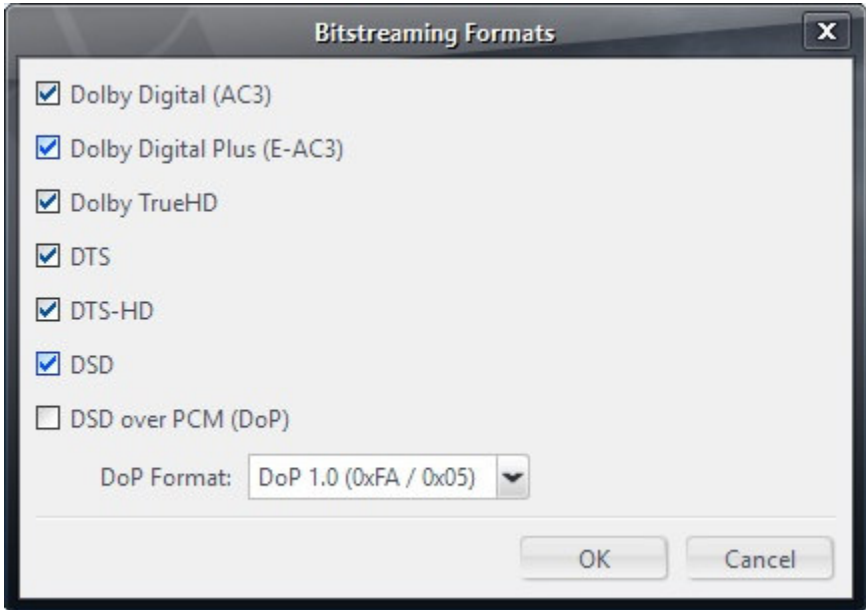


Figura 21

La procedura di configurazione è quasi completata: occorre ancora ordinare a JRiver di non sottocampionare i flussi di dati con frequenza di campionamento superiore a 192kHz, operazione che è di norma attivata per gestire correttamente i DAC che lavorano al massimo fino a 192kHz e che sono ancora la maggioranza sul mercato. Ovviamente, questo creerebbe problemi con il DSD128, che è analogo ad un flusso PCM a 352.8kHz. Accedere dunque alla voce “DSP and output” e impostare il parametro relativo al trattamento dei file con frequenza di campionamento maggiore di 192kHz come in Fig. 22.

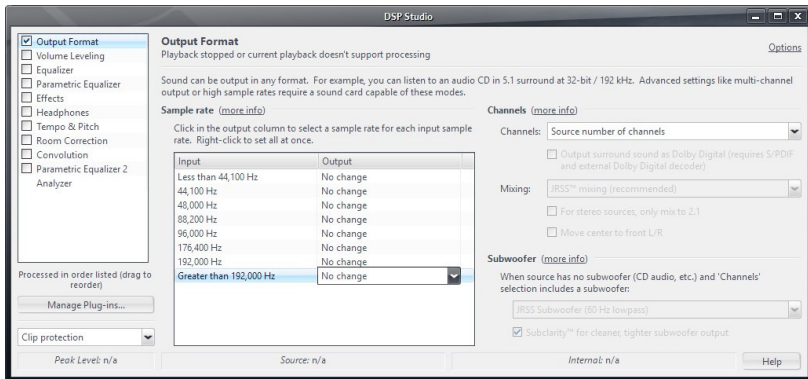


Figura 22

La configurazione di JRiver è terminata e l'utente può ascoltare file PCM fino a 384kHz e file DSD fino a DSD128.

10 Utilizzare l'ingresso USB del SH con un computer Apple

L'ingresso USB del SH rispetta la specifica USB Audio Class 2.0, pertanto è nativamente supportato dal sistema operativo OSX a partire dal 10.6.8 e non richiede alcun driver. L'ingresso USV del SH viene riconosciuto da un computer Apple non appena collegato ad una porta USB e viene elencato tra i dispositivi audio in uscita come mostrato in figura 23.

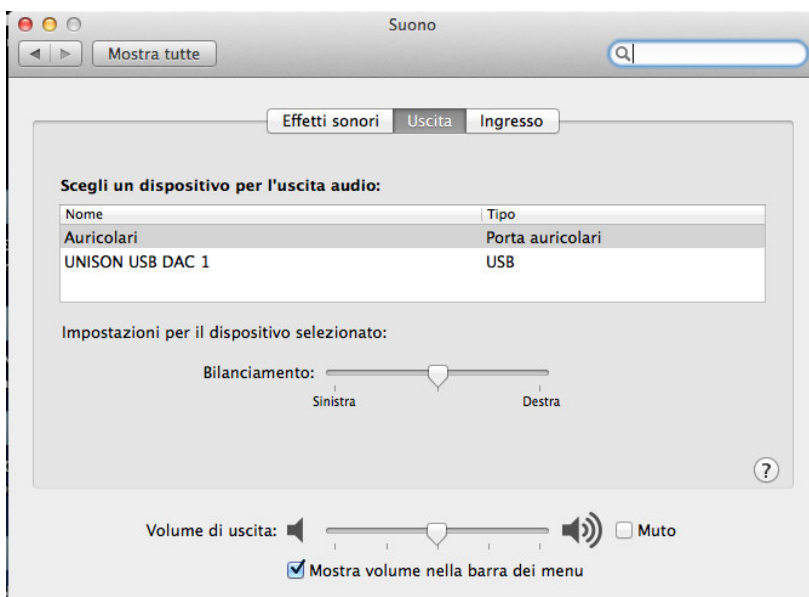


Figura 23

L'utente selezionerà la periferica "Unison USB DAC 1" per dirigere l'audio del proprio computer Apple sull'ingresso USB del SH. Il sistema operativo OSX permette all'utente di scegliere la frequenza di campionamento del segnale digitale audio inviato all'ingresso USB del SH. Ciò avviene tramite la finestra di controllo MIDI, come mostrato in figura 24. Qualunque sia la frequenza di campionamento dei brani presenti nella playlist in ascolto, il sistema effettua una conversione di sample rate per ottenere in uscita un flusso dati alla frequenza di campionamento scelta.

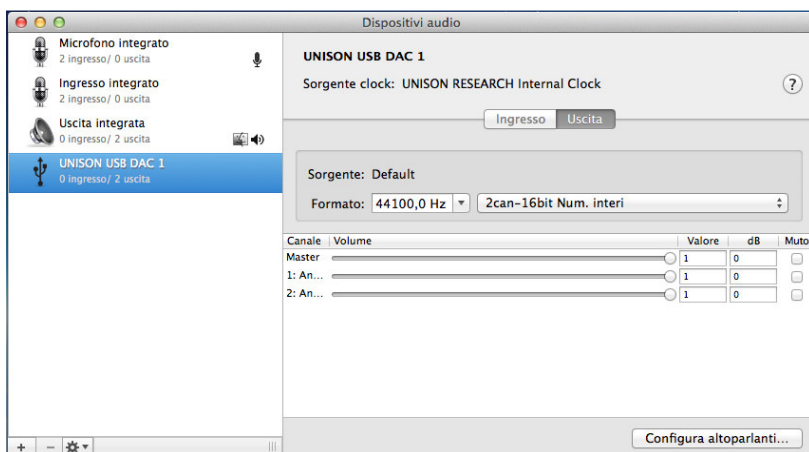


Figura 24

Ciò può non essere desiderabile quando si voglia ascoltare una playlist contenente brani campionanti a diversi sample rate e non si voglia che il sistema operativo del computer operi una conversione di frequenza di campionamento in tempo reale. In questo caso occorre utilizzare un player in grado di disabilitare questa funzione del sistema. Ve ne sono numerosi, sia gratuiti che a pagamento.

Configurazione di un player in ambiente Apple OSX: Audirvana

Audirvana è un player di ultima generazione che permette l'ascolto di file DSD con dispositivi audio predisposti, come l'ingresso USB del SH. Per utilizzare al meglio Audirvana è sufficiente impostare le varie opzioni come mostrato in figura 25.

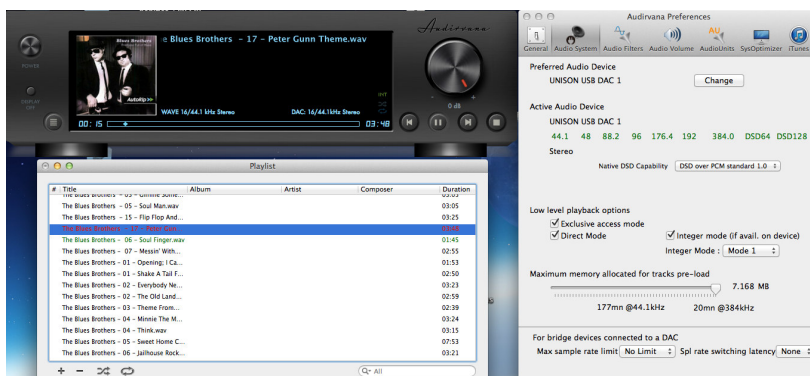


Figura 25.

11 Connessione ad un computer Linux

Anche con un computer con sistema operativo Linux dotato di modulo ALSA non occorre alcun driver, in quanto ALSA supporta nativamente la USB Audio Class 2.0.

Per utilizzare l'ingresso USB del SH con un computer dotato di sistema operativo Linux, è sufficiente accedere al pannello di configurazione dell'audio e selezionare, nella sezione "Uscita", la periferica "UNISON USB DAC 1", come mostrato in figura 26.

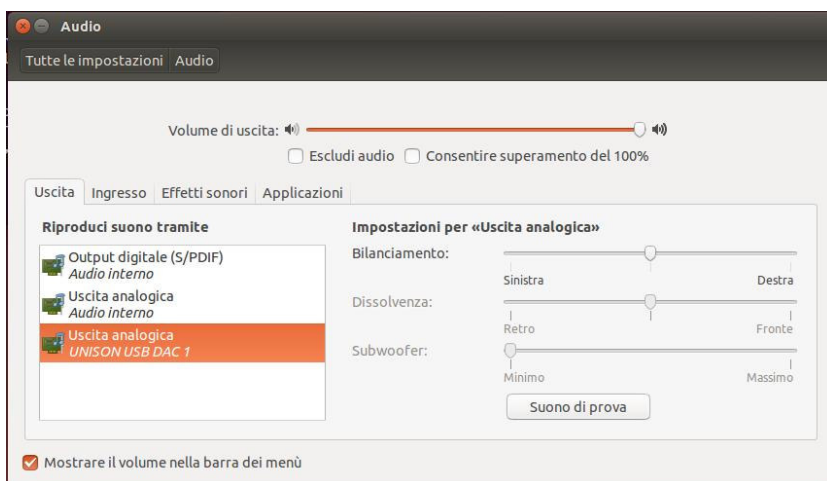


Figura 26

Configurazione di un player in ambiente Linux: Audacious

Naturalmente, anche con Linux, a seconda del player potrebbe essere necessario impostare l'ingresso USB del SH quale periferica di destinazione per l'audio. A titolo di esempio, si riporta la configurazione del player Audacious, molto usato in ambiente Linux. Come mostrato in figura 27, occorre accedere alle preferenze di Audacious e selezionare "Uscita ALSA". Dopodiché, occorre cliccare su "Preferenze", appena sotto il menu a tendina per la scelta dell'uscita: compare la finestra mostrata nella parte inferiore di figura 27. In essa, bisogna impostare i vari parametri come mostrato in figura.

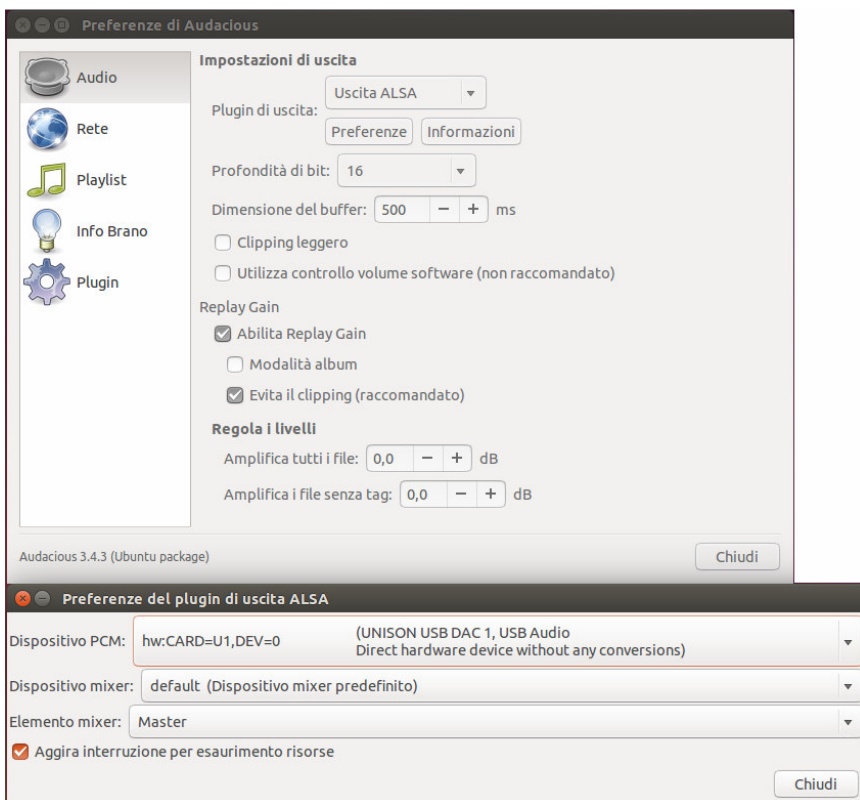


Figura 27

INDICE:

| | |
|--|---------|
| - introduzione | pag. 2 |
| 1. <i>Sballaggio</i> | pag. 3 |
| 2. <i>Installazione</i> | pag. 3 |
| 3. <i>Collegamento alla rete</i> | pag. 4 |
| 4. <i>Funzionamento</i> | pag. 4 |
| 5. <i>Fusibili</i> | pag. 6 |
| 6. <i>Sicurezza e manutenzione</i> | pag. 7 |
| 7. <i>Caratteristiche tecniche</i> | pag. 8 |
| 8. <i>Utilizzo DAC e ingresso USB</i> | pag. 9 |
| 9. <i>utilizzo e configurazione in Windows</i> | pag. 9 |
| 10. <i>utilizzo e configurazione in Apple</i> | pag. 32 |
| 11. <i>utilizzo e configurazione in Linux</i> | pag. 34 |
| <i>Dichiarazione di conformità</i> | pag 75 |

Unison Research® è un marchio registrato di A.R.I.A. Advanced Research In Audio S.r.l..

A.R.I.A. Advanced Research In Audio srl
Via E. Barone, 4
31030 Dosso di Casier -TV- italy
tel: +39 0422 633173 / Fax: +39 0422 633550
www.unisonresearch.com

USER MANUAL

Congratulations on your purchase of a *Unison Research*® - *A.R.I.A. Advanced Research In Audio S.r.l.* audio component.

Every *Unison Research* product is the result of our extensive electronic design experience and of the deep knowledge of vacuum tube technology in audio applications that we have gained over the years.

It also expresses our passion for building unique and valuable pieces of audio equipment in which traditional craftsmanship and advanced electronics join together in harmony.

Our products are built using the finest components and materials. Each one is carefully inspected at various stages of the production process and finally tested to satisfy our own high reliability and quality standards.

Please read and observe all warnings and instructions in this owner's manual, and all those marked on the unit, to get the best performances from your new *SH* for many years to come.

1. UNPACKAGING

Please make sure that the packaging is undamaged and the product has not suffered from rough handling during transportation, otherwise we highly recommend you contact your Authorised Dealer for advice before proceeding with the set-up.

Carefully remove your amplifier and all the accessories from the carton.

Inside the package you'll find:

- 1 *SH* amplifier
- 1 power supply cable
- 1 user manual

IMPORTANT! After unpacking please allow at least two hours before operating the device in order for it to adapt to the room temperature. This time is needed to prevent any possible damage caused by the condensation which can form during transportation. Please note, that condensation can form every time the amplifier is

moved from a cold to a warm place.

Keep all packing materials: every time you will need to transport the *SH*, its original purpose-designed carton will provide the safest packing.

2. INSTALLATION

The *SH* should be positioned in a safe place on a plane surface. Adequate clearance must be left above and around the device to guarantee correct ventilation.

We also suggest you leave enough free space behind your *SH* to allow the connecting cables sufficient room to bend without crimping or strain, and we strongly recommend not placing the device directly onto a power amplifier or, in general, close to a heat source.

3. CONNECTION TO THE MAINS

The *SH* is set at the factory to the appropriate mains voltage of the country it will be shipped to.

IMPORTANT! The voltage setting may not be changed.

Never connect the *SH* to AC mains if the local voltage doesn't match the value indicated on the rear panel!

The mains fuse is located in the fuse-holder integrated in the IEC mains socket.

IMPORTANT! Always replace fuses with new ones of the same type and value.

4. OPERATION

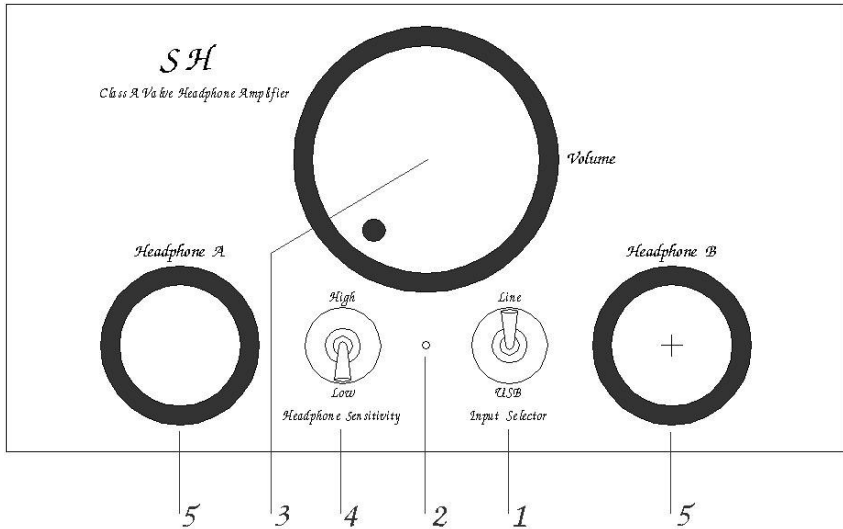
SWITCHING ON AND WARM-UP

WARNING! Switch on the SH only after all the connections have been made and checked.

Before switching on, ensure that the volume control is at zero (fully anti-clockwise), and allow it to remain in that position until the warm up phase is complete (about 1 minute).

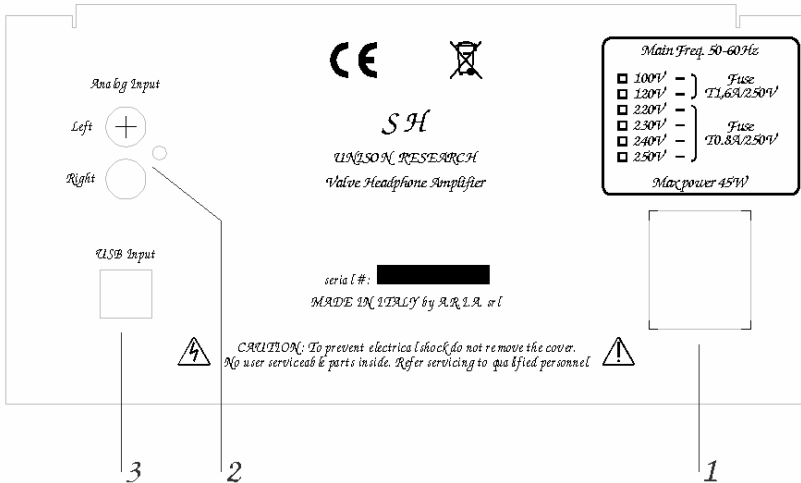
The working temperature for the tubes is reached less than 30 seconds after switching on, but best results will be obtained after at least 10 minutes of warm-up.

FRONT PANEL



- 1) SELECTOR KNOB
- 2) POWER ON LED
- 3) VOLUME KNOB
- 4) SENSITIVITY/IMPEDANCE SWITCH
- 5) OUTPUT CONNECTORS (parallel connected)
- 6) MAIN SWITCH (ON THE SIDE)

REAR PANEL



- 1) MAINS PLUG
- 2) ANALOG INPUT
- 3) DIGITAL INPUT (USB)

5. FUSES

Inside the *SH* there are three fuses.:

Fus1, Fus2 = 4AT / 250V

Fus3 = 500mAT / 250V

The value for the main fuses is:

1.6AT / 250V for 100V/120V mains voltage

80mAT / 250V for 220V/230V/240V mains voltage

These fuses are all 5 x 20mm glass fuses. If one of these fuses should blow we advise you to consult your Authorised Dealer or Service Centre for advice.

6. SAFETY AND MAINTENANCE

Never operate the device with either the bottom or top covers removed.

Do not open the amplifier !

There are no user serviceable parts inside. For technical assistance or product service please refer to your Authorised Dealer or to a Unison Research® authorised Service Centre.

Do not spill liquid into the amplifier !

If liquid should be accidentally spilled into the amplifier remove the mains plug from the wall socket immediately and seek assistance from an authorised Service Centre before attempting to operate it again.

Before inserting the mains plug into the wall socket ensure that the switch on the amplifier is in the “OFF” position.

Valve replacement should be carried out using only valves of the same type and matched in pairs.

The *SH* uses one ECC83 (12AX7) valve and two EL84 valves. The amplifier has been designed to maximise the valves' life-span: in laboratory tests, 1500 hours of usable life have been exceeded.

IMPORTANT!

Before attempting valve replacement make sure that the amplifier is switched off and remove the mains power cord from the amplifier. If in doubt your Authorised Dealer or Service Centre will be able to assist with this operation.

Cleaning the *SH*.

Cleaning has to be done after switching off the device and allowing the amplifier to cool down. Use a soft dry cloth. Do not use solvents or alcohol-based detergents. Do not rub hard on the screen-printed legends.

**Never operate the amplifier when covered!
Adequate ventilation is essential at all times!**

7. TECHNICAL SPECIFICATIONS

Max output power (THD 1%) :

Output "High sensitivity"

0.5 V on 150 ohm, 0.45 V on 33 ohm, 0.4 V on 10 ohm

Output "Low sensitivity"

1.4 V on 150 ohm, 1.1 V on 33 ohm, 0.6 V on 10 ohm

Frequency response :

-0.1 dB @ 10Hz / 3-dB @ 50 kHz

(out "Low sensitivity" on 33 ohm)

Input impedance :

20 kohm // 100 pF sensitivity 0.67 V:

High sensitivity, (10 ohm load) 0.33 V out

Low sensitivity, (33 ohm load) 1 V out

Input stage: Pure Classe A, ECC83/12AX7

Output stage : Classe A, EL84 triode mode

Input: 1 RCA line , 1 USB

Output : 2 in parallel

Feedback: 16 dB

Output impedance: 6.9 ohm

DF: 3 on 20 ohm load

THD: < 0.2% @ 1kHz, 0.5V, <0.8% to 1 V (out "Low sens." on 33 ohm)

Power consumption: 45 W

Dimensions: 22.5 cm x 12.6 cm x 32.2 cm

Weight: 6 kg

8 Using the USB input

The SH USB input uses a latest generation D/A converter capable of converting PCM signals up to 384kHz and DSD up to 5.6448MHz, which includes all audio formats and sampling frequencies available today.

To use the input, the user needs to connect the SH to a computer with Windows, OSX (Mac) or Linux operating system and follow the instructions below. Even some Android-based devices with certain players are able to work with a USB device without the need for an additional driver (user space mode), and some iPads provided with the Camera Connection Kit can also drive this input. If using small portable devices, we recommend checking the current capability of their USB port, as it must fulfil the SH USB input requirement (300mA).

9 Using the SH USB input with a Windows-based computer

Supported versions are Windows 7 and later. When using the SH with a computer that has a Windows operating system, it is necessary to install a driver, which can be downloaded from www.unisonresearch.com

Installing Windows driver

Before proceeding with the installation, switch the SH on and connect it to the computer using a USB cable.

To start the driver installation, double-click on the executable (.exe) file downloaded from Unison Research website. Once started, depending on the operating system version, the user could be asked to confirm the permission for the program to modify the system. Give confirmation. Once this operation, when required, is performed, the window in Figure 1 will appear.

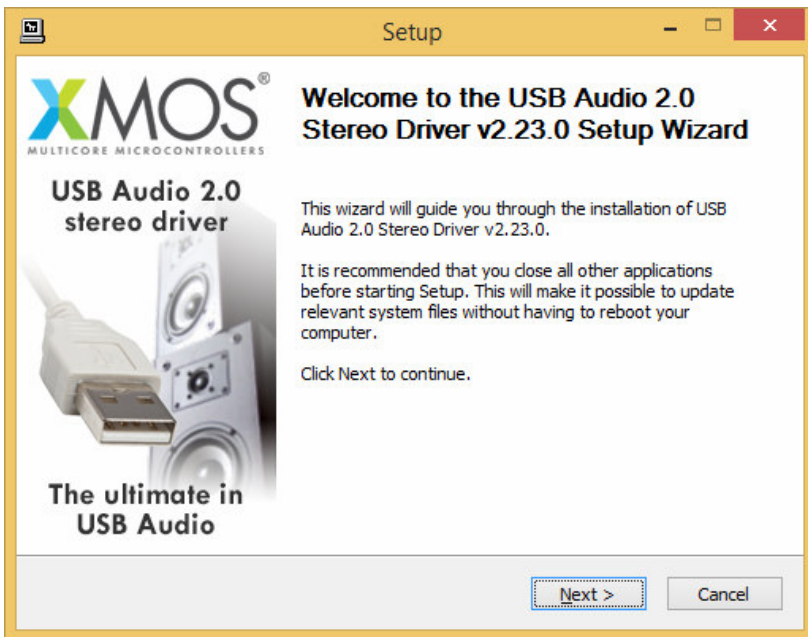


Figure 1

Follow the instructions shown in the window and click the “Next” button to launch installation. At first, the installation program will check that the SH USB input is connected to the computer. Whenever the connection is not made or when the computer doesn’t recognize the SH USB input, the window shown in Figure 2 will appear.

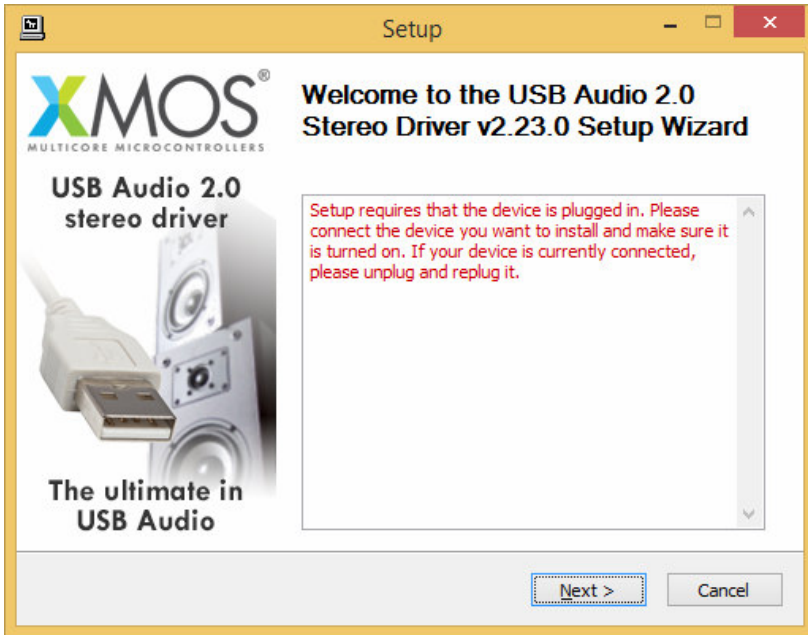


Figure 2

Should this happen, connect the SH USB input to the computer or disconnect and reconnect it to allow the USB controller to properly recognize it. Then, click the “Next” button.

Once the installation program has confirmed the presence of the SH USB input on the USB bus, the window shown in Figure 3 appears.

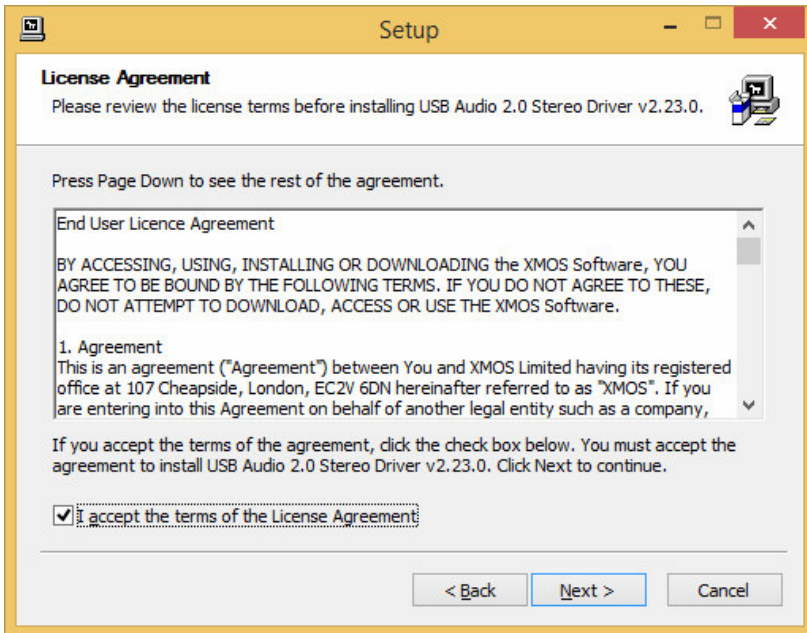


Figure 3

The user must accept the license agreement terms by clicking on the checkbox in the lower left of the window, as shown in Figure 3, then click the “Next” button. The window shown in Figure 4 will appear, in which the user may, if necessary, indicate a path for driver installation.

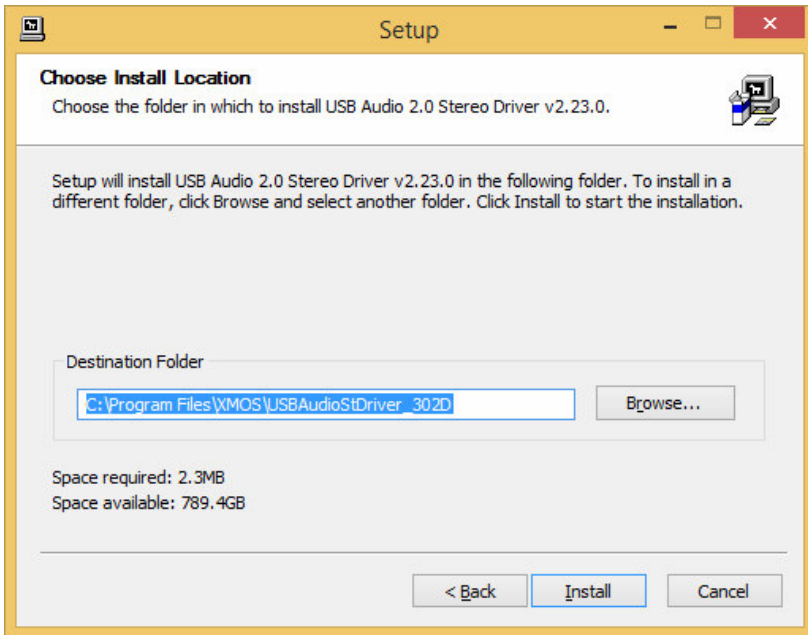


Figure 4

Once the installation path is chosen or confirmed, the user needs to click the “Install” button to proceed with the driver and ancillary components installation. The window shown in Figure 5 will appear, in which a progress bar will show the installation’s progress.

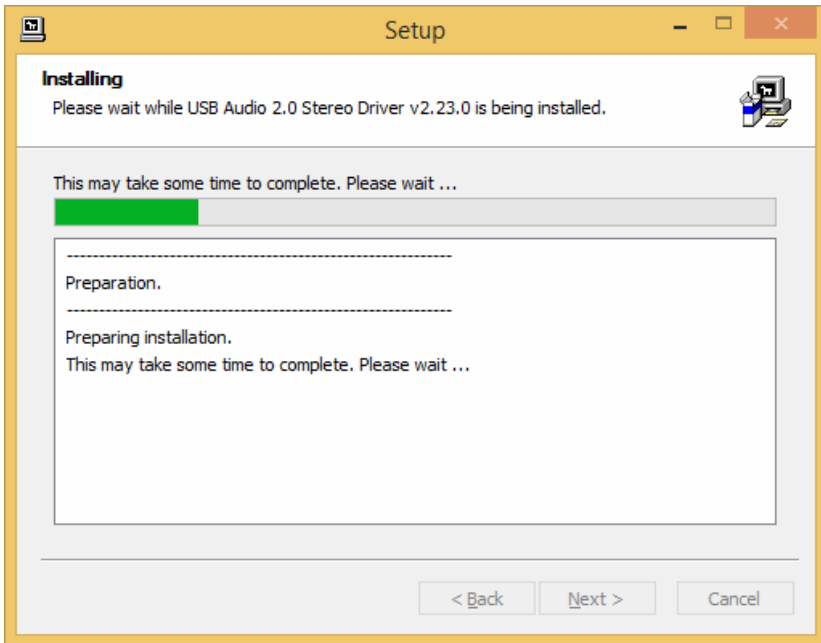


Figure 5

When the process has finished the window will announce the installation has completed, as shown in Figure 6.

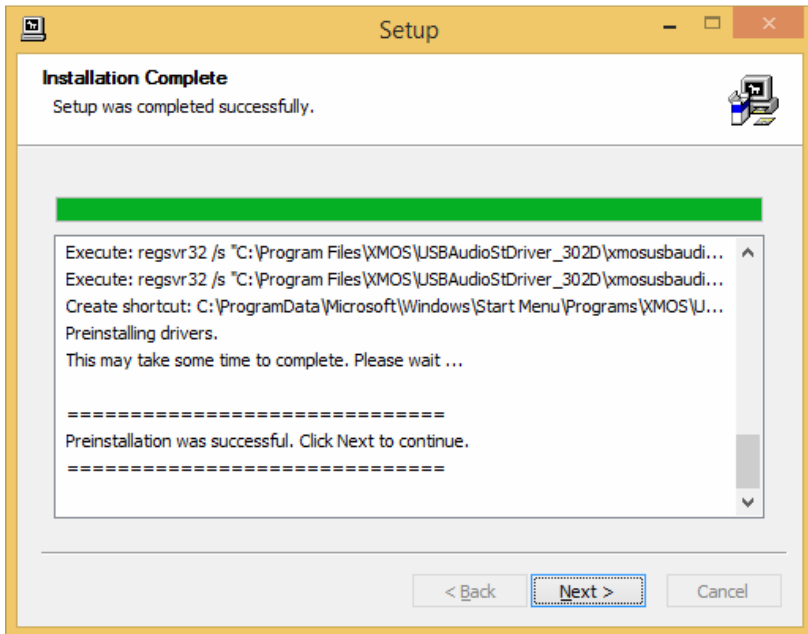


Figure 6

Click the “Next” button to proceed. The window shown in Figure 7 will appear. Click “Finish” to terminate the installation program.

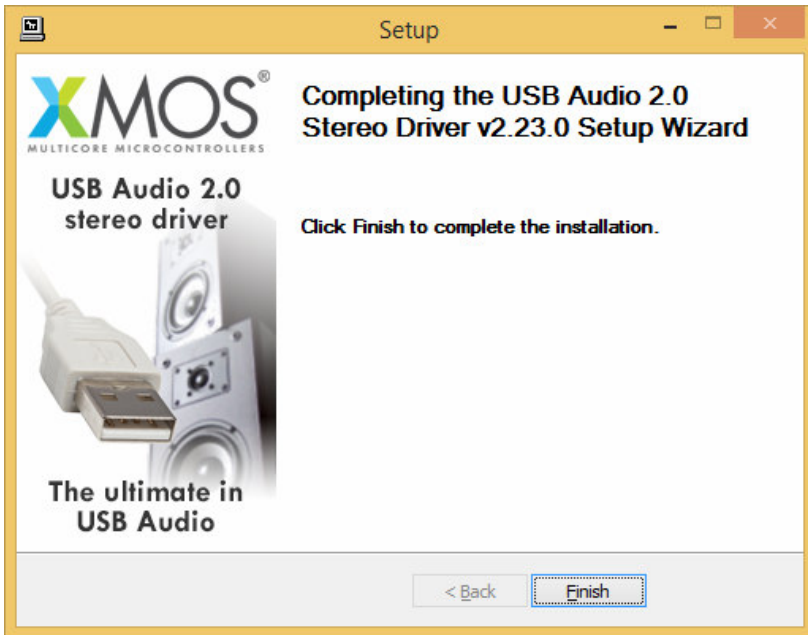


Figure 7

Uninstalling the Windows driver

It may be necessary, for certain reasons, to uninstall the driver. The uninstall process can be started in two ways: by opening the applications installation utility and selecting the driver for uninstall, or by accessing the driver folder and starting the uninstall program. Either way, the window shown in Figure 8 will appear.

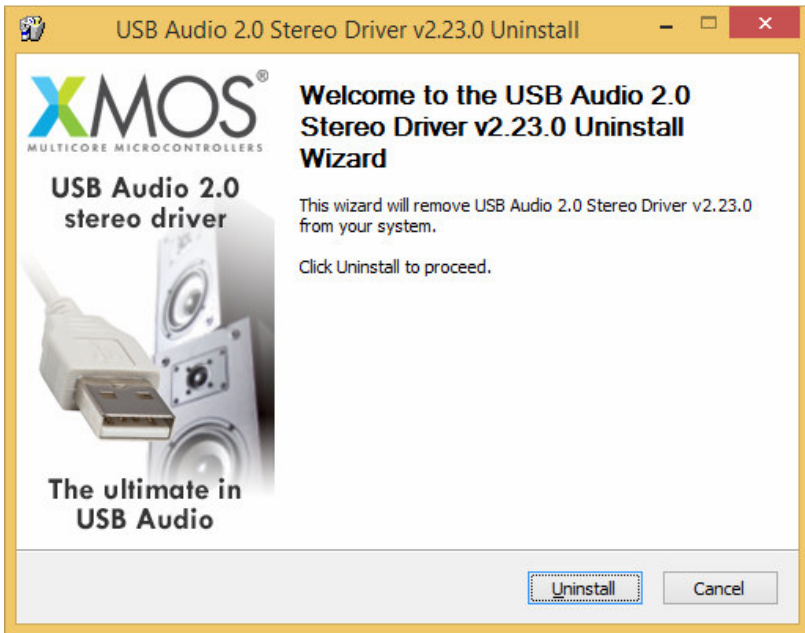


Figure 8

Click the “Uninstall” button to launch the driver uninstall process. The window shown in Figure 9 will appear, in which a progress bar will show the uninstall progress.

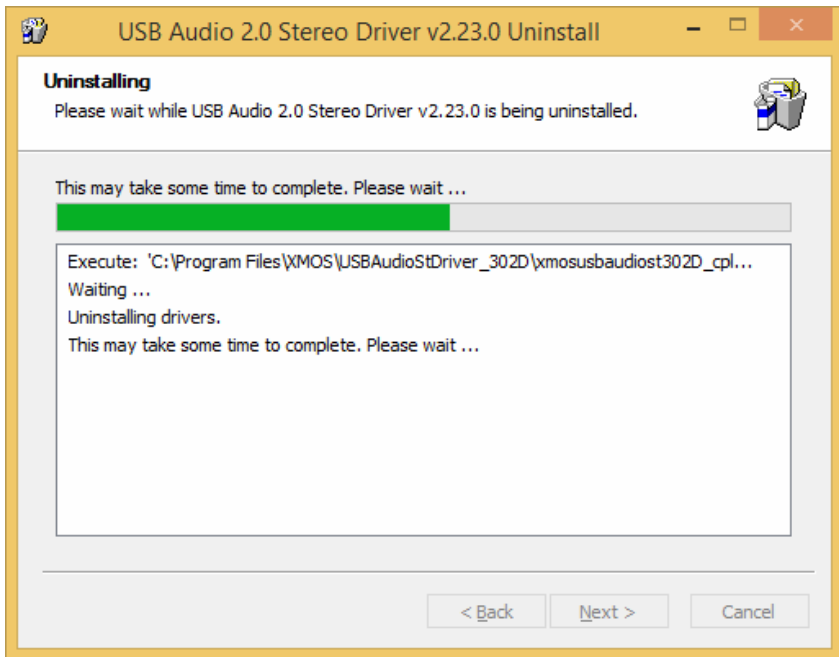


Figure 9

Once completed, the window shown in Figure 10 will announce the successful uninstall.

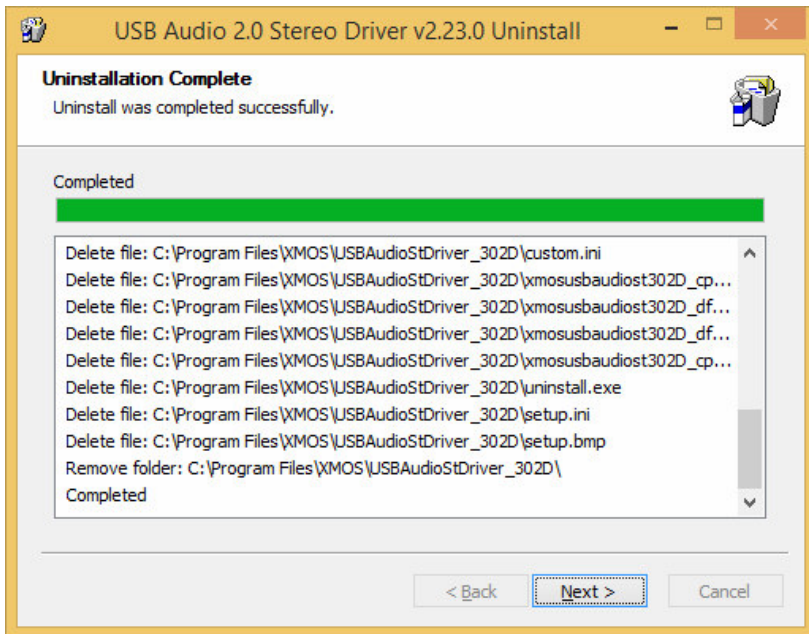


Figure 10

Click the “Next” button to proceed. The window shown in Figure 11 will appear. Click “Finish” to terminate the uninstall program.

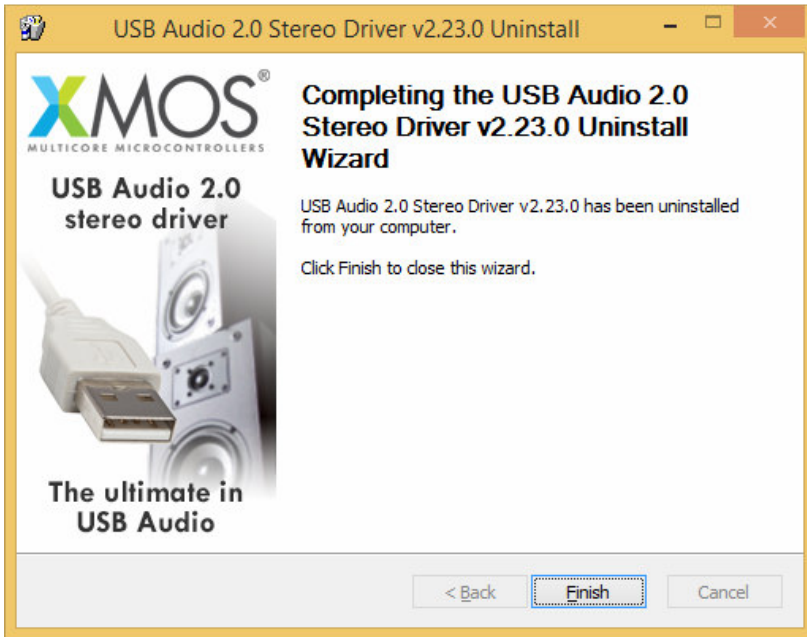


Figure 11

Configuring Windows to use SH as the predefined output peripheral

Some players, such as Windows Media Player, use the system predefined audio peripheral to playback audio. Some streaming services (which rely on a web browser) also do the same. In these cases, it is necessary to choose the SH as your predefined audio peripheral. To do that, you need to access the Sound configuration utility in the Control Panel. A window with various tabs will appear. Select the “Playback” tab to access the list of available output peripherals. Select “XMOS USB Audio” as the predefined device, as shown in Figure 12. From that moment on all sounds made or handled by Windows (including the ones from the browser and from players relying on the system to deliver audio) will be sent to the SH.

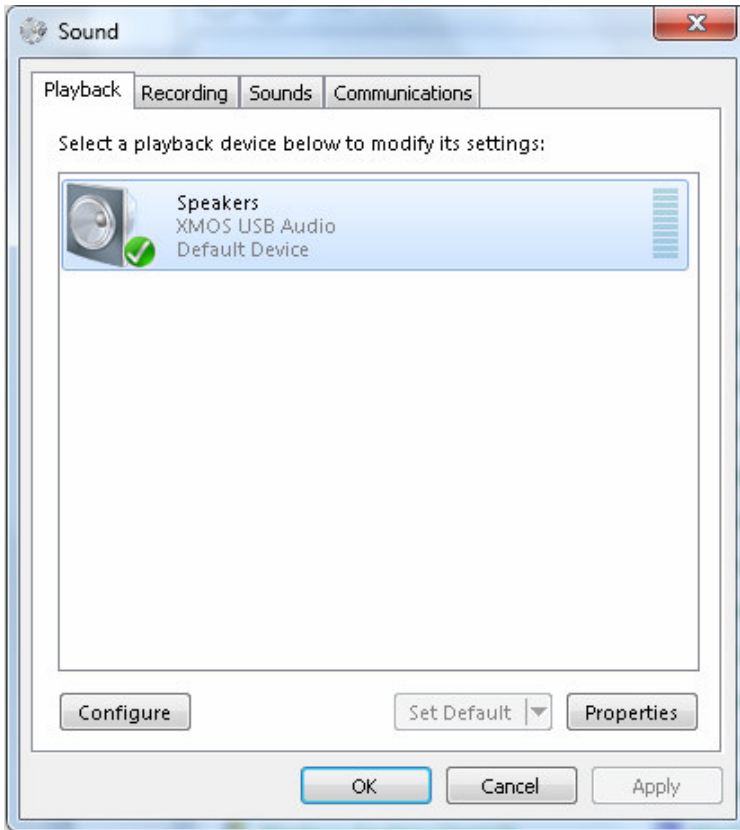


Figure 12

Windows systems, in a similar way to OSX (see later section), resample all signals to make their sampling frequency the same as the value chosen in the Audio utility. To choose the output sampling frequency, access the properties of the selected peripheral (in this case, the SH) and show the advanced properties, as shown in Figure 13.

A drop-down menu will allow for choosing the desired sampling frequency between 44.1kHz and 192kHz (the latter being the highest sampling frequency which Windows can handle). Please note that an ASIO-compatible player is needed when the user wants to use the SH USB input with sampling frequencies higher than 192kHz, as Windows is unable to handle such high sampling frequencies (see next section).

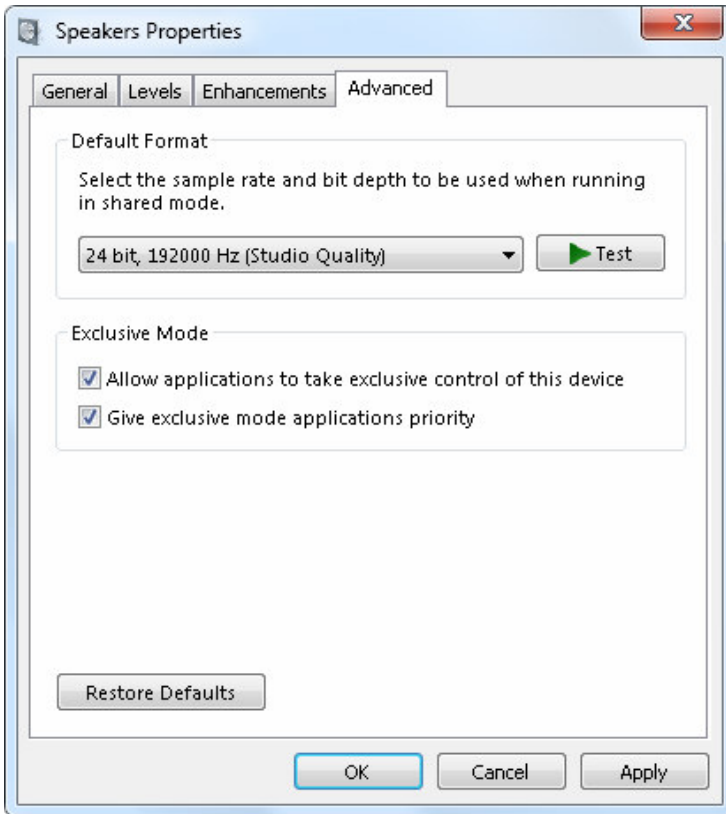


Figure 13

Configuring a player in Windows: FooBar 2000

FooBar (www.fooobar2000.org) is a free software that's able to operate with all the modes that are compatible with the SH USB input: Direct Sound, Kernel Streaming, WASAPI and ASIO. The installation of the program is beyond this manual's scope: we'll explain how to configure it to operate in ASIO mode, which is the optimum solution to use with the SH USB input.

foobar offers ASIO support through the installation of a specific DLL. It must be downloaded from the “Components” section of FooBar, website, from the following link:

http://www.foobar2000.org/components/view/foo_out_asio.

NOTE: unlike many other FooBar DLL’s, which are contained in a zip file and therefore must be manually extracted and copied into the “Components” subfolder inside the FooBar main folder, the ASIO file which is downloaded from FooBar website is an auto-installing program which automatically installs the DLL in the correct folder, without any user action. You just need to double-click on the downloaded file.

Once this operation is done, the user can launch FooBar and access the Preferences window by clicking the CTRL+P keys combination, or by the specific “File” menu item. Then, select the “output” item, which will show an “ASIO” sub-item: the windows shown in Figure 14 will appear.

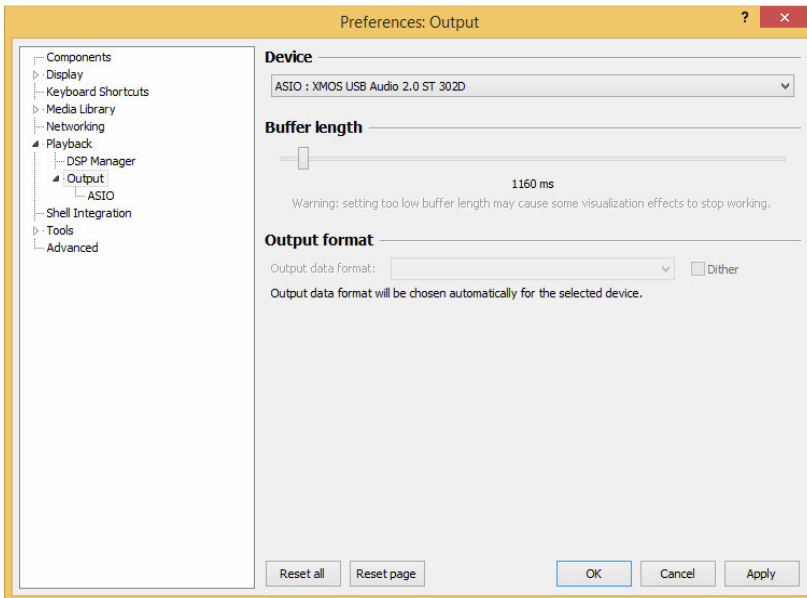


Figure 14

Select “ASIO: XMOS USB ASIO 2.0 ST302D” in the drop-down menu called “Device”. FooBar is already capable of using the SH USB input as an output device in ASIO mode to playback bit-perfect PCM audio up to 384kHz and 32 bits.

It’s now necessary to setup FooBar to playback DSD files. For this you need to install another DL for SACD compatibility, which can be downloaded from the Sourceforge website at the following link: <http://sourceforge.net/projects/sacddecoder/files/latest/download>.

The zip archive contains two executable files, both to be used: one to install the component for SACD ISO files compatibility and one proxy file to send DSD to compatible audio devices through their ASIO compatible driver. One such device is the SH USB input.

After manually installing the DLL and the proxy, two ASIO objects will appear in the “ASIO” section of “Output” (Figure 15): the Unison driver and the proxy (“foo_dsd_asio”). Double-click on “foo_dsd_asio” to make the configuration window appear. Set the parameters as shown in Figure 15. FooBar is now ready to send DSD streams from DSD files to the SH USB input.

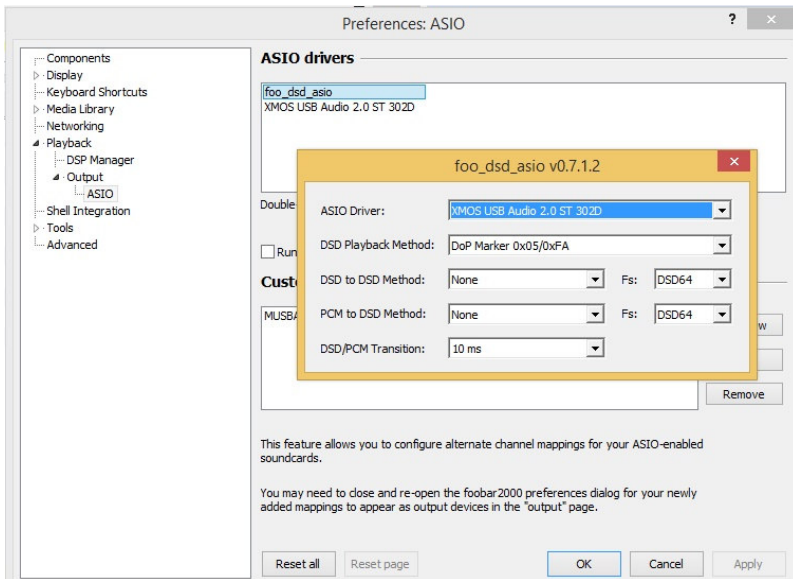


Figure 15

For best operation of the player with DSD files, it is advisable to setup the SACD tool as shown in Figure 16.

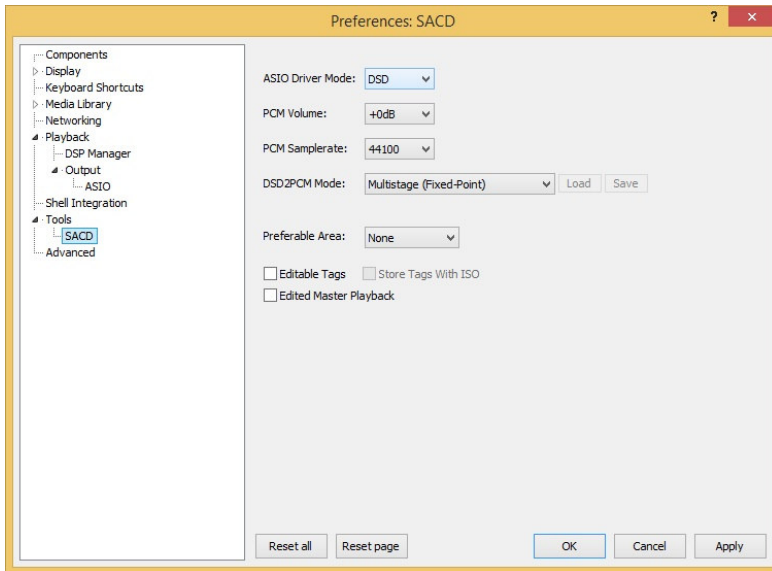


Figure 16

It is necessary to select the DSD proxy as the output device to listen to DSD files, as indicated in Figure 17.

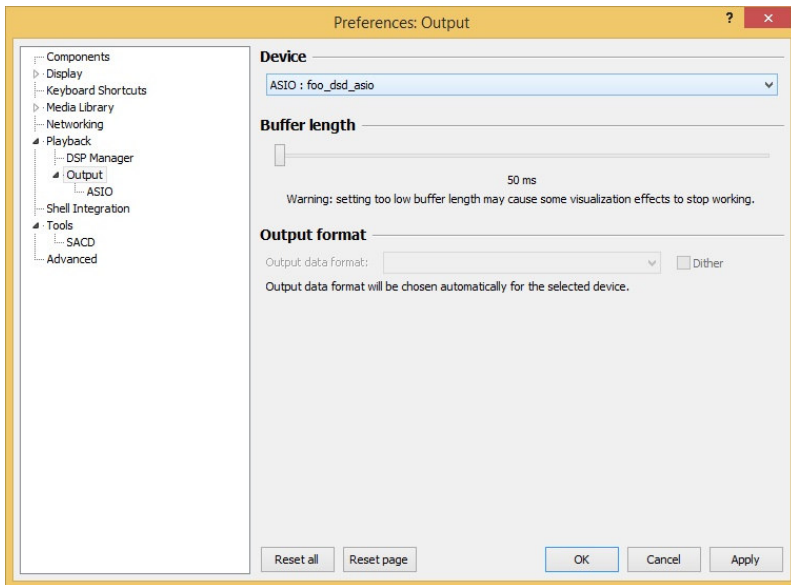


Figure 17

Configuring a player in Windows: JRiver Media Center

JRiver Media Center (www.jriver.com) is a commercial player, therefore is a closed solution and provided from the scratch with all the necessary features to support the various audio transfer modes and audio formats.

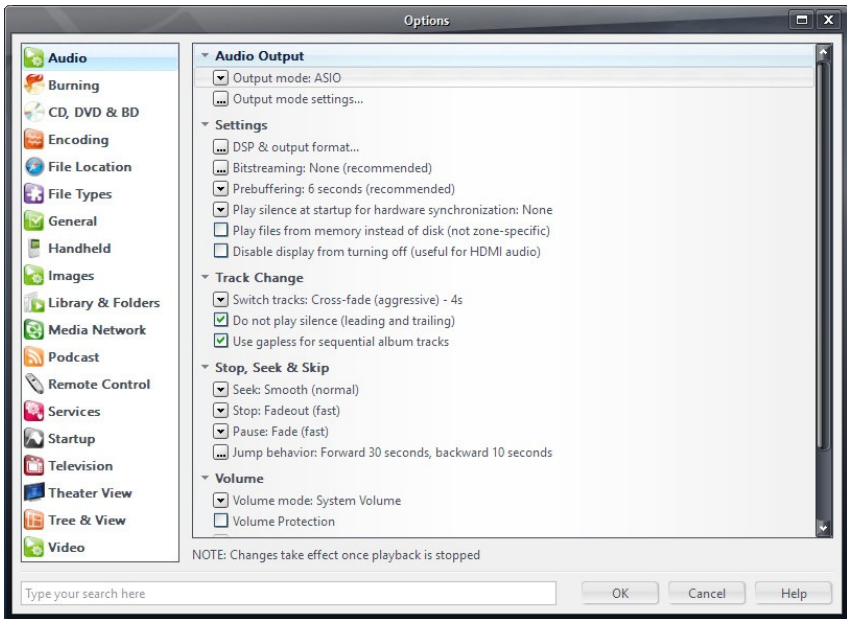


Figure 18

As with FooBar, we won't go through the program installation. Access JRiver options window and select "ASIO" as "Output mode" in "Audio" (Figure 18).

Then, open the configuration window of output mode ("Output mode settings"), that is obviously devoted to ASIO, and select the "XMOS USB ASIO 2.0 ST302D" driver, as shown in Figure 19.

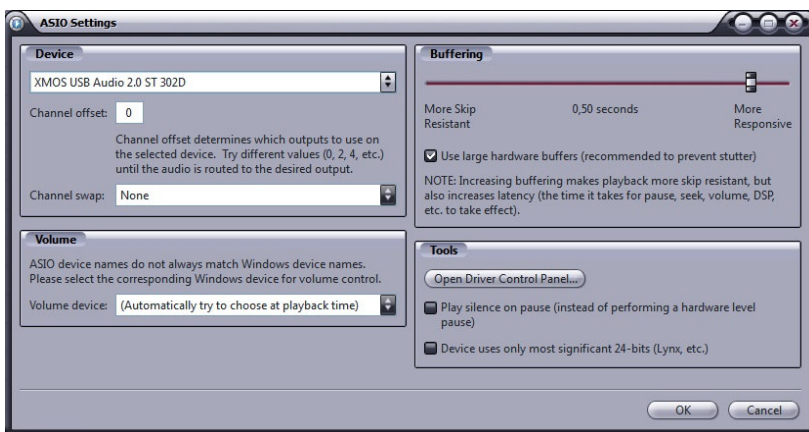


Figure 19

JRiver is now able to handle DSD by the DoP (DSD over PCM) format. From the drop-down menu that shows up by clicking on the “Bitstreaming” item, select the “Custom...” value, as shown in Figure 20.

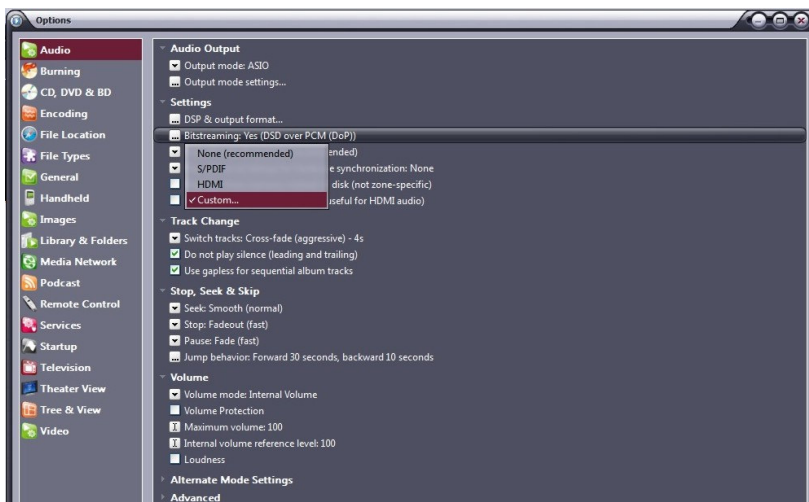


Figure 20

A window will automatically appear in which the user can manually set the bitstream configuration parameters (Figure 21). Set parameters as shown in Figure.

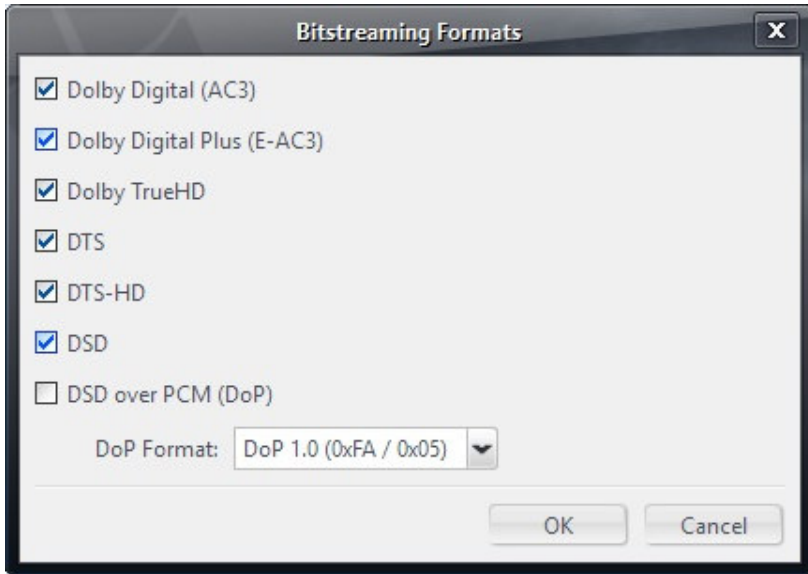


Figure 21

The configuration procedure is almost done, but it's still necessary to tell JRiver not to down-sample data that's streamed with a sampling frequency higher than 192kHz. This feature is usually enabled to correctly drive other DAC's with a lower specification than the SH.

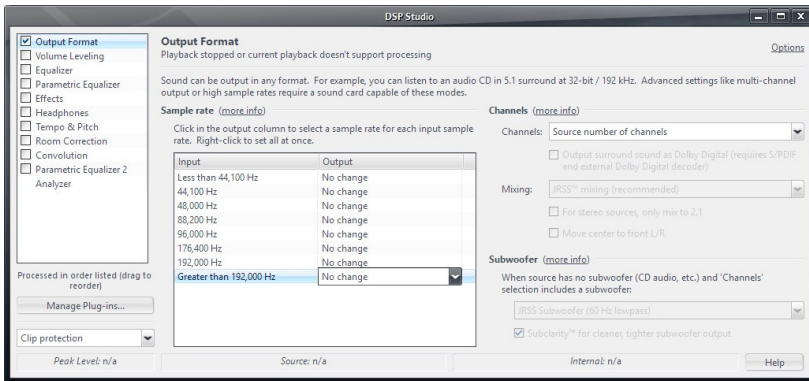


Figure 22

Access the “DSP and output” menu item and set the parameter about handling of files with sampling frequency more than 192kHz, as shown in Figure 22.

JRiver configuration is done and you can now listen to PCM files up to 384kHz and DSD files up to DSD128.

10 Using the SH USB input with an Apple computer

The SH USB input complies with USB Audio Class 2.0 specifications; therefore it's natively supported by OSX operating systems since version 10.6.8 and doesn't need any drivers. The SH USB input is recognized by any Apple computer as soon as it's connected to one of its USB ports and is listed amongst the output audio devices as shown in Figure 23.

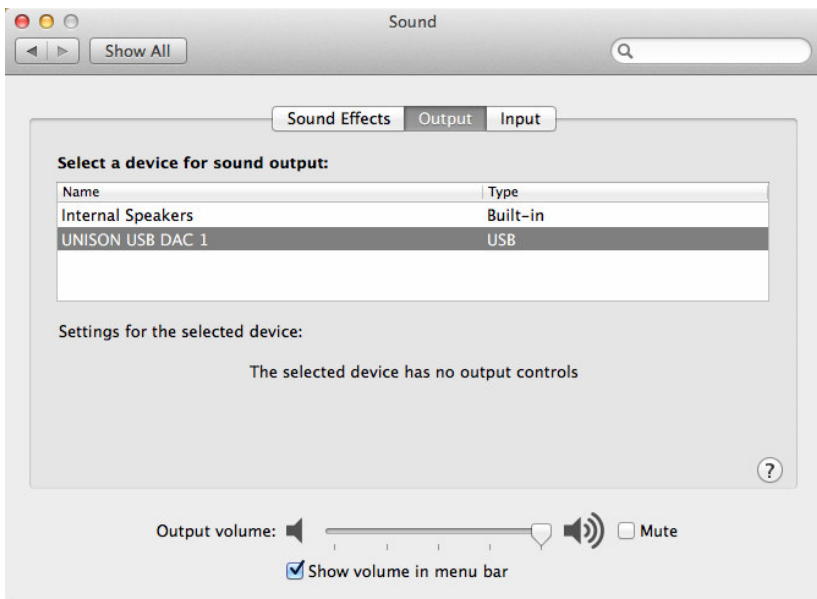


Figure 23

The user must select the “Unison USB DAC 1” peripheral to send her/his computer's audio to the SH USB input. The OSX operating system allows users to choose the sampling frequency of the audio signal sent to the SH USB input. This can be done through the MIDI Control Panel, as shown in Figure 24. Whichever sample rate you choose will define the exact output to the SH, regardless of whether the file can play at a higher resolution.

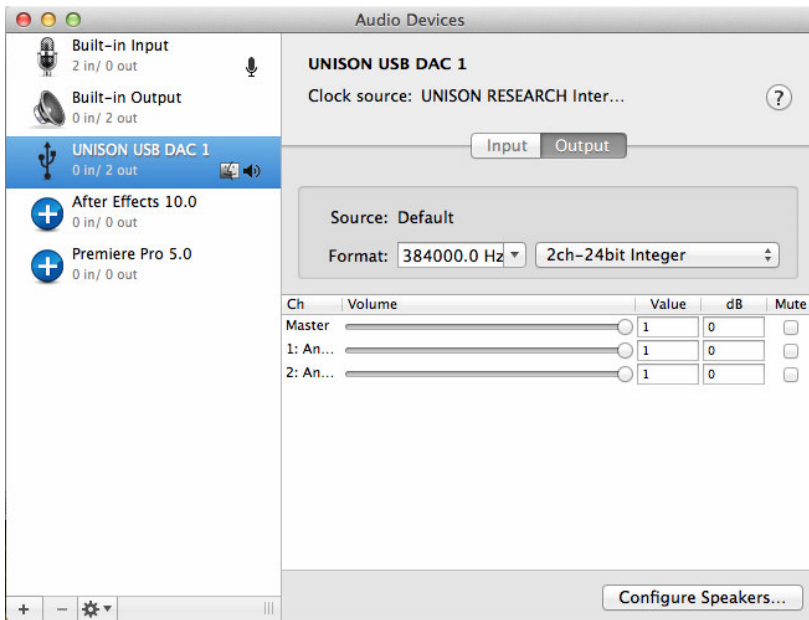


Figure 24

A fixed output may not be desirable when listening to a playlist made of files with different sampling frequencies. In this case, a player capable of disabling this system feature must be used. Many such players are available, both free and commercial.

Configuring a player under Apple OSX: Audirvana

Audirvana is a latest generation player which allows for listening to DSD files with DSD-compatible devices, such as the SH USB input. To use Audirvana at its best, set the various options as shown in Figure 25.

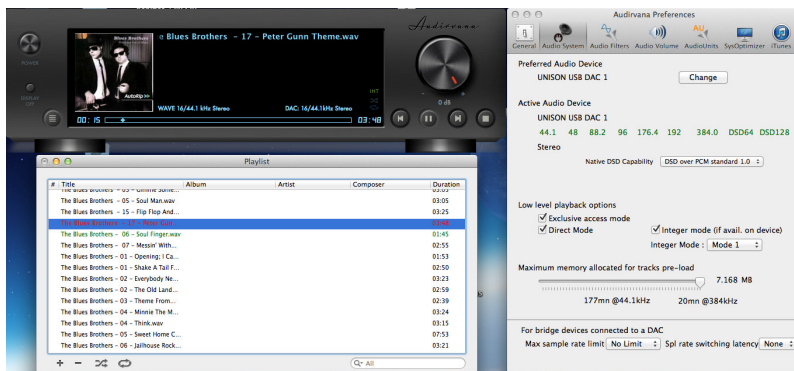


Figure 25.

10 Connecting to a Linux computer

No driver is needed when using the SH with Linux-based computers and an ALSA module, as ALSA natively supports USB Audio Class 2.0.

To use the SH USB input with a computer provided with Linux operating system, simply access the audio configuration panel and select the “UNISON USB DAC 1” peripheral in the “Output” section, as shown in Figure 26.

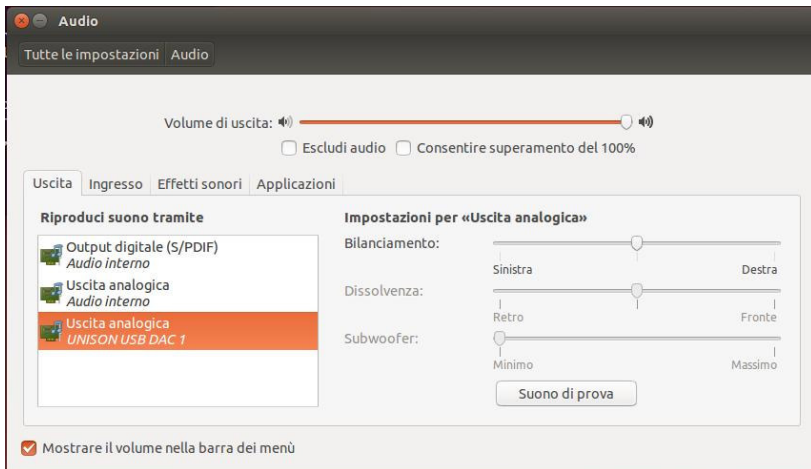


Figure 26

Configuring a player under Linux: Audacious

Of course, even with Linux, it could be necessary to select the SH USB input as predefined audio output peripheral. As an example, the recommended configuration for Audacious, which is widely used under Linux, is shown. As displayed in Figure 27, the user needs to access Audacious' preferences and select “ALSA output”. Then, the user must click on “Preferences”, right below the drop-down menu for output selection: the window shown in the lower portion of Figure 27 will appear. Set its various parameters as shown in Figure.

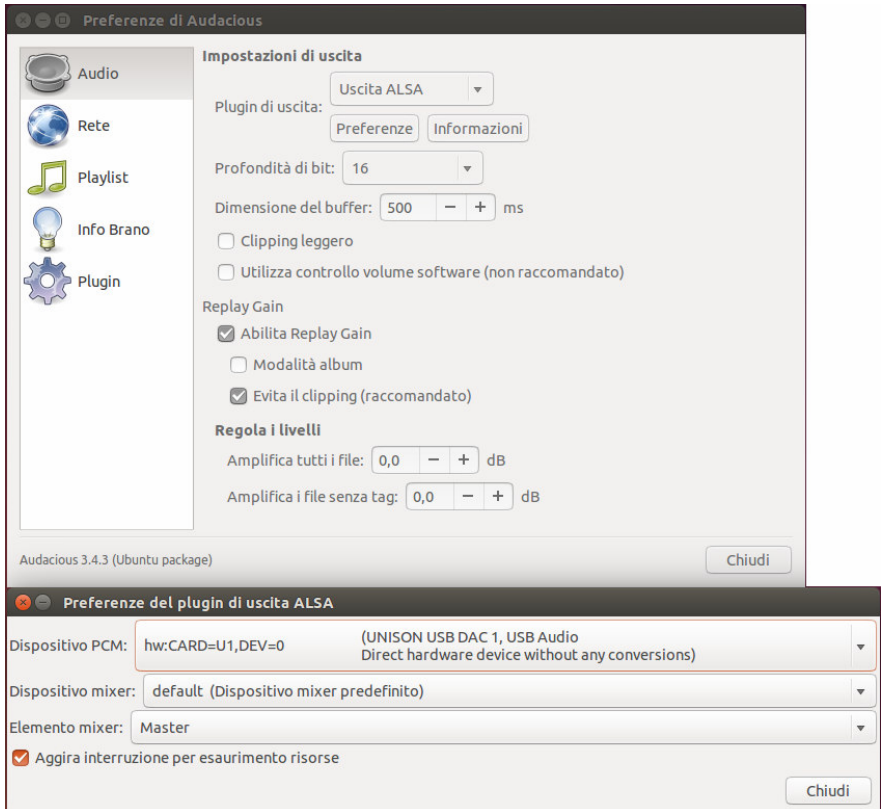


Figure 27

DECLARATION OF CONFORMITY

Manufacturer

A.R.I.A. Advanced Research In Audio srl
Via E. Barone, 4

31030 Dosson di Casier (TV)

ITALY

Statement of Conformity

Based on test results using appropriate standards, the product is in conformity with

Electromagnetic Compatibility Directive 89/336/EEC

92/31/EEC

93/68/EEC

Low Voltage Directive 73/23/EEC

93/68/EEC

Sample test

Standard used:

EN 55013-1 : 1993 (and subsequent modifications)

Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of broadcast receivers and associated equipment

EN 61000-3-2 : 1995 (and subsequent modifications)


Electromagnetic compatibility. Part3: Limits – Section 2: Limits for harmonic current emissions (equipment input current ≤ 16A per phase)

EN 61000-3-3 : 1995 (and subsequent modifications)

Electromagnetic compatibility. Part3: Limits – Section 2: Limitation of voltage fluctuations and flicker in low-voltage supply systems for equipment with rated current ≤ 16A

EN 60335; EN 61305-1; EN 61305-3; CEI 84-2; CEI 84-3; CEI 84-8.

The tests have been performed in a typical configuration.

This Conformity is indicated by the symbol  , i.e. « Conformité européenne ».

INDEX :

| | |
|--|---------|
| - Introduction | pag. 38 |
| 1. <i>Unpacking</i> | pag. 38 |
| 2. <i>Installation</i> | pag. 39 |
| 3. <i>Connection to the mains</i> | pag. 39 |
| 4. <i>Operation</i> | pag. 40 |
| 5. <i>Fuses</i> | pag. 42 |
| 6. <i>Safety and maintenance</i> | pag. 43 |
| 7. <i>Technical specifications</i> | pag. 44 |
| 8. <i>Use of USB DAC</i> | pag. 45 |
| 9. <i>Use of USB with Microsoft operative system</i> | pag. 46 |
| 10. <i>Use of USB with Apple computer</i> | pag. 68 |
| 11. <i>Use of USB on Linux computer</i> | pag. 70 |
| <i>Declaration of conformity</i> | pag. 75 |

Unison Research® is the registered trade mark of A.R.I.A. Advanced Research In Audio S.r.l..

A.R.I.A. Advanced Research In Audio srl
Via E. Barone, 4
31030 Dosso di Casier –TV- Italy
Phone: +39 0422 633173 / Fax: +39 0422 633550
www.unisonresearch.com

NUMERO ISCRIZIONE REG. A.E.E. A.R.I.A. SRL
IT08020000002124



hålsövådliga ämnen i elektronikmaterial och bortskaffande av avfallsprodukter.

Den överkryssade soptunnan indikerar att produkten måste avfallsorteras.

Slutanvändaren skall antingen lämna produkten vid särskild återvinningsstation för elektroniskt avfall eller, i de fall produkten skall ersättas av en likvärdig produkt, återlämna produkten till den återförsäljare som ursprungligen sålt den.

Ombesörjande av speciella avfallsstationer, ämnade för produkter med särskilda krav för återvinning, skötsel och säkert bortskaffande, är nödvändigt för att förhindra negativa effekter på hälsa och miljön. De möjliggör också återanvändning och återvinning av de material som använts för att tillverka produkten.

Ovligt bortskaffande av sådana produkter av ägaren är en överträdelse som kan leda till åtal.

NL GEBRUIKERSINFORMATIE

Conform de EC richtlijnen 2002/95/CE, 2002/96/CE en 2003/108/CE betreffende vermindering van het gebruik van gevaarlijke stoffen in elektrische en electronische apparatuur, en het wegwerpen van afvalstoffen.

Het symbool van een doorgekruiste ton op producten of verpakkingen betekent dat het product apart van ander afval moet worden weggeworpen.

De gebruiker dient ofwel het product naar een speciaal verzamelcentrum voor electronisch afval te sturen, of het terug te brengen naar de winkel waar het product is gekocht als het vervangen wordt met een nieuw soortgelijk product.

Het verschaffen van speciale verzamelfaciliteiten voor producten bedoeld voor recylen, bewerking en veilige afvalverwerking is noodzakelijk om negatieve effecten op de gezondheid en het milieu te voorkomen. Ook maakt het hergebruik en/of het recylen mogelijk van de materialen die gebruikt zijn bij het maken van deze producten.

Ongeoorloofd dumpen van zulke producten door de eigenaar is een overtreding die kan leiden tot justitiële vervolging.

NO INFORMASJON TIL FORBRUKER.

I overensstemmelse med EC direktivene 2002/95/CE, 2002/96/CE og 2003/108/CE angående reduksjon av bruken av farlige stoffer i elektrisk og elektronisk utstyr og avskaffelse av defekte produkter.

Produkter eller emballasjer merket med et overkrysset produktsymbol skal kastes separat fra annen søppel. Forbrukeren skal enten sende produktet til avfallsortering på egent sted for denne typen spesialavfall, eller returnere produktet til forhandleren hvor produktet opprinnelig ble kjøpt hvis det skal erstattes med et nytt tilsvarende produkt.

Spesielle oppsamlingsfasiliteter for produkter beregnet for resirkulering, behandling og sikker avskaffelse er nødvendig for å hindre negative effekter på helse og miljø. Dette sikrer også gjenbruk og/eller resirkulering av materialene som er brukt i produksjonen av disse produktene.

Uautorisert avskaffelse av slike produkter er straffbart.

FR INSTRUCTIONS A DESTINATION DE L'UTILISATEUR

Conformément aux directives Européennes 2002/95/CE, 2002/96/CE et 2003/108/CE portant sur la réduction de l'utilisation des substances dangereuses présentes dans les équipements électriques et électroniques ainsi que dans les déchets.

Le symbole de la poubelle barrée placé sur les produits ou leurs emballages indique que ce produit ne doit pas être mélangé avec d'autres détritius.

L'utilisateur doit soit renvoyer le produit à un centre de traitement des déchets électroniques spécifique, soit le retourner à son revendeur lui ayant vendu le produit en cas de rachat d'un nouveau produit.

La mise en place d'un tel dispositif de prise en charge permettant le recyclage et le traitement de ces produits est destiné à éviter leurs effets néfastes sur la santé et l'environnement. Cela permet également la réutilisation ou le recyclage de ces produits dans les processus de fabrication de nouveaux appareils.

Tout contrevenant à ces dispositions est passible de poursuites pénales.

DE Entsorgung von Elektrogeräten durch Benutzer in privaten Haushalten in der EU

Dieses Symbol auf dem Produkt oder dessen Verpackung gibt an, dass das Produkt nicht zusammen mit dem Restmüll entsorgt werden darf. Es obliegt daher Ihrer Verantwortung, das Gerät an einer entsprechenden Stelle für die Entsorgung oder Wiederverwertung von Elektrogeräten aller Art abzugeben. (Bsp. Wertstoffhandel) Die eparate Sammlung und das Recyceln Ihrer alten Elektrogeräte zum Zeitpunkt Ihrer Entsorgung trägt zum Schutz der Umwelt bei und gewährleistet, dass sie auf eine Art & Weise recycelt werden, die keine Gefährdung für die Gesundheit des Menschen und der Umwelt darstellt. Weitere Informationen darüber, wo Sie alte Elektrogeräte zum Recyceln abgeben können, erhalten Sie bei den örtlichen Behörden, Wertstoffhöfen oder dort, wo Sie das Gerät erworben haben.