

## [Using Dolby Atmos® Renderer with Merging Audio Device on the same computer.](#)

重要な注意: 現在この方法は Dolby Lab で認定されていません。

### [必要なもの](#)

#### [Scope](#)

#### [Dolby Atmos Renderer 用の MAD パネルの設定](#)

#### [Dolby Atmos Renderer のオーディオの設定](#)

#### [Pyramix DAW の設定](#)

##### [Timecode](#)

#### [Anubis Monitor Mission の設定](#)

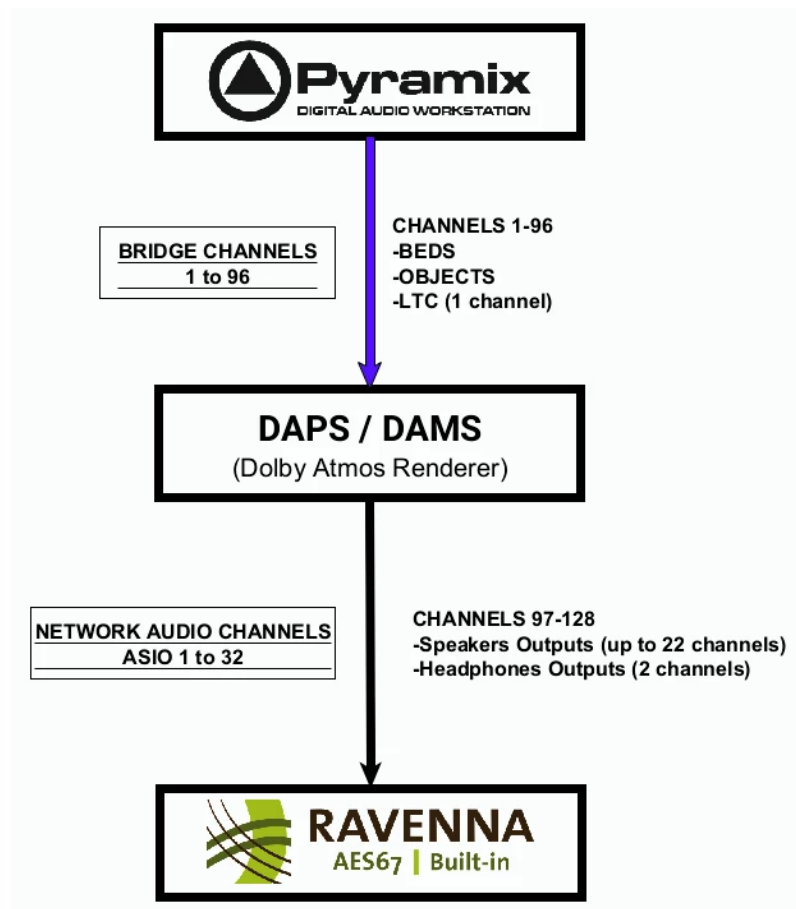
#### [RAVENNA 出力を Aneman で接続する](#)



## 必要なもの

- v 2.1 以降のMADがインストールされていること
- Merging社製のデバイスがネットワーク上にあること
- Dolby Atmos Renderer v 3.7 以降がインストールされ、アクティベートされていること
- Pyramix V14 がインストールされ、Dolby Atmos 機能のライセンスがアクティベートされていること
- Pyramix V14 が Native モードに設定されていること  
この設定は現在 MassCore モードで行うことができません。

**!** フィードバックの可能性がありますので、正しくガイドに沿って作業をおこなってください。



## Scope

この構成では、Dolby Atmos RendererのBridgeチャンネル(仮想)を使ってPyramix Nativeから最大96チャンネルを送信し、Dolby Atmos RendererからRAVENNA Audio Devices(ASIO)に最大32出力をルーティングすることが可能です。

- 現在、Dolby Atmos Renderer の仕様により、同じマシンでのライブリレンダリングはサポートされていません。オフラインのリレンダリングは、Dolby Atmos Renderer アプリケーションでエクスポートすることができます。
- Dolby Atmos Renderer でラウドネスをリアルタイムに測定するには、タイムコードが必要です。



- Dolby Atmos Renderer では、MAD のバッファサイズを **512**サンプル に設定する必要があります。そのため、AES67モード(DANTE機器との接続など)では、48の倍数(48(96, 192, 384サンプル)のバッファサイズで MAD を設定する必要があるため、使用することは出来ません。
- MADブリッジチャンネルを使用して Pyramix と同じマシンで Dolby Atmos レンダラを実行するには、2つの推奨オプションがあります。
  - A. Beds と Object 用の 96チャンネル + Dolby Atmos Renderer から最大22チャンネルのスピーカーとヘッドフォン出力。例えば「9.1.6 + ヘッドフォン」を行うには、以下のような手順で行います。
  - B. Beds と Object に112チャンネル、Dolby Atmos Rendererから最大16チャンネルのスピーカー出力。例えば「7.1.4までのセット +ヘッドフォン」を行う場合には、以下の手順を適宜読み替えてください。

## Dolby Atmos Renderer 用の MAD パネルの設定

Dolby Atmos Renderer は、Merging RAVENNA/AES67 デバイスと通信するために特定の設定が必要です。MAD Panel を開き、Advanced settings をクリックしてください。

- MAD を **RAV/AES67**モード に設定してください。
- Latenct を **16/32/64** に設定してください。
- **Merging Audio Device** を Master ASIO Host に設定してください。
- Sampling rate を **48000** に設定してください。
- Buffer サイズを **512** に設定してください。
- Sample Typr を **32bit integer** に設定してください。
- 必要な Inputs と Outputs の数を設定します。**32 inputs, outputs / 96 Bridge channels** に設定することを推奨します。

チャンネル番号をまとめると:

Applications Channels		Network Channels
Dolby Atmos Renderer Channels Inputs	Dolby Atmos Renderer Channels Outputs	RAVENNA Channels
1 - 96 Bridge channels (from PMX)	Not used	Not used (Virtual Bridge channels)
Not used	97 - 128 Monitoring	ASIO 1 - 32

- **List bridge channels before I/O's** にチェックを入れてください。これにより チャンネル 1~96 が Bridgeチャンネル(バーチャル)となります。それ以外の入出力は RAVENNAとなります。
- WDM チャンネルが Dolby Atmos Renderer にルーティングされないように、MAD - WDM を無効にするか、WDM 出力をどの Bridge チャンネルにも設定しないことをお勧めします。
- Apply をクリックします。



Dolby Atmos Renderer を Master ASIO hosts に設定すると、Dolby Atmos Renderer の実行中に他のDAWがサンプリング レートを変更するのを防ぐことができます。

Dolby Atmos Renderer をASIO Hostsリストで使用可能にするには、Merging Audio Device で一度実行する必要があります。

The screenshot shows the MADPanel software interface with the following sections:

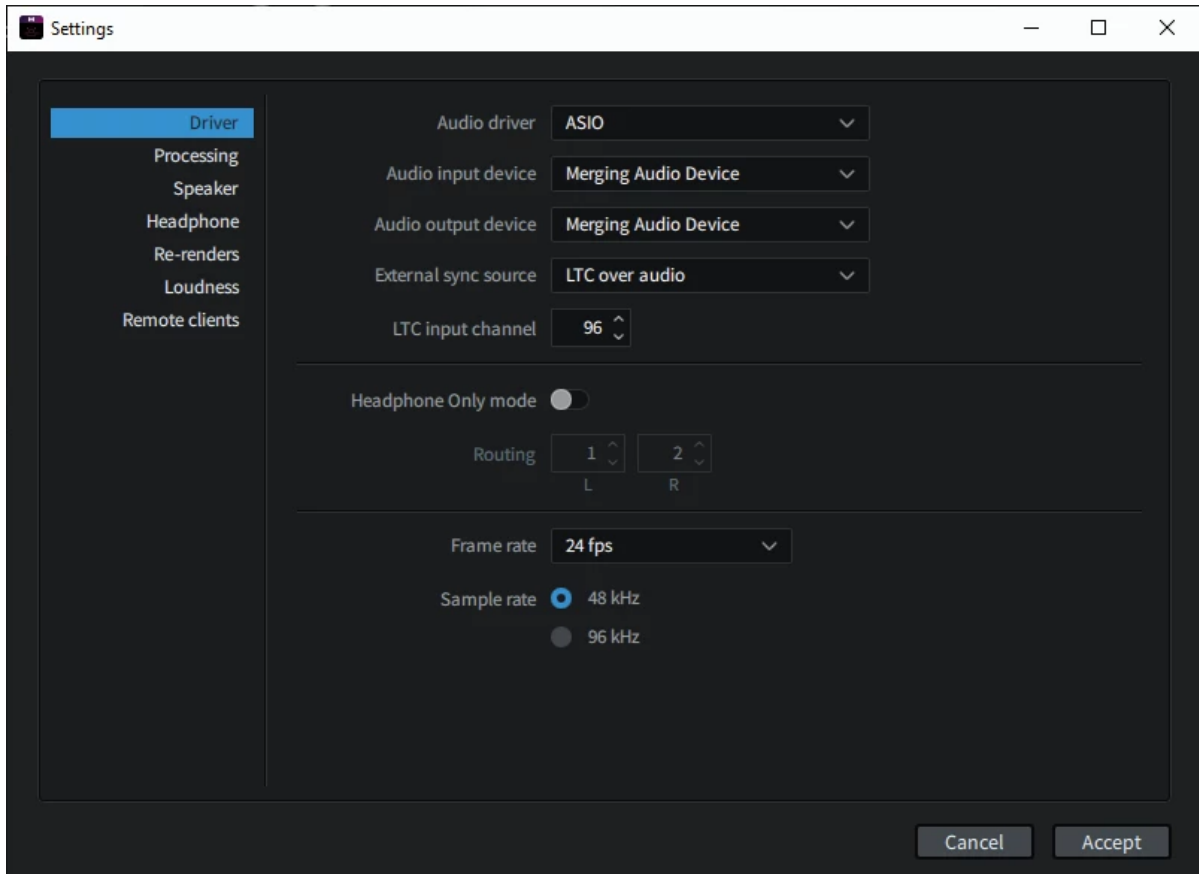
- Device Selection:** UNITE, RAV/AES67, NADAC, MASSCORE.
- Connection Status:** MAD is connected to network devices. Status: Running. Sample Rate: 48kHz. Clock: Locked on 169.254.213.23.
- Channel Settings:**

	44.1/48k	88.2/96k	176.4/192k	352.8/384k
Inputs:	32	32	32	16
Outputs:	32	32	32	16
Bridges:	96	96	48	24
- Network Discovery:** Launch ANEMAN
- ASIO Settings:** Master ASIO host: Merging Audio Device. Sample rate: 48000. Buffer size: 512 [smp] @ 44.1kHz/48kHz. Sample type: 32bit Integer. ASIO hosts:  Mix safe mode.
- Network Adapters:** Primary: Intel(R) Gigabit CT Desktop Adapter (169.254.114). Secondary: None. Latency: 16/32/64.
- WDM Settings:**  Main (MAD Output)  Aux (MAD Aux Output). Inputs: 2. Inputs map: Input 1-2. Outputs: 2. Outputs map: Output 1-2. Arrangement:  Create multiple stereo devices.
- Footer:** Version: 2.1. Click here to access MAD online documentation. AMERGING AUDIO FOR THE NETWORKING AGE. Advanced Settings <<

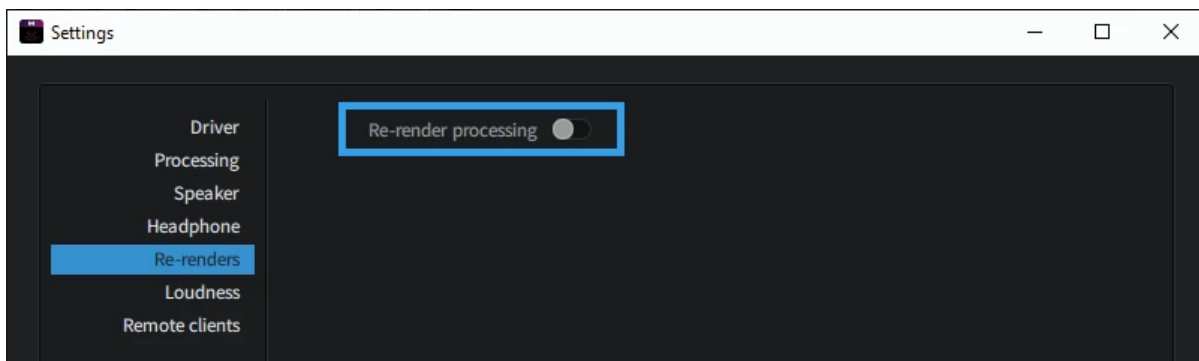


## Dolby Atmos Renderer のオーディオの設定

- Dolby Atmos Renderer を起動してください。  
*File > Settings* を開き、*Driver Settings* の中の *Audio Driver* を **ASIO** に設定し、input と output を **Merging Audio Device** にしてください。
- *External sn source* を **LTC ovre Audio** に設定してください。  
*LTC input* を **96** に設定してください。  
*Frame rate* を正しく設定してください

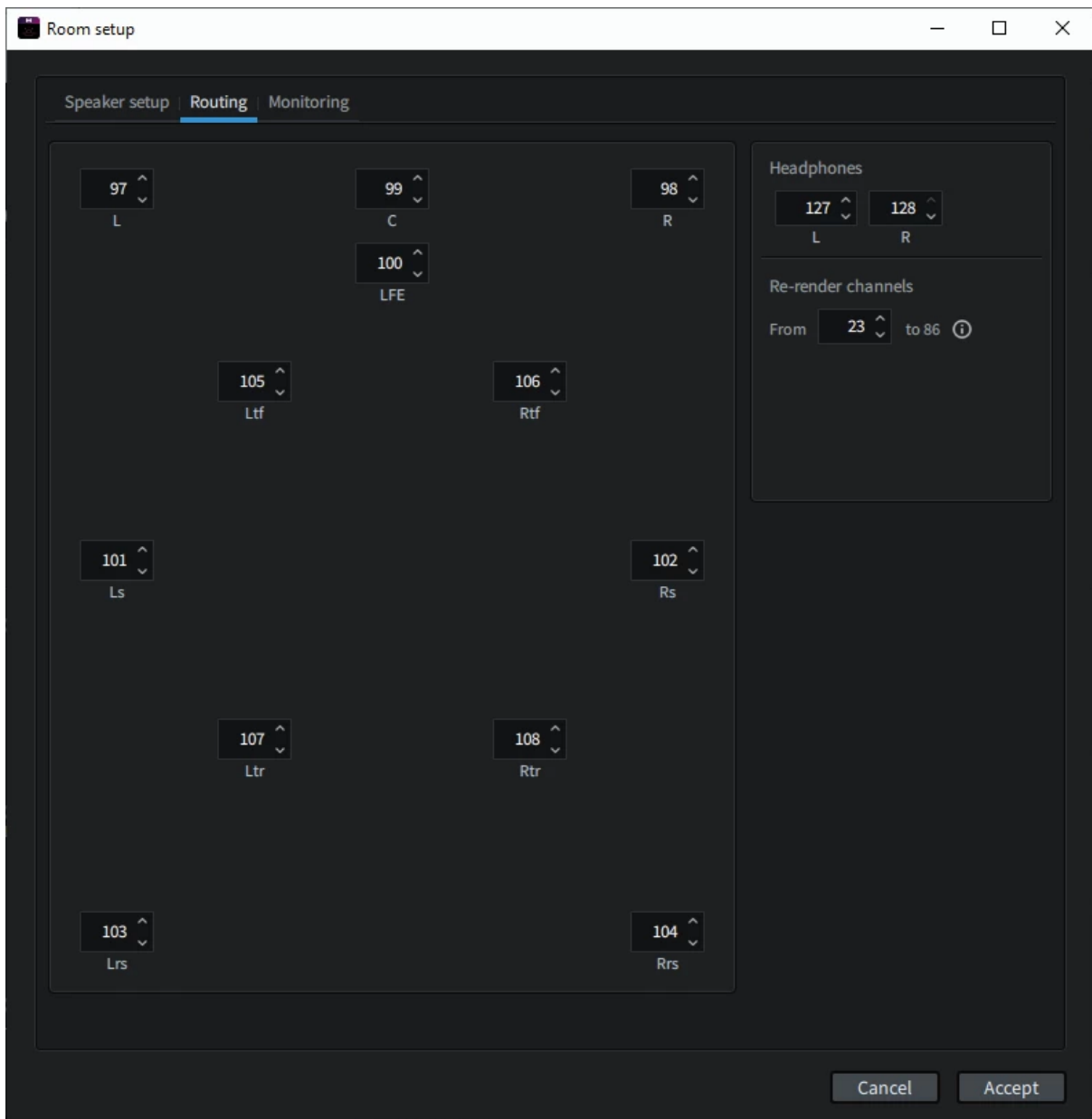


- Re-renders を開き re-render processing を disable にしてください。  
Dolby Atmos Renderer と DAW が同じコンピュータにある場合、この機能がサポートされないため、再レンダリングによるフィードバックを避けるためです。





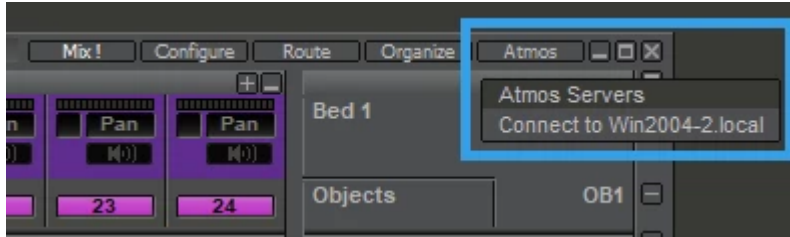
- Accept をクリックします。  
Dolby Atmos Rendererが初期化され、ドライバが互換性があるかどうか確認されます。  
初期化が終了すると、Dolby Atmos Renderer は Merging driver で実行する準備が整います。
- Bridge チャンネルは RAVENNA チャンネル(1~96)の前に設定されているので、Dolby Atmos Renderer の出力はモニターする RAVENNA チャンネルにルーティングする必要があります(フィードバックを避けることができます)。  
Window > Room Setup : Routing タブに移動します。  
設定したブリッジチャンネルの数に応じて、チャンネルルーティングを設定します。  
この例では、96のブリッジチャンネルを設定したので、RAVENNAのチャンネルは97から始まります。  
フィードバックを避けるため、ブリッジチャンネルでないものにルーティングしてください!  
ヘッドフォン出力 (デフォルト127-128) をバイノーラルモニタリング用に設定することも可能です。  
完了したら Accept をクリックしてください。





## Pyramix DAW の設定

- Pyramix を起動してください。
- Dolby Atmos のプロジェクトを作成(または既にあるプロジェクトを)開いてください。または Dolby Atmos ADM Master をインポートしてください。96 (Dolby Atmos Renderer ラウドネスを使用するのであれば 95)チャンネルを (Beds と Objects で) 超えないでください。
- Pyramix Mixer で、右上にある Dolby Atmos ボタンをクリックして下さい。



検出された Dolby Atmos サーバーを選択すると、PyramixはDolby Atmosレンダラに接続され、Mixer Dolby Atmos ボタンが緑色になります。

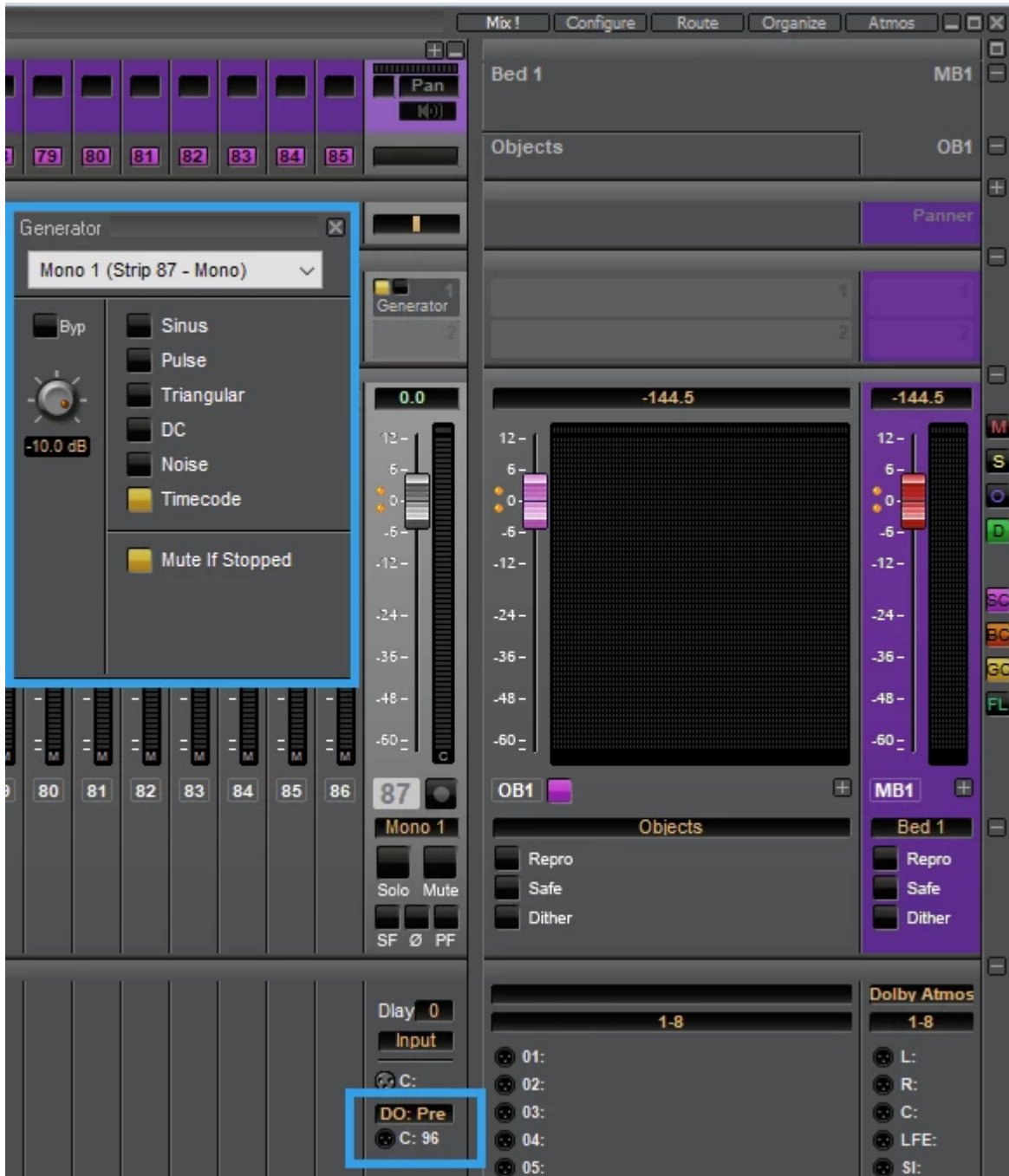
### Timecode

- Mixer Configure ページで Mono ストリップを追加し、そのDirectOut (DO)を有効にしてください。





- Mixer のメインページに戻り、追加したストリップに AddVS3 Effect > Generator > Generator で Generator を追加してください。  
Generator プラグインを開き、TimeCodeに設定し、Mute if Stopped を有効にして、出力レベルを設定します(-10 dB 程度で十分でしょう)。
- Strip Direct Outを96に設定します(MAD Bridge 96)。  
Direct OutをPre(プリフェーダー)に設定することもできます。



- 次に、PyramixからDolby Atmos RendererにオーディオとDolby Atmos Configurationを接続するには、Project > Edit Dolby Atmos Master Configuration を開いてください。  
必要に応じて Dolby Atmos チャンネルを設定し、Update Dolby Atmos Renderer をクリックします。





Pyramix は Dolby Atmos 設定を Dolby Atmos Renderer に送信し、それに従ってミキサーバスのチャンネルもルーティングします。

終了したらウィンドウを閉じます (Dolby Atmos Master のインポート、エクスポート、設定の詳細については、[Pyramixのユーザーマニュアル](#)を参照してください)。

- Atmos Rendererの入力に接続されているバスチャンネル数の設定についての注意事項。  
Update Dolby Atmos Rendererを使用すると、Atmosマッピングがないすべてのバスチャンネルのルーティングが削除され、追加のバスはもうルーティングされなくなります。  
したがって、Pyramix出力を直接Ravennaにルーティングする必要がある場合は、この値をブリッジチャンネル数より多く設定してください。  
これにより、Update Dolby Atmos Renderer の自動ルーティングでこれらの出力が切断されるのを防ぐことができます。  
Timecodeを使用している場合は、この値を95に設定してください (そうしないと、DirectOut Routingが削除されます)。

Bus Channels	Assignment	Description	Group	Binaural Render Mode
Bed 1	Bed + Top/Wide Channels as Objects			
Bed 1 - L	001 - Main Bed - L	Bed 1		Mid
Bed 1 - R	002 - Main Bed - R	Bed 1		Mid
Bed 1 - C	003 - Main Bed - C	Bed 1		Mid
Bed 1 - LFE	004 - Main Bed - LFE	Bed 1		Off
Bed 1 - Sl	005 - Main Bed - Lss	Bed 1		Mid
Bed 1 - Sr	006 - Main Bed - Rss	Bed 1		Mid
Bed 1 - Ls	007 - Main Bed - Lrs	Bed 1		Mid
Bed 1 - Rs	008 - Main Bed - Rrs	Bed 1		Mid
Bed 1 - Tl	011 - Object 1	Bed 1 - Tl		Mid
Bed 1 - Tr	012 - Object 2	Bed 1 - Tr		Mid
Bed 1 - Trl	013 - Object 3	Bed 1 - Trl		Mid
Bed 1 - Trr	014 - Object 4	Bed 1 - Trr		Mid
Objects	All Channels as Objects			
Objects - 1	015 - Object 5	Object 1		Far
Objects - 2	016 - Object 6	Object 2		Far
Objects - 3	017 - Object 7	Object 3		Near
Objects - 4	018 - Object 8	Object 4		Near
Objects - 5	019 - Object 9	Object 5		Near
Objects - 6	020 - Object 10	Object 6		Near
Objects - 7	021 - Object 11	Object 7		Near
Objects - 8	022 - Object 12	Object 8		Near
Objects - 9	023 - Object 13	Object 9		Far
Objects - 10	024 - Object 14	Object 10		Far
Objects - 11	025 - Object 15	Object 11		Far
Objects - 12	026 - Object 16	Object 12		Far
Objects - 13	027 - Object 17	Object 13		Near

Downmix Controls

5.1 downmix: Direct Render with Room Balance (dropdown)  
5.1 to 2.0 downmix: Lo/Ro (dropdown)

Trim Controls

5.1 and 2.0 (dropdown)  
Automatic (radio button selected)  
Manual (radio button)

Trim :  
Surround: -3.0 dB  
Height: -1.5 dB  
Front/back balance :  
Overhead B: F 0 %  
Listener plane B: F 0 %

Update Dolby Atmos Renderer | 95 | Number of bus channels connected to the Atmos Renderer input | Export Configuration as ADM



## Anubis Monitor Mission の設定

- Dolby Atmos Source の作成  
Settings > Sources を開き、**create a new Source** にタッチします。  
その Source の Properties で Type を **Dolby Atmos** (この例では 7.1.4) に設定します。  
適当な名前を付けてください。
- Stereo Source (Binaural) の作成  
Settings > Sources を開き、**create a new Source** にタッチします。  
その Source の Properties で Type を **Stereo** に設定します。  
適当な名前を付けてください (この例では Binaural)。
- Dolby Atmos Monitor の作成  
Settings > Monitors を開き、**create a new Monitor** にタッチします。  
その Source の Properties で Type を **Dolby Atmos** (この例では 7.1.4) に設定します。  
適当な名前を付けてください (この例では Dolby Atmos)。

Source と Monitor の作成方法の詳細は、[Anubis - Monitoring Mission のチュートリアル](#)を参照してください。

マルチチャンネル出力 (この例では 12出力-7.1.4) を聴くには、Horus、Hapi、Hapi MKII のいずれかのデバイスを接続する必要があります。

Anubis SPS をお持ちの場合は、Anubis SPS のセカンダリーネットワークポートに追加のデバイスを直接接続し、ピアリング機能を使用することができます。

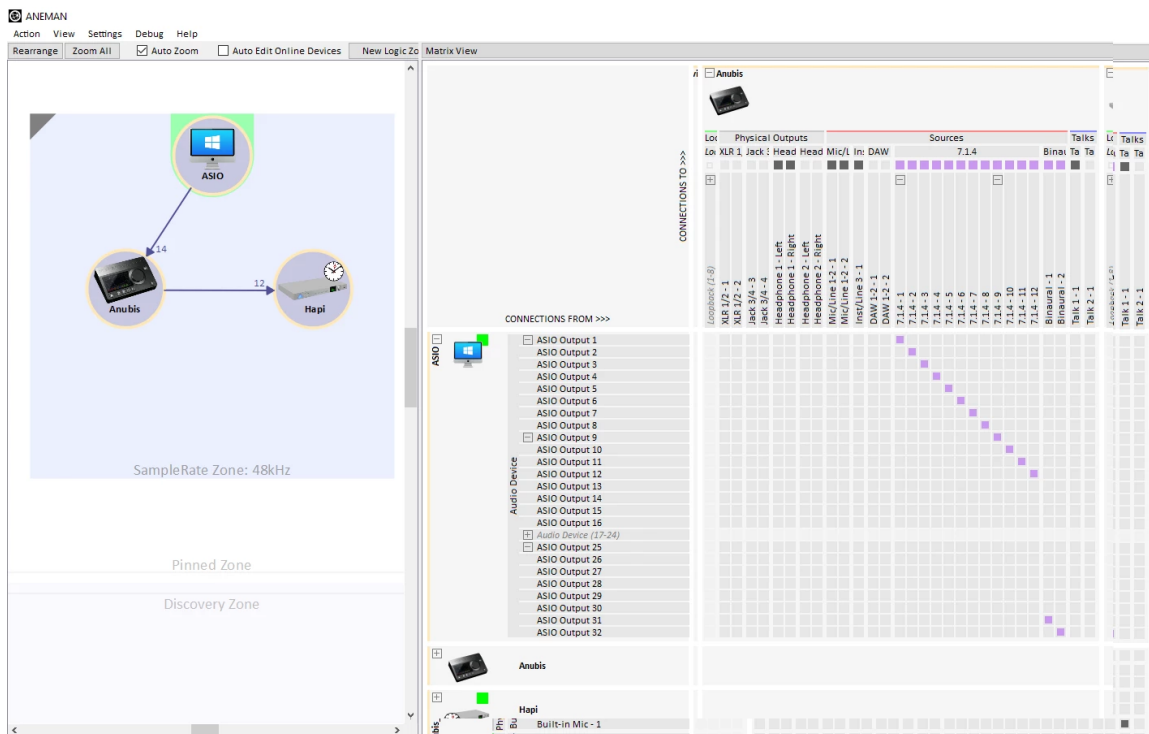
それ以外の場合は、AES67/RAVENNA ネットワークスイッチを使用してデバイスを接続する必要があります。  
[RAVENNA を使用する際のネットワークの考慮事項](#)のページと、[このページにある検証済みネットワークスイッチのリスト](#)を参照してください。



## RAVENNA 出力を Aneman で接続する

Aneman を起動してください。

- (まだ無ければ) Sample Rate Zone を作成してください。  
Anubis と 追加デバイスをゾーンにドラッグして入れてください。  
ASIO をゾーンの中央上にあるクラウンにドラッグして入れてください。
- World view (左側) で ASIO と Anubis を選択してください。
- Matrix (右側) で ASIO の出力を Anubis の 7.1.4 Source に接続してください。
- ASIO出力(Dolby Atmos Renderer Headphones が 127-128 に設定されている場合、ASIO出力 31-32)を Anubis Stereo Source (Binaural) に接続してください。



- バイノーラル出力は、ヘッドフォン1または2モニターを選択し、次に Binaural ソースを選択すると使用することができます。
- Anubis Peering を使用している場合は、*Anubis Settings > Monitors > Dolby Atmos > Patches* で、必要な Anubis Monitor のチャンネルを接続させてください。
- ネットワークスイッチを使用している場合は、Anubis と Horus / Hapi / Hapi MKII を選択し、Anubis Multi-Channel Monitor (例ではDolby Atmosという名前)を Horus/Hapi/HapiMKII の物理出力に接続してください。  
Matrix に Anubis Monitor が表示されない場合は、Anubisで Monitor を選択していることを確認してください。



Matrix View

**CONNECTIONS FROM >>>**

**Anubis**

Physical Inputs

- Loopback (1-8)
- Combo 1/2 - 1
- Combo 1/2 - 2
- Jack 3/4 - 3
- Jack 3/4 - 4
- Built-in Mic - 1
- Alt 3-4 - 1
- Alt 3-4 - 2
- Phone 1 - 1
- Phone 1 - 2

Monitors

- Dolby Atmos - 1
- Dolby Atmos - 2
- Dolby Atmos - 3
- Dolby Atmos - 4
- Dolby Atmos - 5
- Dolby Atmos - 6
- Dolby Atmos - 7
- Dolby Atmos - 8
- Dolby Atmos - 9
- Dolby Atmos - 10
- Dolby Atmos - 11
- Dolby Atmos - 12

**CONNECTIONS TO >>>**

**Anubis**

Physical Outputs

- Loopback (1-8)
- XLR 1/2 - 1
- XLR 1/2 - 2
- Jack 3/4 - 3
- Jack 3/4 - 4
- Headphone 1 - Left
- Headphone 1 - Right
- Headphone 2 - Left
- Headphone 2 - Right
- Mic/Line 1-2 - 1
- Mic/Line 1-2 - 2
- Inst/Line 3 - 1
- DAW 1-2 - 1
- DAW 1-2 - 2
- 7.1.4 (1-8)
- 7.1.4 (9-13)
- Binaural - 1
- Binaural - 2
- Talk 1 - 1
- Talk 2 - 1

**Hapi**

Physical Outputs

- Loopback (1-8)
- AES (1-8)
- Headphone - Left
- Headphone - Right
- D/A 1 - 1
- D/A 1 - 2
- D/A 1 - 3
- D/A 1 - 4
- D/A 1 - 5
- D/A 1 - 6
- D/A 1 - 7
- D/A 1 - 8
- D/A 2 - 1
- D/A 2 - 2
- D/A 2 - 3
- D/A 2 - 4
- D/A 2 - 5
- D/A 2 - 6
- D/A 2 - 7
- D/A 2 - 8
- LTC\_out

- Anubisがない場合は、Horus / Hapi / Hapi MKIIの各機器に直接接続することも可能です。

Matrix View

**CONNECTIONS FROM >>>**

**ASIO**

- ASIO Output 1
- ASIO Output 2
- ASIO Output 3
- ASIO Output 4
- ASIO Output 5
- ASIO Output 6
- ASIO Output 7
- ASIO Output 8
- ASIO Output 9
- ASIO Output 10
- ASIO Output 11
- ASIO Output 12
- ASIO Output 13
- ASIO Output 14
- ASIO Output 15
- ASIO Output 16
- Audio Device (17-24)
- ASIO Output 25
- ASIO Output 26
- ASIO Output 27
- ASIO Output 28
- ASIO Output 29
- ASIO Output 30
- ASIO Output 31
- ASIO Output 32

**CONNECTIONS TO >>>**

**ASIO**

Audio Device

- Audio Device (1-8)
- Audio Device (9-16)
- Audio Device (17-24)
- Audio Device (25-32)

The device has 2 active streamers.

**Hapi**

Physical Outputs

- Loopback (1-8)
- AES (1-8)
- Headphone - Left
- Headphone - Right
- D/A 1 - 1
- D/A 1 - 2
- D/A 1 - 3
- D/A 1 - 4
- D/A 1 - 5
- D/A 1 - 6
- D/A 1 - 7
- D/A 1 - 8
- D/A 2 - 1
- D/A 2 - 2
- D/A 2 - 3
- D/A 2 - 4
- D/A 2 - 5
- D/A 2 - 6
- D/A 2 - 7
- D/A 2 - 8
- LTC\_out

dsp Japan Ltd, 4-8-5 Nakameguro, Meguro-ku, Tokyo 153-0061  
 T : 03-5723-8181 F : 03-3794-5283 U : <http://www.dspj.co.jp>

11