

# Connecting Pyramix MassCore to Dolby Atmos® Renderer

## **Contents**

[前提条件](#)

[Scope](#)

[AES67/RAVENNA Network の設定](#)

[Dolby Atmos Rederer オーディオドライバーの設定](#)

[Windows - Merging Audio Device ドライバー](#)

[Dolby Atmos Renderer の設定](#)

[Configure Merging+Anubis - Monitoring Mission](#)

[Aneman でオーディオの入出力を接続する](#)

[MassCore を Dolby Atmos Renderer に接続する](#)

[Dolby Atmos Renderer から Anubis に接続する](#)

[Anubis から Hapi MKII に接続する](#)

[Dolby Atmos Renderer から Hapi MKII に接続する\(Anubisが無い場合\)](#)

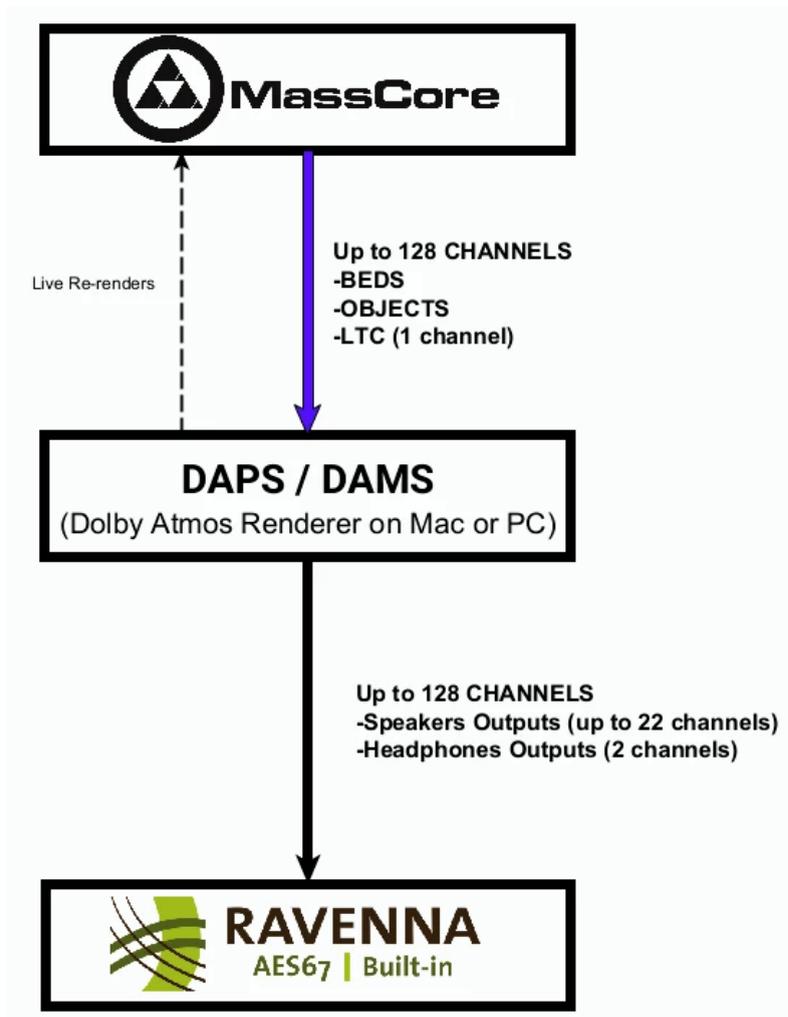
[Pyramix の設定](#)

[Timecode](#)



## 前提条件

- Pyramix V14 がインストールされ、Dolby Atmos の機能のライセンスが認証されていること
- Dolby Atmos Renderer version 3.7 (またはそれ以上)が別の MacOS または Windows コンピュータにインストールされ、認証されていること
- Windows PCを使用する場合、Windows コンピュータ上で動作する Dolby Atmos Renderer と Merging Audio Device 2.1(またはそれ以上)がインストールされ、設定されていること
- MacOSコンピュータ上で Dolby Atmos Rendererを実行する場合、Virtual Audio Device 3.2(またはそれ以上)がインストールされ、設定されていること
- VAD Premium が必要な場合があります (Standard版は AES67 のみ、64 I/O Max)
- Hapi MKII  
Horus や Hapi 第1世代よりも強く推奨しています
- Monitoring Mission が実行されている Anubis(オプション)
- 適切に設定された マネージド ネットワーク スイッチ  
設定の詳細については、[このページ](#)を御覧ください





## Scope

この構成では、別のコンピュータ(MacOSまたはWindows)で動作している Dolby Atmos Renderer へ Pyramix MassCore から最大128チャンネルを送ることができます。

- タイムコードは Dolby Atmos Renderer でラウドネスをリアルタイムに測定するために必要で、1つのオーディオチャンネルを使用することになります。
- プロジェクトの規模にもよりますが、Dolby Atmos オーサリングプロセスは、かなり CPU を消費します。そのため Masscore PC の仕様は Ci7(またはそれ以上)、16Gb(またはそれ以上)の RAMであることを推奨します。また Multi Core MassCore (SMP) のライセンス取得を推奨します。
- Windows上の Dolby Atmos Renderer: Dolby Atmos Renderer は、MAD を 512 サンプルのバッファサイズに設定する必要があります。AES67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、AES67モードで使用することができません。
- Dolby Atmos Renderer が Mac コンピュータで動作している場合は、上のような制限はありません。
- MassCore PCで、Live Re-render を録音することは可能です。ただし、コンピュータやプロジェクトの構成によってチャンネル数が異なる場合があります。
- Dolby Atmos ADM Masterファイル(Export Audio > Re-Renders)を開くと、Dolby Atmos Renderer アプリケーションからオフラインで Re-Render をエクスポートすることが可能です。
- MacMini 10Gb Ethernetポートについて:このネットワーク アダプターは RAVENNA/AES67ネットワークに適していません。USB-C to Ethernet、USB3 to Ethernet、またはThunderbolt to Gigabit Ethernet (Sonnetech) アダプタを使用してください。
- 現在、Pyramix は 48kHz の Dolby Atmos ADM Master ファイルのみエクスポート可能です。

## AES67/RAVENNA Network の設定

- MassCore  
VS3 Control Panel を開き、Latency を **Low Latency** に設定してください。  
Core assignation: Project のサイズにもよりますが、Dolby Atmos オーサリングはMassCoreとWindowsで CPU負荷が高くなる場合があります。この場合、Muticore MsasCore (SMP)ライセンスを取得し、WindowsとMassCoreに同程度のCoreを割り当てることを推奨します。
- Hapi MKII  
Setp > System で Latency を **Low 64 smp** に設定してください。
- Anubis  
Home > Settings > General で Latency を **Low 64 smp** に設定してください。



## Dolby Atmos Rederer オーディオドライバーの設定

重要: MacMini が搭載している 10Gb イーサネット ポートは、RAVENNA/AES67 ネットワークドライバーでサポートされていません。USB-C to Ethernet、USB3 to Ethernet、またはThunderbolt to Gigabit Ethernet (Sonnetech) アダプタを使用してください。

Dolby Atmos Rederer は、Merging RAVENNA/AES67 デバイスと動作させるために、特定の設定が必要です。

*System Preference > Merging RAVENNA / AES67 Settings* を開いてください。

- RAV/AES67 mode に設定してください。
- Latency を 10ms(480) に設定してください。
- Safe Mode にチェックを入れてください。
- 必要な Inputs と Outputs を設定してください。  
128 までの Inputs と Outputs が設定できますが、使わないチャンネルもプロセッシング パワーを消費します。そのため、Merging では、最低限必要な数に設定することを推奨しています。例: Live Re-renders を使わないのであれば 16(9.1.4 + Binaural) または 24 outputs に設定してください。





## Windows - Merging Audio Device ドライバー

Dolby Atmos Renderer は、Merging RAVENNA/AES67 デバイスと動作させるために、特定の設定が必要です。MADパネルを開いて、*Advanced settings* をクリックして開いてください。

- MADを **RAV/AES67 mode** に設定してください。
- Latency を **16/32/64** に設定してください。
- Master ASIO Host を **Merging Audio Device** に設定してください。
- Sampling rate を **48000** に設定してください。
- Buffer size を **512** に設定してください。
- Sample type を **32bit integer** に設定してください。
- 必要な Inputs と Outputs の数を設定してください。  
128 までの Inputs と Outputs が設定できますが、使わないチャンネルもプロセッシング パワーを消費します。そのため、Merging では、最低限必要な数に設定することを推奨しています。例: Live Re-renders を使わないのであれば 16 (9.1.4 + Binaural) または 24 outputs に設定してください。
- WDM チャンネルが Dolby Atmos Renderer に行かないように、MAD - WDM を無効に設定するか、WDM 出力を Bidge channel に設定しないでください。
- *Apply* をクリックしてください。

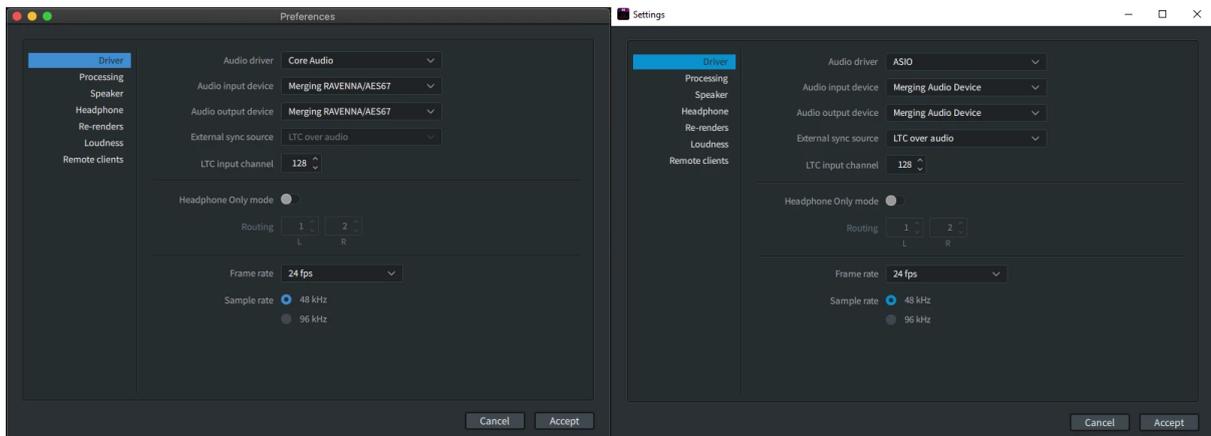
The screenshot shows the MADPanel application window. At the top, there are four tabs: UNITE, RAV/AES67, NADAC, and MASSCORE. The RAV/AES67 tab is selected. Below the tabs, there is a status section indicating 'MAD is connected to network devices', 'Status: Running', 'Sample Rate: 48kHz', and 'Clock: Locked on 169.254.213.23'. To the right, the 'Channel Settings' section shows a table for Inputs, Outputs, and Bridges across different sample rates (44.1/48k, 88.2/96k, 176.4/192k, 352.8/384k). Below this, the 'ASIO Settings' section is visible, showing 'Master ASIO host: Merging Audio Device', 'Sample rate: 48000', 'Buffer size: 512 [smp] @ 44.1kHz/48kHz', 'Sample type: 32bit Integer', and 'ASIO hosts: Mix safe mode'. The 'Network Adapters' section shows 'Primary: Intel(R) Gigabit CT Desktop Adapter (169.254.114)', 'Secondary: None', and 'Latency: 16/32/64'. The 'WDM Settings' section shows 'Speakers (MAD Output)' and 'Line (MAD Aux Output)' options, along with 'Inputs', 'Outputs', and 'Arrangement' settings. At the bottom, there is a version number 'Version: 2.1.0 build 850' and a link to 'Click here to access MAD online documentation'. The Merging logo is also present at the bottom left.



## Dolby Atmos Renderer の設定

Dolby Atmos Renderer を起動してください。

- *Preference (Mac)* または *File > Settings (Win)* を開いてください。
- **Mac**: *Driver settings* で *Audio Driver* を **Core Audio** に設定し、Input と Output の両方を **Merging RAVENNA/AES67** に設定してください。  
**Windows**: *Driver Settings* で *Audio Driver* を **ASIO** に設定し、Input と Output の両方を **Merging Audio Device** に設定してください。
- *External sync source* を **LTC over Audio** に設定してください。  
*LTC input* を **128** (またはドライバーで設定した適当なチャンネル) に設定してください。  
*Frame Rate* を適当な値に設定してください。



- *Re-renders* を行わないのなら、この機能を無効にしてください。  
*Accept* をクリックしてください。
- Dolby Atmos Renderer が初期化され、ドライバが互換性があるか確認されます。これには時間がかかる場合があります。
- Window > Room Setup ページで、ルームとルーティングの設定を行ってください。  
Dolby Atmos Renderer Guide (Help メニューからアクセス) の Setting up a room を参照してください。

Merging RAVENNA/AES67デバイスに出力を接続する必要があるので、ルーティングをメモしておいてください。



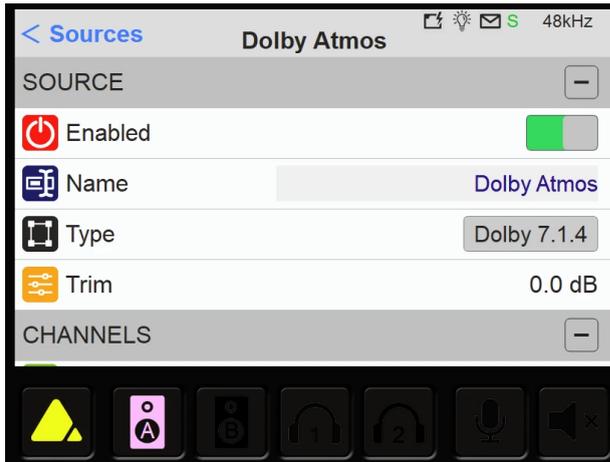
## Configure Merging+Anubis - Monitoring Mission

Anubis Monitoring Missionは、独自の Downmix と Bass マネージメント機能により、Dolby Atmos モニターを簡単にコントロールすることができます。

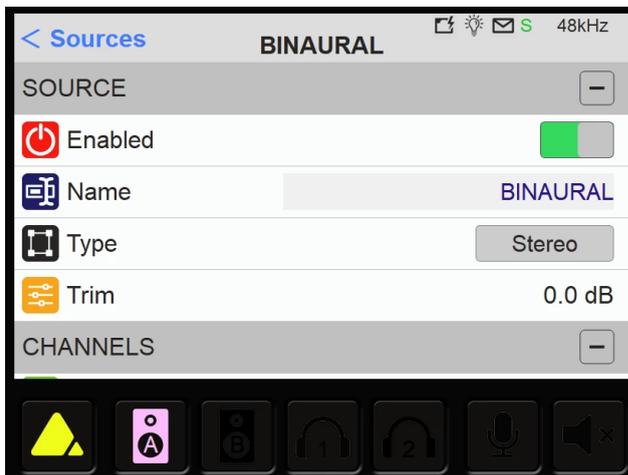
Anubis Monitoring Mission の機能の詳細については、[Anubisユーザーマニュアル](#)を参照してください。

Hapi MKII を Dolby Atmos Renderer の出力に直接接続することも可能ですが、外部にモニターコントロールを行うデバイスが必要です。

- Dolby Atmos の Source を作成します。  
*Settings > Source* を開き、**Create new Source** をタップします。  
作成した Source を開き、*Type* で **Dolby Atmos** (この例では 7.1.4) を選択します。  
*Name* で Source 名を変更することもできます (この例では “Dolby Atmos”)。

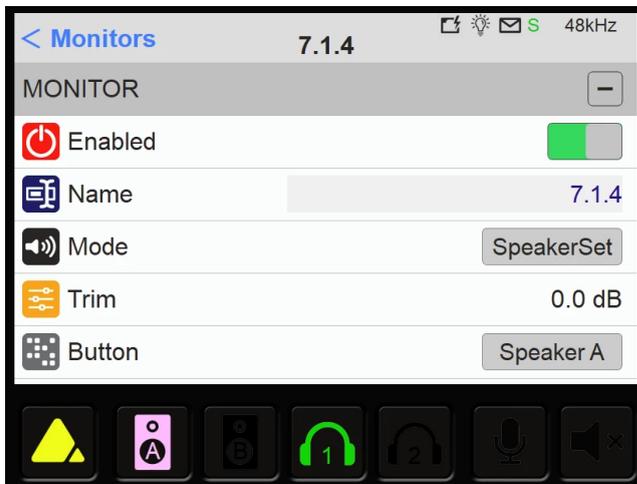


- Stereo Source (Binaural) を作成します。  
*Settings > Source* を開き、**Create new Source** をタップします。  
作成した Source を開き、*Type* で **Stereo** を選択します。  
*Name* で Source 名を変更することもできます (この例では “Binaural”)。

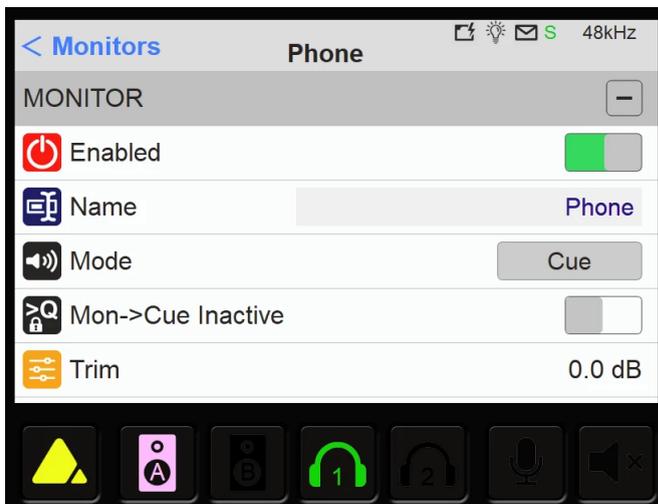




- Dolby Atmos Monitor を作成します。  
*Settings > Monitor* を開き、**Create new Monitor** をタップします。  
*Type* を **Dolby Atmos** (この例では 7.1.4) に選択します。  
*Name* で Monitor 名を変更できます (この例では “7.1.4”)



- Binaural Monitor を作成します。  
*Settings > Monitor* を開き、**Create new Monitor** をタップします (Phone 1 または 2 として設定することもできます)。  
*Type* を **Stereo** に選択します。  
*Mode* を **Cue** に設定します。  
*Name* で Monitor 名を変更できます (この例では “Phone”)



Source と Monitor の作成方法の詳細は、[Anubis - Monitoring mission tutorials](#) を御覧ください。  
マルチチャンネル出力 (この例では12出力-7.1.4-) を聞くためには、ネットワーク上に Hapi MKII が接続されている必要があります。



## Aneman で オーディオの入出力を接続する

まず、Pyramix MassCore と Aneman を起動してください。

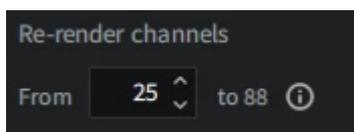
- *Sample Rate Zone* が無ければ作成してください。  
MassCore を最上部のクラウンアイコンの部分にドラッグして置いてください。  
Anubis とその他のデバイスを同じ Zone に入れてください。  
CoreAudio (Mac上の Dolby Atmos Renderer) または ASIO (PC上の Dolby Atmos Renderer) を同じ Zone に入れてください。

### MassCore を Dolby Atmos Renderer に接続する

- World View (左側のパネル) で、MassCore と CoreAudio または ASIO を選択してください。
- Matrix (右側のパネル) で、MassCore の出力を CoreAudio または ASIO の入力に接続してください。Note: 接続するチャンネル数は、ドライバと Dolby Atmos Renderer の設定に合わせてください。  
例: Dolby Atmos Renderer で LTC Input を 128ch に設定した場合、MassCore Output を 128ch 接続する必要があります。

The screenshot shows the ANEMAN software interface. On the left, the 'World View' panel displays a signal flow diagram with three main components: 'MassCore' at the top, 'Dolby Atmos Renderer' at the bottom left, and 'Anubis' at the bottom right. A bidirectional arrow connects MassCore and Dolby Atmos Renderer, with '28' on the MassCore side and '14' on the Dolby Atmos Renderer side. A bidirectional arrow connects Anubis and Dolby Atmos Renderer, with '14' on the Anubis side and '12' on the Dolby Atmos Renderer side. Below the diagram, it says 'SampleRate Zone: 48kHz'. On the right, the 'Matrix View' panel shows a grid of connections between 'Dolby Atmos Renderer' and 'MassCore'. The 'CONNECTIONS TO >>>' section shows a diagonal line of blue squares representing connections from Dolby Atmos Renderer outputs to MassCore inputs. The 'CONNECTIONS FROM >>>' section shows a list of audio devices for both Dolby Atmos Renderer and MassCore, with checkboxes for each.

- Live Re-rendersを使用する場合、CoreAudio または ASIO 出力を MassCore 入力に接続してください。Live Re-renders のチャンネル数の設定は、Dolby Atmos Renderer の *Windows - Room Setup - Routing* タブにあります。







## Anubis から Hapi MKII に接続する

- World View で *Anubis* と *Hapi MKII* を選択してください。
- Matrix で *Anubis* の Monitor を *Hapi MKII* に接続してください。Note: まず *Anubis* 上で Monitor を選択して Aneman 上に表示させておいてください。
- Binaural Source は Stereo Monitor(この例では “Phone”)を選択して、次に Stereo Source(この例では “Binaural”)を *Anubis* で選択してください。

The screenshot shows the Matrix View interface with two main sections: Anubis and HapiMKII. The Anubis section is divided into Physical Outputs, Sources, and Talks. The HapiMKII section is divided into Physical Outputs. The interface shows a grid of connections between the two devices. The Anubis Physical Outputs are 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, BINAURAL - 1, BINAURAL - 2, Dolby Atmos (1-8), Dolby Atmos (9-13), Talk 1 - 1, and Talk 2 - 1. The HapiMKII Physical Outputs are AES (1-8), Headphone - Left, Headphone - Right, DA 1 (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, ADAT (1-8), and LTC\_out. The Connections From section shows Anubis Physical Inputs (Combo 1/2 - 1, Combo 1/2 - 2, Jack 3/4 - 3, 4 [unavailable], Built-in Mic - 1, Phon Bu Jack : Comt, Phone 1 - 1, Phone 1 - 2), Monitors (7.1.4 7.1.4 (1-8), 7.1.4 - 9, 7.1.4 - 10, 7.1.4 - 11, 7.1.4 - 12), and HapiMKII Physical I (AES (1-8), ADAT (1-8), Video Ref\_in) and LTC (LTC\_in). The Connections To section shows Anubis Physical Outputs (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, BINAURAL - 1, BINAURAL - 2, Dolby Atmos (1-8), Dolby Atmos (9-13), Talk 1 - 1, Talk 2 - 1) and HapiMKII Physical Outputs (AES (1-8), Headphone - Left, Headphone - Right, DA 1 (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, ADAT (1-8), LTC\_out).



## Dolby Atmos Renderer から Hapi MKII に接続する(Anubisが無い場合)

- World View で CoreAudio / ASIO と Hapi MKII を選択してください。
- Matrix で CoreAudio / ASIO の出力を Hapi MKII に接続してください。Note: 接続するチャンネル数は、ドライバーと Dolby Atmos Renderer output routing で設定されているはずです。
- この例では、CoreAudio / ASIO は 7.1.4 出力が Hapi MKII の DA に接続されています。
- CoreAudio / ASIO の Headphone は Hapi MKII の Headphone に接続されています。CoreAudio/ASIO のチャンネル数を減らす必要がある場合、Dolby Atmos Renderer で Headphone routing を変更してください。

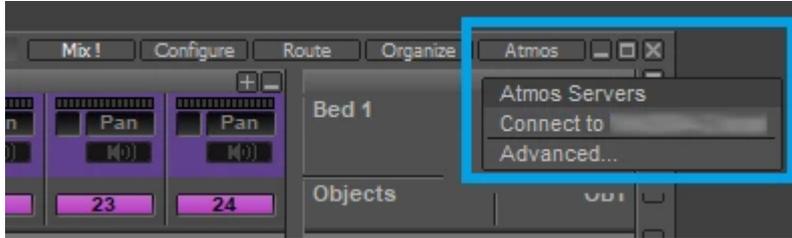
The screenshot shows the Matrix View interface with the following components:

- ASIO Panel:** Lists 12 audio devices (1-8 to 121-128) and 12 ASIO outputs (121-128).
- HapiMkII Panel:** Lists physical outputs: AES (1-8), Headphone - Left, Headphone - Right, D/A 1 (1-8), D/A 2 (1-8), ADAT (1-8), and LTC\_out.
- Connections:** Blue squares indicate connections from ASIO outputs to HapiMkII outputs. Specifically, ASIO outputs 121-128 are connected to HapiMkII outputs AES (1-8), Headphone - Left, Headphone - Right, D/A 1 (1-8), D/A 2 (1-8), and ADAT (1-8).



## Pyramix の設定

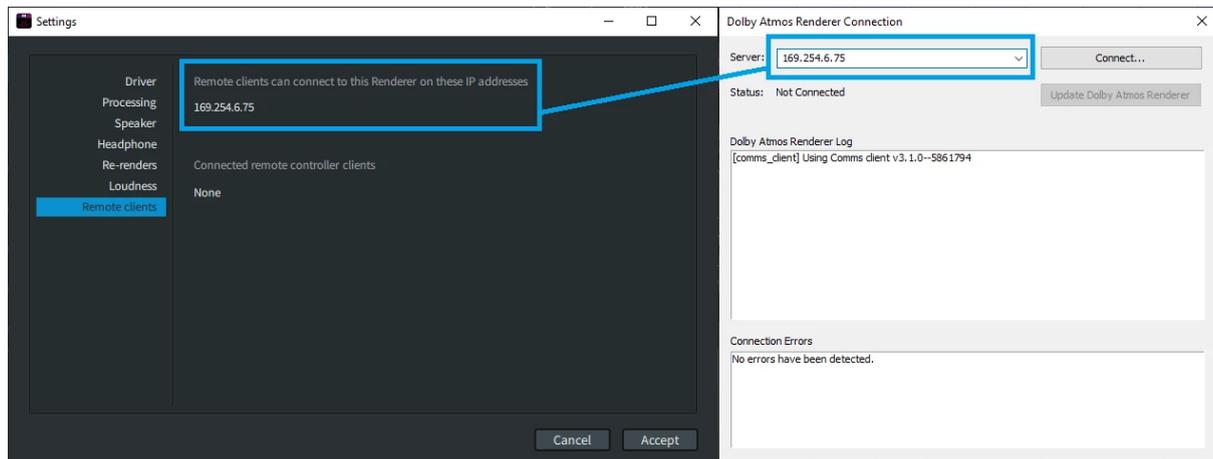
- Dolby Atmos コンパチブルの Project を作成するか、既にある Project を開くか、Dolby Atmos ADM Master を Import してください。  
Pyramix のミキサーを開き、右上にある Dolby Atmos ボタンをクリックしてください。



検知された Dolby Atmos Server を選択してください。ミキサーの Dolby Atmos ボタンがグリーンになると Pyramix は Dolby Atmos Renderer に接続します。

Note: Dolby Atmos Server が自動的に検知されなかったら、Advanced メニューを開き、Server フィールドにサーバーのIPを入力してください。

このIPアドレスは、Dolby Atmos Renderer の Settings (Win) / Preference (Mac) > Remote Clients で見つけることができます。



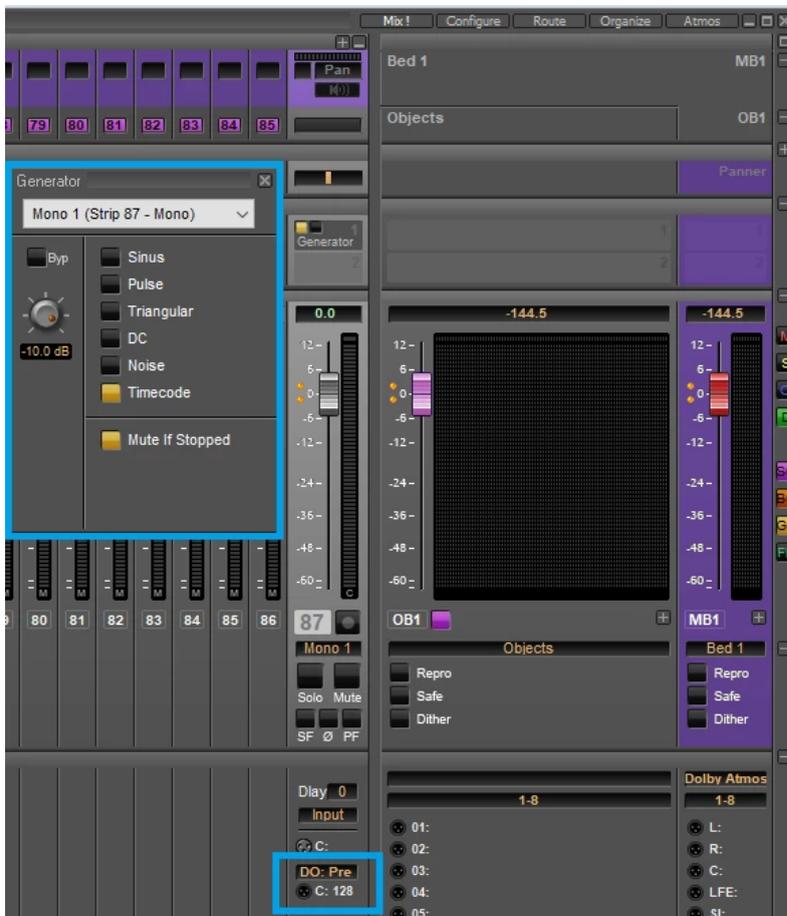


## Timecode

- LTC がオーディオチャンネルを1ch使用するので、出力バスの数は127を超えないでください(Beds + Objects)。
- Mixerの *Configure* ページを開き、Mono Stripを一つ加え、DirectOut(DO)を有効にしてください。



- ミキサーのメインページに戻り、Stripに *VS3 Effect > Generator* を加えてください。Generator プラグインを開き、*TimeCode* に設定してください。Output Level は -10程度に設定し、*Mute if stopped* を適当に設定してください。
- Strip の Direct Out を 128 に設定してください。Direct Out は Pre(Pre fader)に設定することも可能です。





- あるいは、LTCをルーティングするためにStereoバスを追加で作成し、*Project > Edit Dolby Atmos Master Configuration* ページで **Routing Safe** に設定することができます。
- PyramixからDolby Atmos Renderer にオーディオと Dolby Atmos の設定を受け渡すには、*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、それに応じてミキサーバスのチャンネルを自動的に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 import, Export, 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)。
- 自動ルーティングの注意点：  
*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、追加したバスがルーティングされなくなります。  
*Edit Dolby Atmos Master Configuration* ページの Routing Safe オプションを有効にすると、追加バスの出力を変更するための自動ルーティングを防ぐことができます。