

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\(Anubisが無い場合\)](#)

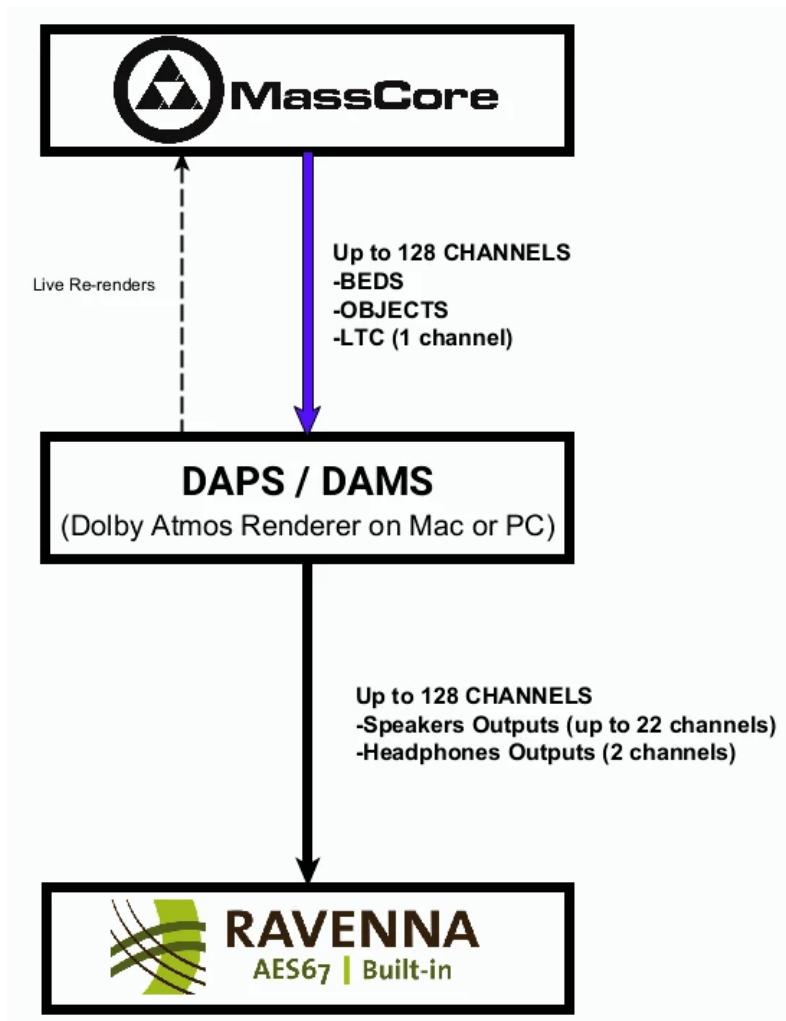
[Pyramix の設定](#)

[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 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。

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。

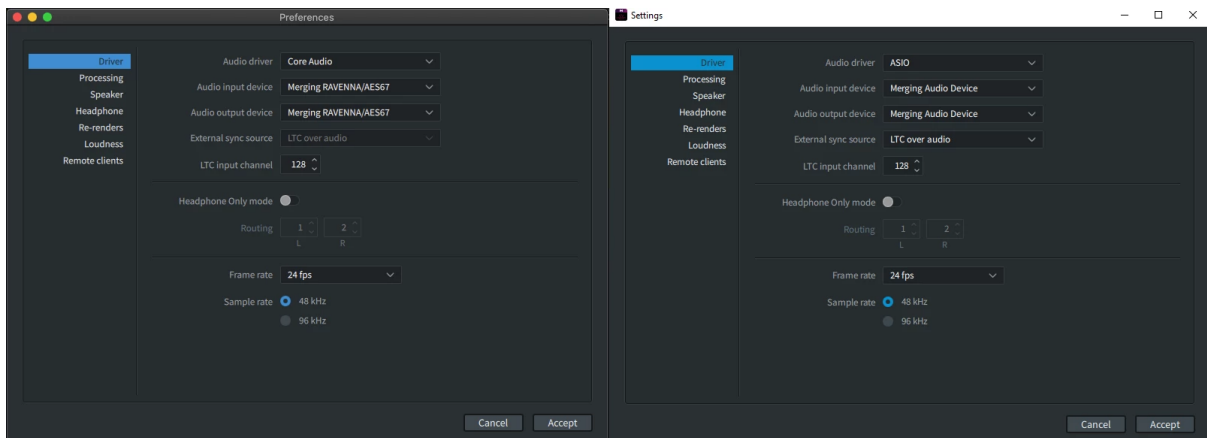
The screenshot shows the MADPanel software interface. At the top, there are four tabs: UNITE, RAV/AES67, NADAC, and MASSCORE. The RAV/AES67 tab is selected. Below the tabs, there is a status section indicating that MAD is connected to network devices, with a status of 'Running', a sample rate of 48kHz, and a clock locked on 169.254.213.23. To the right, there are 'Channel Settings' for Inputs, Outputs, and Bridges, with a table showing values for different sample rates (44.1/48k, 88.2/96k, 176.4/192k, 352.8/384k). Below this, there are 'ASIO Settings' for 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 checked). There are also 'Network Adapters' and 'WDM Settings' sections. The bottom of the window shows the version (2.1.0 build 850) and a link to access MAD online documentation.



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ため、ルーティングをメモしておいてください。



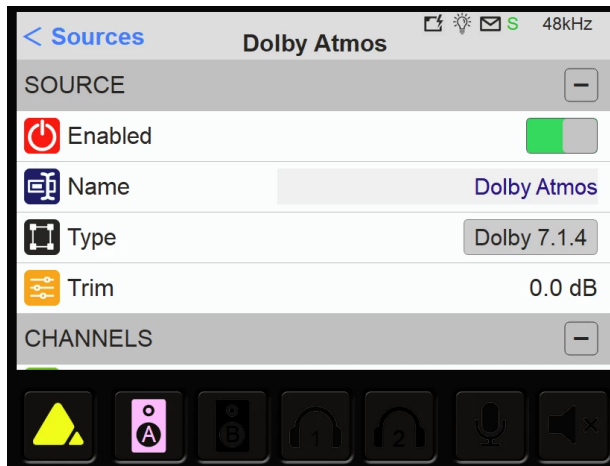
Configure Merging+Anubis - Monitoring Mission

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。

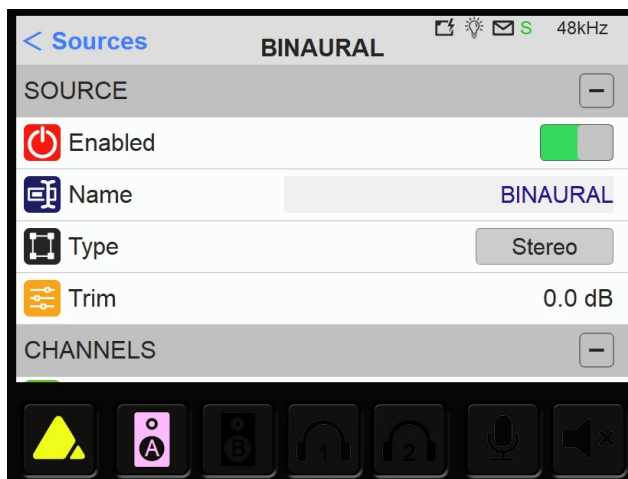
Anubis Monitoring Mission の機能の詳細については、[Anubisユーザーマニュアル](#)を参照してください。

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”)。

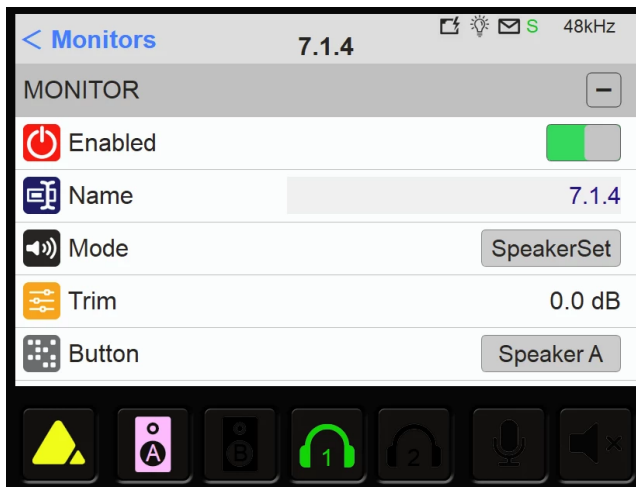


- Stereo Source (Binaural) を作成します。
Settings > Source を開き、**Create new Source** をタップします。
作成した Source を開き、*Type* で **Stereo** を選択します。
Name で Source 名を変更することもできます (この例では “Binaural”)。

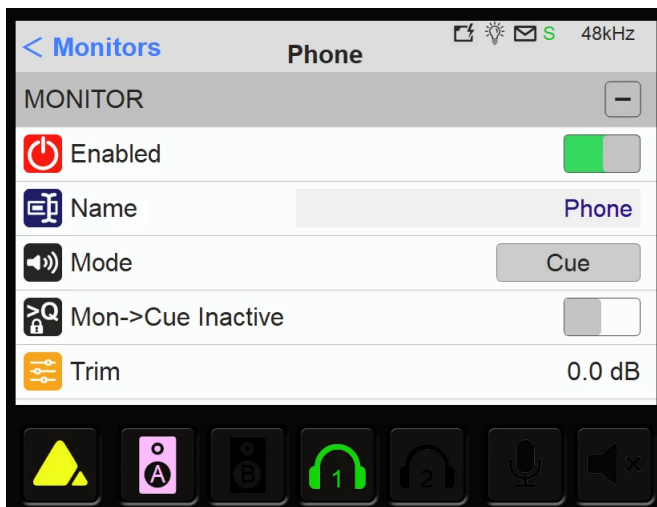




- Dolby Atmos Monitor を作成します。
Settings > Monitor を開き、**Create new Monitor** をタップします。
Type を **Dolby Atmos** (この例では 7.1.4) に選択します。
Name で Monitor 名を変更できます (この例では “7.1.4”)



- 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。

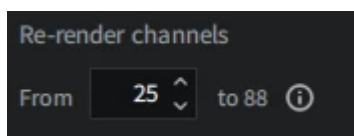
- *Sample Rate Zone* が無ければ作成してください。
MassCore を最上部のクラウンアイコンの部分にドラッグして置いてください。
Anubis とその他のデバイスを同じ Zone に入れてください。
CoreAudio (Mac上の Dolby Atmos Renderer) または ASIO (PC上の Dolby Atmos Renderer) を同じ Zone に入れてください。

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' in the middle, and 'Anubis' at the bottom. Arrows indicate connections: MassCore to Dolby Atmos Renderer (28 channels), Dolby Atmos Renderer to Anubis (14 channels), and Anubis to HapiMkt (12 channels). 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 connections from Dolby Atmos Renderer to various Audio Device channels (1-8, 9-16, 17-24, 25-32, 33-40, 41-48, 49-56, 57-64, 65-72, 73-80, 81-88, 89-96, 97-104, 105-112, 113-120, 121-128). The 'CONNECTIONS FROM >>>' section shows connections from MassCore to the same Audio Device channels. A diagonal line of blue squares indicates the active connections.

- 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。



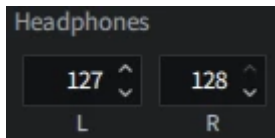


Dolby Atmos Renderer から Anubis に接続する

- World View で CoreAudio または ASIO と Anubis を選択してください。
- Matrix で CoreAudio/ASIO の出力を Anubis の Source 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 で設定しているはずです。
- この例では CoreAudio/ASIO の 7.1.4 出力が Anubis の Dolby Atmos という名前の Source に接続されています。

CoreAudio/ASIO の Headphones は、Anubis の Binaural という名前の Source 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。



Matrix View

		Anubis_650249										Dolby Atmos Renderer																																																			
		Physical Outputs					Sources					Talks	Audio Device																																																		
		XLR 1	Jack 3	Head	Head	Mic/L	Ins	BINAURAL	Dolby Atmos	Dolby Atmos	Dolby Atmos	Dolby Atmos	Talk 1	Talk 2																																																	
CONNECTIONS TO >>>		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	Dolby Atmos - 10	Dolby Atmos - 11	Dolby Atmos - 12	Talk 1 - 1	Talk 2 - 1	Audio Device (1-8)	Audio Device (9-16)	Audio Device (17-24)	Audio Device (25-32)	Audio Device (33-40)	Audio Device (41-48)	Audio Device (49-56)	Audio Device (57-64)	Audio Device (65-72)	Audio Device (73-80)	Audio Device (81-88)	Audio Device (89-96)	Audio Device (97-104)	Audio Device (105-112)	Audio Device (113-120)	Audio Device (121-128)																										
CONNECTIONS FROM >>>																						Combo 1/2 - 1	Combo 1/2 - 2	Jack 3/4 - 3	4 [unavailable]	Built-in Mic - 1	Phone 1 - 1	Phone 1 - 2	7.1.4 (1-8)	7.1.4 - 9	7.1.4 - 10	7.1.4 - 11	7.1.4 - 12																														
Anubis_650249																						Audio Device (1-8)	CoreAudio Output 9	CoreAudio Output 10	CoreAudio Output 11	CoreAudio Output 12	CoreAudio Output 13	CoreAudio Output 14	CoreAudio Output 15	CoreAudio Output 16	Audio Device (17-24)	Audio Device (25-32)	Audio Device (33-40)	Audio Device (41-48)	Audio Device (49-56)	Audio Device (57-64)	Audio Device (65-72)	Audio Device (73-80)	Audio Device (81-88)	Audio Device (89-96)	Audio Device (97-104)	Audio Device (105-112)	Audio Device (113-120)	CoreAudio Output 121	CoreAudio Output 122	CoreAudio Output 123	CoreAudio Output 124	CoreAudio Output 125	CoreAudio Output 126	CoreAudio Output 127	CoreAudio Output 128												
Dolby Atmos Renderer																																		CoreAudio Output 9	CoreAudio Output 10	CoreAudio Output 11	CoreAudio Output 12	CoreAudio Output 13	CoreAudio Output 14	CoreAudio Output 15	CoreAudio Output 16																						



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 matrix shows connections between the two devices.

CONNECTIONS TO >>>		CONNECTIONS FROM >>>	
Anubis		HapiMKII	
Physical Outputs	Sources	Physical Inputs	Monitors
XLR 1/2 - 1	XLR 1, Jack	Combo 1/2 - 1	7.1.4 (1-8)
XLR 1/2 - 2	Head	Combo 1/2 - 2	7.1.4 - 9
Jack 3/4 - 3	Head	Jack 3/4 - 3	7.1.4 - 10
Jack 3/4 - 4	Mic/L	4 [unavailable]	7.1.4 - 11
Headphone 1 - Left	In: BINA	Built-in Mic - 1	7.1.4 - 12
Headphone 1 - Right	Dolby	Phone 1 - 1	
Headphone 2 - Left	Ta Ta	Phone 1 - 2	
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			

The HapiMKII Physical Outputs section shows connections to various outputs including AE Head, D/A, D/A 2, and AD LTC. The matrix shows connections from Anubis outputs to HapiMKII outputs, such as XLR 1/2 - 1 to AE Head, XLR 1/2 - 2 to D/A 1 (1-8), and Headphone 1 - Left to D/A 2 - 1.



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。

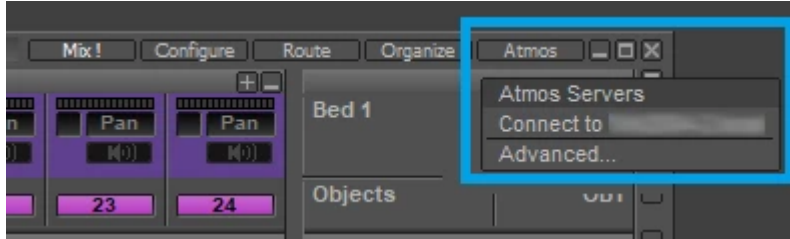
The screenshot shows the Matrix View software interface. On the left, there are three main sections: ASIO, HapiMkII, and Physical I/O. The ASIO section lists various audio devices and outputs. The HapiMkII section lists physical outputs. The Physical I/O section lists various physical outputs. The main area of the interface is a grid where connections are made between the ASIO outputs and the HapiMkII physical outputs. The connections are as follows:

ASIO Output	HapiMkII Physical Output
Audio Device (1-8)	Headphone - Left
Audio Device (9-16)	Headphone - Right
Audio Device (17-24)	D/A 1 (1-8)
Audio Device (25-32)	D/A 2 (1-8)
Audio Device (33-40)	ADAT (1-8)
Audio Device (41-48)	LTC_out
Audio Device (49-56)	
Audio Device (57-64)	
Audio Device (65-72)	
Audio Device (73-80)	
Audio Device (81-88)	
Audio Device (89-96)	
Audio Device (97-104)	
Audio Device (105-112)	
Audio Device (113-120)	
Audio Device (121-128)	
ASIO Output 121	
ASIO Output 122	
ASIO Output 123	
ASIO Output 124	
ASIO Output 125	
ASIO Output 126	
ASIO Output 127	
ASIO Output 128	
AES (1-8)	
ADAT (1-8)	
Video Ref_in	
LTC_in	



Pyramix の設定

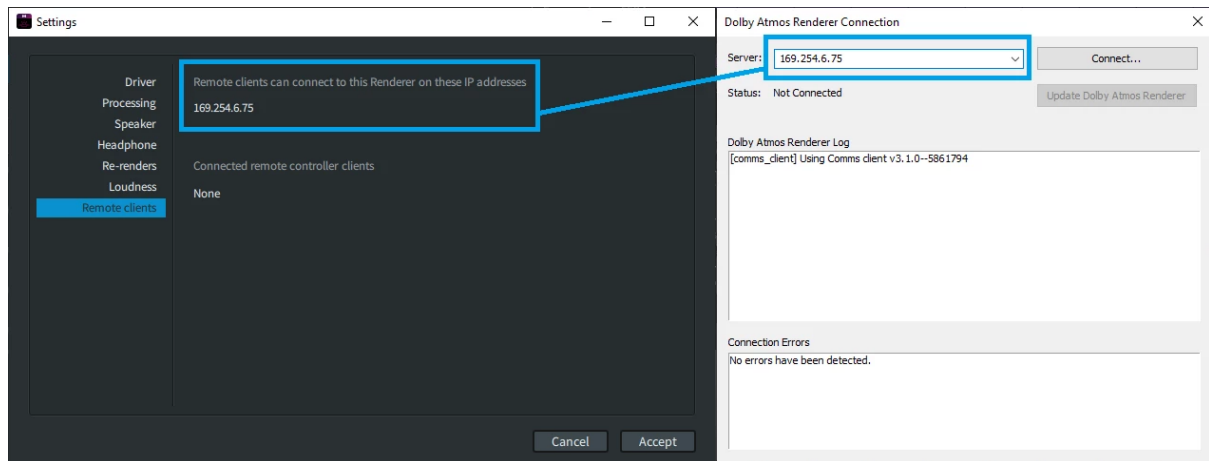
- Dolby Atmos コンパチブルの Project を作成するか、既にある Project を開くか、Dolby Atmos ADM Master を Import してください。
Pyramix のミキサーを開き、右上にある Dolby Atmos ボタンをクリックしてください。



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。



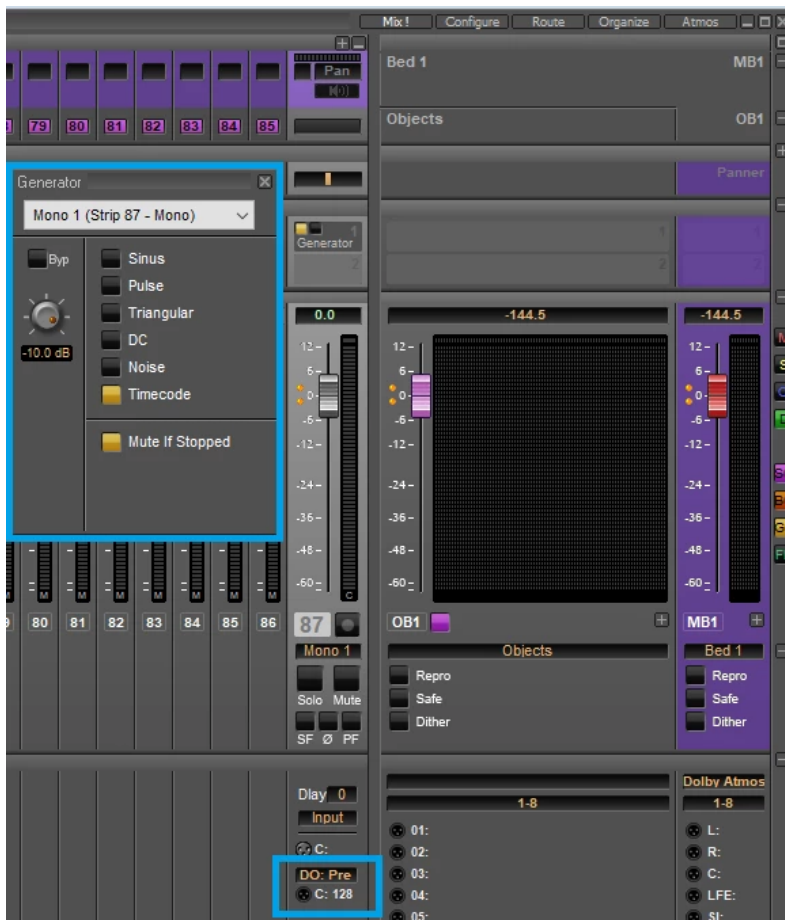


Timecode

- 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。