



Hapi MKII

User Manual

Revision 0.01 19/03/2021





Introduction to HAPI MKII	1
HAPI MKII - Block Diagram	3
Assembling the Rack Mount ears	4
ラックマウント用アダプタをフロントパネルに取り付ける場合	4
ラックマウント用アダプタをバックパネルに取り付ける場合	4
Hapi を取り付けるラックについて	4
HAPI MK II - Power ON	5
電源ケーブルの取り付け	5
Hapi DC power input	5
Hapi power up mode selection	6
Hapi の電源を入れる	6
HAPI MKII - OLED screen interface	7
Hapi Menu Hierarchy	7
Screen Navigation	8
Home Screen	8
Volume Menu	9
Meters Menu	9
A/D Meters Sub-Menu (Meters)	9
D/A Meters Sub-Menu (Meters)	9
Input Levels Sub-Menu (Meters)	10
Output Levels Sub-Menu (Meters)	10
Meters Setting Menu	11
I/O Menu & Sync Sub-Menu (I/O)	11
Refs Sub-Menu (I/O)	12
Timecode Sub-Menu (I/O)	13
Status Sub-Menu (I/O)	13
PreAmp Menu	14
Setup Menu	16
Formats Menu (Setup)	16
Routing Menu (Setup)	18
Modules Menu (Setup)	20
Headphone Menu	21
Modules: MAD1 Sub-Menu	22
Modules: A/D Sub-Menu	22
Modules: ADA Sub-Menu	23
Modules: D/A Sub-Menu	23
Modules: PT64 Sub-Menu	24
Modules: Loopback (非表示のメニューでDebug時にのみ使用できます)	25
Presets Menu (Setup)	25
System (Setup)	26
Network Menu (Setup)	27
ERROR Menu	28
EXIT Menu	29
Manage Mic PREs from Pro Tools	30
Use Horus-HAPI MIDI din	31



HAPI MKII - Firmware Update Procedure	32
HAPI - Troubleshooting	36
Hapi on screen Error Report	36
How to provide Merging Support with a Hapi MKII Debug Report file	38
Firewall and Antivirus	38



Introduction to HAPI MKII

Modular by Design

ギリシャ神話では Hapi は Horus の息子です。Hapiは、最も柔軟で透明性の高いオーディオインターフェースとして生まれ、父親と同じRAVENNA/AES67を提供します。Hapiは小規模なシステムに最適なプライマリ インターフェースであると同時に、Horusを使用したシステムの究極のアクセサリでもあります。Hapiは、オーディオ I/O チャンネルの柔軟性を提供するように設計されており、小さなフォームファクターで前例のないレベルの品質を提供します。

8チャンネルのAES-EBU I/Oに加えて、8chのADATまたは2chのSPDIF I/O (TOSLINK)、2つのネットワーク・インターフェース、AD8D/AD8P, DA8/DA8P, MADI, PT64オプション カード用の2つのスロットを標準で装備しています。Hapiはオプションカードを完全に搭載すると、1FSで88入力、90出力を達成することができます。ステレオヘッドフォン モニタリングを含むと、入力チャンネルよりも出力チャンネルが2ch多くなっています。

Route Signal Anywhere

Hapiは、どのような入力でも、必要に応じて任意の数の出力に同時にルーティングできるように設計されています。ローカルで、またWebブラウザを使用したリモートアクセスでアクセスできるルーティングページにより、Hapiはスタジオでのシグナルフロー管理を行えます。

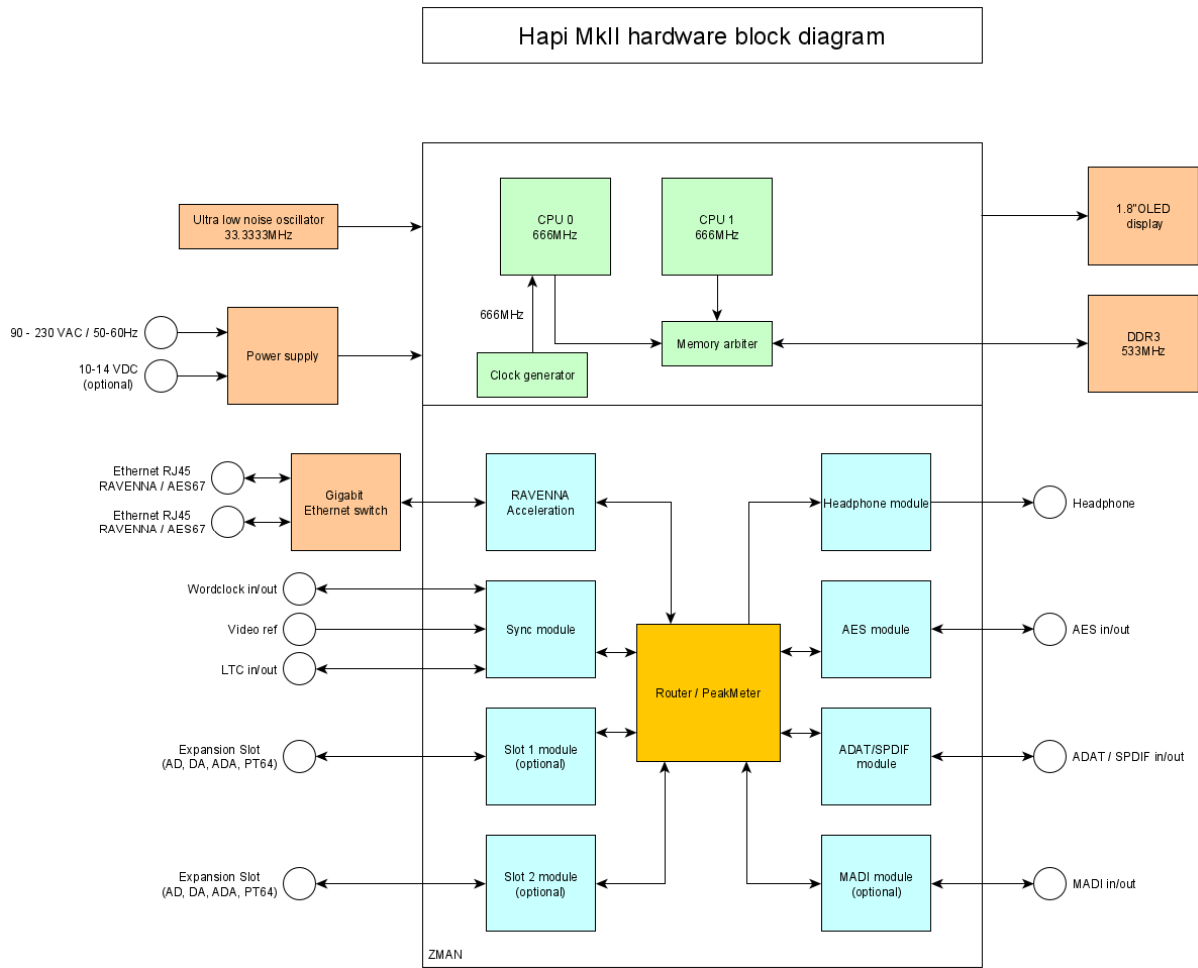
Green Built

環境に配慮した Hapi は消費電力を最小限に抑えるよう、細心の注意を払って設計されています。すべてのチャンネルにファンタム電源を供給するフル装備の Hapi でも、約30Wしか電力を消費せず、キッチンの照明よりも手頃な電気代で使用できます。

HAPI MKII Key Features

- Up to 88 inputs and 90 outputs @1FS
- 8x AES/EBU + 8x ADAT or 2x SPDIF (Optical)
- Standard modules support 44.1kHz to 192kHz and Premium up to DXD/DSD256.
- Signal routing from any input to any combination of outputs
- RAVENNA/AES67 Compatible (Hapi MKII supports Network redundancy and Network Switch mode)
- Browser-based remote access using any web enabled device
- AC or DC power supply options
- Modular design for additional analog and Digital I/O
- Near-zero latency from in to out (<1ms)
- Main rotary control button
- ST2022-7 Support (Seamless Protection Switching)
- Network Switch mode support (allowing daisy chain for an extra network device)
- Additional Roll Off filters
- Per channel DA Trims level and polarity support
- Per channel Headphones Trims level and polarity support
- Routing support with per channel support
- Mastering grade Headphone Amp
- Powerful Headphone Amp suitable for ultra-low to very high impedance headphones.
- Headphones DSD volume support (DSD64, DSD128, DSD256)
- Headphones DSD256 support
- OLED display for local control access

HAPI MKII - Block Diagram



Assembling the Rack Mount ears

Hapi にはEIAラックマウント用のアダプタが付属しています。
これらは簡単にユニットに取り付けることができます。

ラックマウント用アダプタをフロントパネルに取り付ける場合

1. ユニットの電源を落とした状態で作業を行ってください。
2. 8個の M3x5 ネジをサイドパネルから外してください(片側4箇所)。
3. ラックマウント用アダプタを下図の位置に取り付けます。



4. 取り付けには付属の M3x8 のネジを使用してください。

ラックマウント用アダプタをバックパネルに取り付ける場合

1. ユニットの電源を落とした状態で作業を行ってください。
2. ラックマウント用アダプタを下図の位置に取り付けます。



3. 取り付けには付属の M3x8 のネジを使用してください。

Hapi を取り付けるラックについて

ラック内のスペースが限られているため、複数のHapiまたはHorusユニット間の適切な間隔(および順序)は、ユニットの温度に大きな影響を与えます。Merging社は、Hapiの消費電力を可能な限り最適化するためかなりの時間を費やしてきましたが、ユニットは平均30Wを消費しています。この消費によって発生する熱を逃がすには、ユニット周辺の空気の流れや自然な空気の対流に大きく依存します。

高負荷のHorusユニット(ユニットあたり3つ以上のI/Oアナログモジュール)またはHapiユニット(ユニットあたり2つのI/Oアナログモジュール)では、他の発熱体が存在しない場合、デバイスの十分な冷却を確保するために、各ユニットの上に1Uの空間を設けることをMerging社は推奨しています。

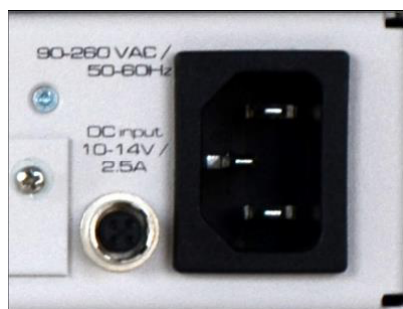
HAPI MK II - Power ON

電源ケーブルの取り付け

Hapi は 80-240V, 50-60 Hz で動作します。過剰な電圧はHapi本体に深刻なダメージを与えるので、AC電源がHapi本体の電圧と一致していることを確認してください。電源を接続する際には、Hapiユニットに付属のケーブルを使用し、アース付きのコンセントに接続してください。

安全性とEMCの理由から、またオーディオのハムを防ぐために、システムは適切にアースされている必要があります。電源に標準的な3ピンソケットがない場合は、システムを他の適切な方法で接地する必要があります。

オプションとしてDC電源(10-14V)からの電源供給も可能です。



Hapi DC power input

HapiにはDC入力機能を装備することができます。このオプションを注文した場合、AC電源コネクタの左側に4ピンコネクタ(HR10A-7R-4S)が取り付けられます。また、相手側のヒロセ HR10-7P-4Pが付属します。このコネクタのピン配列は以下の通りです。

- Pin 1: GND
- Pin 4: 12V
- Pin 2, 3: 未接続

DC電源入力は10V～14V、最大消費電力は30Wです。

オプションとして、外付けのAC/DC30Wコンバーターが用意されており、適切なコネクタがすでに取り付けられています。製品コードは PSU-AC/DC-30W です。

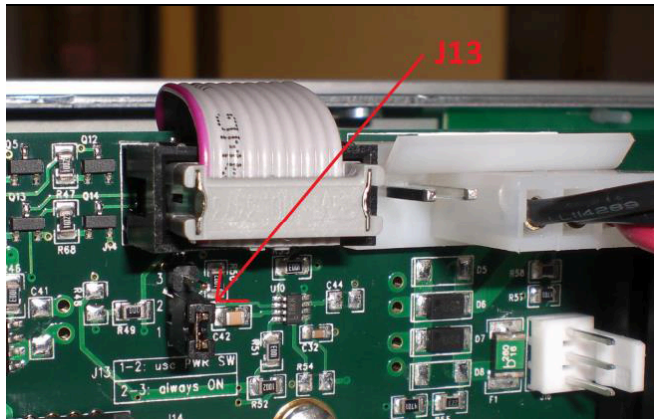


Hapi power up mode selection

Hapi は、バックプレーン上のジャンパーで2つの電源投入モードを選択可能です。

- ノーマル オペレーション: 電源ボタンを押すとHapiがオンになり、ボタンを5秒以上押すとシャットダウンします。
- **Always ON** オペレーション: 電源インレットケーブルが接続されるとすぐにHapiがオンになります。電源ボタンを押してON/OFFすることはできません。

モードの選択は、Hapiのバックプレーン上のジャンパーJ13を使って行うことができます。



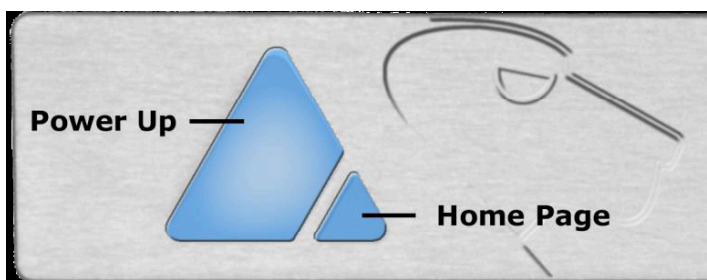
Jumper J13 ピン位置:

- 1-2: ノーマル オペレーション
- 2-3: Always ON オペレーション

工場出荷時は ノーマル オペレーション になっています。

Hapi の電源を入れる

1. フロントパネルの電源ボタンを押してください。



Note: 電源ボタンを押しながら、小さな三角形のホームページボタンを押すと、メンテナンスモードで起動します。このモードはファームウェアの更新時に使用します。

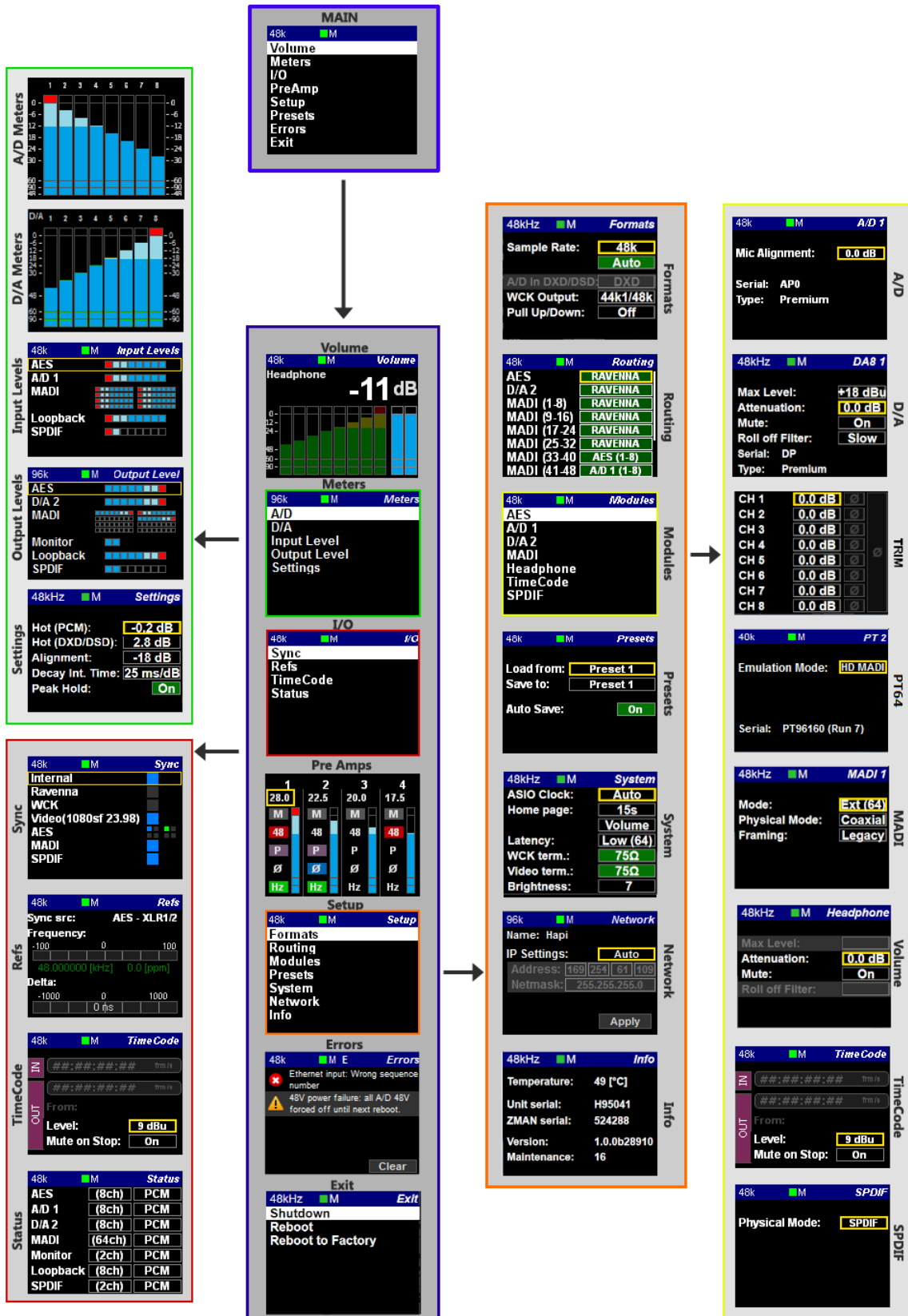
ホームボタンのみを押すと、OLEDで選択された項目がない場合は、Hapi のホームページに戻ります。

2. Hapiのフロントパネル ボタンが点灯します。パネルボタンの光が安定しておらず、点滅しているように見える場合は、故障状態を示している可能性があり、直ちにシャットダウンしてください。
3. Hapiが完全に起動し、メインホーム画面が表示されるまでお待ちください。



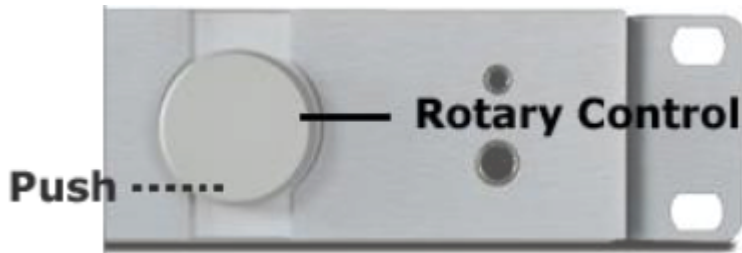
HAPI MKII - OLED screen interface

Hapi Menu Hierarchy



Screen Navigation

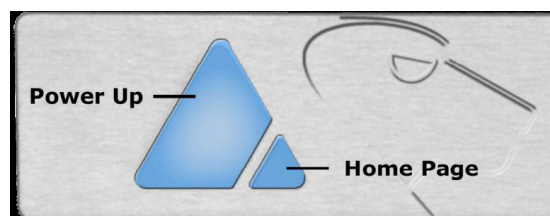
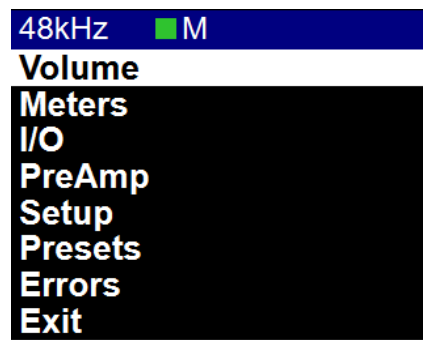
ロータリーコントロールは、OLEDスクリーン上でナビゲーションをコントロールします。



ロータリーコントロール	ロータリーコントロールのホイールを右から左に回すと、利用可能なメニューが表示されます。メニューを確認するには、ロータリーコントロールのボタンを押してください。サブメニューを開いたり、入力した値を確定したりします。ロータリーコントロールでは、モニタリング(ヘッドフォンまたはDA)のレベルや、選択したマイク プリアンプ のゲインをコントロールすることができます。
押す	メニュー項目の選択を確定したり、入力した値を確定したりします。
長く押す	前の画面に戻るには、ロータリーコントロールを1秒間押し続けます。ロータリーコントロールをさらに長く押し続けると、Hapiのメインホーム画面に戻ります。

Home Screen

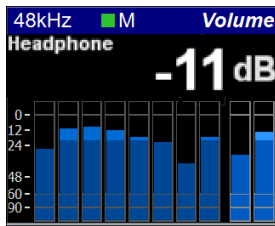
Hapiがブートシーケンスを完了した後に表示される画面です。ここから、Hapiの設定や使用に関する他のすべてのメニューに移動することができます。ホーム画面に戻りたいときは、ロータリーコントロールボタンを1秒間長押しすることで、この画面に戻ることができます。この画面では、Hapiメニューの8つのセクション (Volume, Meters, I/O, PreAmp, Setup, Presets, Errors, Exit)にもアクセスできます。



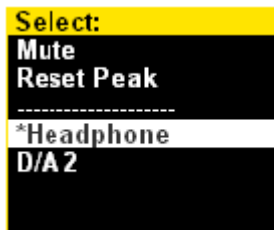
フロントパネルの小さなピラミッド型のボタンを押すと、OLEDで何も選択されていない場合、Hapiのホームページが表示されます。

Volume Menu

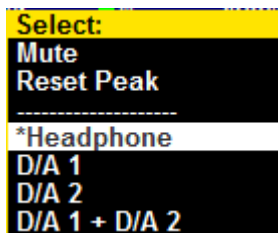
Volume メニューでは、ロータリーコントローラーによって制御されるアナログ出力モジュールを決定します。また、選択したモジュールの出力メーターも表示されます。



ロータリーコントローラーを押すと、どのアナログモジュールのボリュームをコントロールするかを選択することができます。

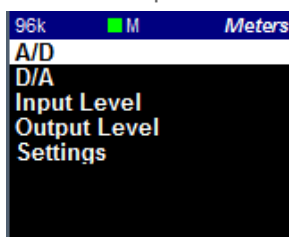


2つのDAカードを装備している場合で、両方のDAをコントロールしたい場合は、**DA1+DA2** を選択してください。



Meters Menu

Metersメニューは、Hapiで利用可能な入力または出力モジュールのメータリングを表示する場所です。

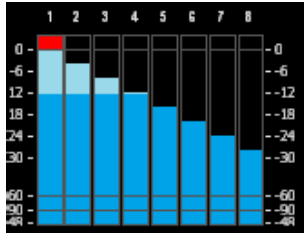


A/D Meters Sub-Menu (Meters)

A/D ページでは、利用可能な入力ごとにVUメーターが表示されます。A/Dモジュールが1枚の場合は8つのメーターが、2枚の場合は16のメーターが表示されます。

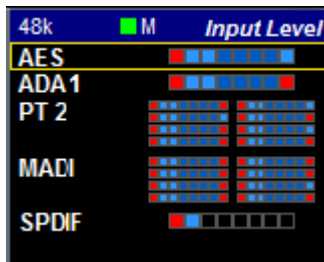
D/A Meters Sub-Menu (Meters)

D/A ページでは、利用可能な出力ごとにVUメーターが表示されます。D/Aモジュールが1枚の場合は8つのメーターが、2枚の場合は16のメーターが表示されます。



Input Levels Sub-Menu (Meters)

Input ページは、Hapiに搭載されているモジュールの入力メーターを表示します。このページでは入力チャンネルごとに1つの Led のメーターが表示されます。



LED表示

- █ Peak indication
- █ Alignment range
- █ Signal indicator

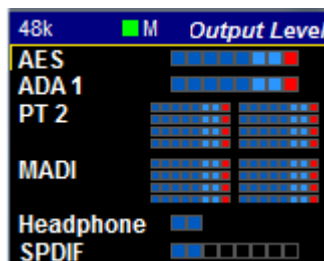


LEDは、AD1の入力1から8の入力レベルを示します。

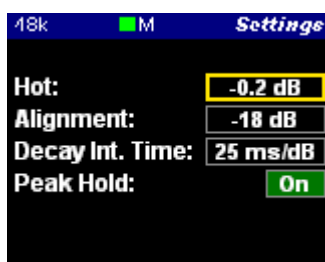
Note: モジュールのピークをリセットするには、ロータリーコントロールを押してください。上の例では、A/D 1(8ch)を押すと、入力1に表示されているピークがリセットされます。この操作方式は、DA にも適用されます。

Output Levels Sub-Menu (Meters)

Output ページは、Hapiに搭載されているモジュールの出力メーターを表示します。このページでは、出力チャンネルごとに1つのLedのメーターが表示されます。

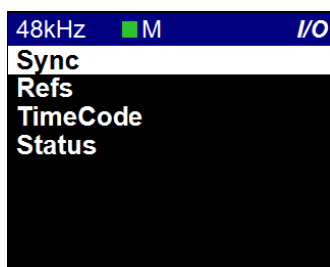


Meters Setting Menu

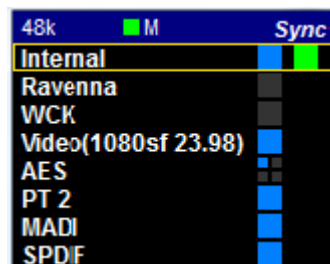


Hot	メーターの表示が赤くなるレベルを設定します。0dBに設定されている場合、クリップを意味します。レンジ: -2dBFS to 0dBFS (PCM) -2dB to 6dB SACD (DXD/DSD)。DSDユーザーは、DSDの+6dBのヘッドルームがあります。歪みはわずかに始まり、+3.1dBから徐々に大きくなり、+6dB SACDに達するとクリップします。
Alignment	メーターのレベルアライメント(黄色のLED)を設定します。レンジ -24dBFS～0dB
Decay integration time:	レベルが直近のピークを下回った後、メーターの表示が減衰する割合を設定します。
Peak Hold:	ONIにすると、オーバーロードの赤い表示が維持されます。

I/O Menu & Sync Sub-Menu (I/O)



I/O and Synchronization メニューでは、Hapiの同期クロックのソースを選択することができます。Hapiユニットがクリーンなオーディオ信号であるために設定を正しく行うことが不可欠です。



Reference Source	リファレンス ソースを選択します。選択できるのは、RAVENNA, WordClock, MADI, AES, S`DIF です。
Reference navigation	複数の選択肢があるリファレンス (SyncやAESなど)を選択すると、ソースナビゲーションが有効になります。ナビゲーションは上から下に向かって実行され、連続して押すたびにこの順序で循環します。別のリファレンスソースを選択すると、デフォルトではリストの一番上のエントリが再選択されます。
PTP Clock	PTP (Precision Time Protocol) とは、コンピュータネットワーク上で時計を同期させるためのプロトコルで、IEEE1588とも呼ばれます。ネットワークを使って通信す



る分散システムのノードのリアルタイムクロックを同期させるために設計されたプロトコルです。RAVENNAは、このIEEE標準プロトコルのV2をベースに使用しています。PTPクロックは、ナノ秒単位の時間分解能を持っています。







M Master: HapiがPTP Masterであることを示します。

S Slave: HapiがPTP Slaveであることを示します。

Hapiは常にPTPマスターになろうとします。複数のHapi'またはHorus'が同じネットワーク環境で使用されている場合、BMCA(Best Master Clock Algorithm)を使用して、以下の順序で設定されたHapiがPTPマスターの優先権を持ちます。

1. Video sync
2. Word Clock
3. AES
4. ADAT/SPDIF
5. MAD1
6. PT64
7. Internal
8. RAVENNA (always slave unless there is no PTP master available)

Sync Color table:

	Dark Blue:	Signal present		Red:	Unlocked
	Light Blue:	Signal valid		Yellow:	Locking
	Black:	No Signal		Green:	Locked

Note: 2つ以上のHapiがイーサネットネットワークを介して接続されている場合、そのうちの1つは常に自動的にマスターとして選択され、他のHapi'は強制的にスレーブ状態になるため、ワードクロックやオーディオ入力には同期しません。しかし、ネットワーク上のすべてのHapi'が同期されるので、問題は起こりません。

Status

LTC IN: 入力されたLTCのフレームレートです。

Hapi PTP status: MASTER または SLAVE

Video Format Detected: 検知したビデオフォーマット
サポートされているフォーマット

PAL, NTSC

720p23.98, 720p24, 720p25, 720p29.97, 720p30

720p50, 720p59.94, 720p60 (not recommended video formats)

1080i25, 1080i29.97, 1080i30

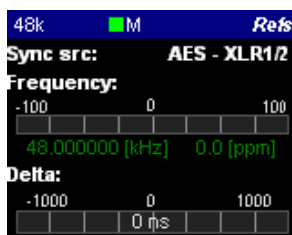
1080sf25, 1080sf29.97, 1080sf30

1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p30

PTP Master Note: GMID(Grand Master ID)は、Web AccessページのIO & SyncとAdvancedページのPTPタブで確認できます。

Refs Sub-Menu (I/O)

このサブページでは、Hapiの同期回路によって検知された外部基準信号との偏差とジッターを見ることができます。



Frequency

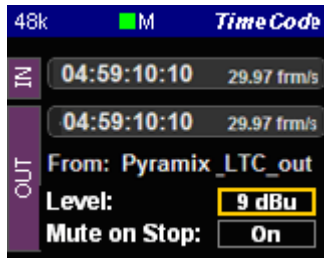
本機がロックしている信号と内部リファレンスとの間の長期的な測定周波数(Hz)および偏差(ppm)。

Delta

基準信号と内部基準(理想的と考えられる)との間の短期的(瞬間的)なタイム・

オフセットで、ナノ秒(ns)単位で測定されます。
言い換えれば、RAVENNAネットワーク上のデルタインジケータは、マスターとスレーブの間のデルタをns単位で報告します。

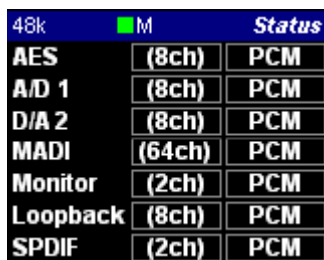
Timecode Sub-Menu (I/O)



IN Timecode:	入力されているLTCを表示します。
OUT Timecode:	出力のLTCを表示します。
Frame Rate:	LTCのフレームレートを表示します。
From:	出力するLTCの元を表示します(例ではPyramix DAW)。
Timecode Level:	出力しているLTCのレベルをdBuで表示します。-18dBu から +9dBu まで、3dBu ステップで調整できます。OFFにすることも可能です。
Mute on Stop:	OFFの場合、LTCが停止状態の時に出力しません(デフォルト) ONの場合、LTCが停止状態の時にそのTC値を出し続けます。

Status Sub-Menu (I/O)

装備している各モジュールの状態を表示しています。
チャンネル数(I/O)と各モジュールのモード(PCM または DSD)も表示します。



The screenshot shows the Status Sub-Menu (I/O) with the following settings:

Module	Channels	Mode
AES	(8ch)	PCM
A/D 1	(8ch)	PCM
D/A 2	(8ch)	PCM
MADI	(64ch)	PCM
Monitor	(2ch)	PCM
Loopback	(8ch)	PCM
SPDIF	(2ch)	PCM

PreAmp Menu

PREAMP (A/D)メニューは、Hapiユニットに1つ以上のAD8(P)モジュールが装備されている場合に表示され、コントロール全てにアクセスできます。使用可能なボタンの説明については、以下を参照してください。

- All** **Active:** 8つの入力チャンネルをすべて選択し、機能とレベルをグループ化します。
Inactive: 入力設定やレベルの調整は、選択したチャンネルのみに影響します。
Note: Allボタンは、同じタイプ (MICまたはLINE) のすべての入力をグループ化します。
- Gain slider** ロータリーコントロールで 0.5dBステップでゲインレベルを増減させることができます。
ゲインの範囲は左から右に0dB~+66.0dB
- Micモード(M)**の場合: マイクプリアンプのゲイン設定
- Lineモード(L)**の場合: ライン入力感度の設定
0dBの値は、0dBFSで+24dBuの入力感度に対応します。これは、-20dBFSに対して+4dBuの校正レベルに相当します。
+20.0dBは、0dBFSに対して+4dBuの入力感度に対応します。
+66.0dBは、0dBFSに対して-42.0dBuの入力感度に対応します。
- 例: アナログコンソールに接続する場合、スタジオの標準的なアライメントレベルが+4dBu 時 -18dBFSであると設定したい場合、ゲインスライダを+2dBに設定します。同様に、DAアナログ出力側では、減衰量を-2dBに設定します。
[Line Output Level calibration](#) の項を参照してください。
- Mic(M) , Line(L)** Mic入力を Line入りに切り替えます。このボタンには、現在設定されている入力信号経路 (MicまたはLine) が表示されます。
Line入力の感度は、ADモジュールの各入力のLine Gainで調整できます。
Lineフェーダーが0dBの場合、Line入力に存在する+24dBuのアナログ信号が0dBFSであることを意味します。
Lineフェーダーが+6dBのとき、Line入力に存在するアナログ信号レベルが+18dBuのとき、0dBFSであることを意味します。
20dBのLineフェーダーのとき、Line入力に存在する+4 dBuのアナログ信号レベルが 0 dBFSであることを意味します。
Lineフェーダーが+ 66 dBのとき、Line入力に存在する-42 dBuのアナログ信号レベルが 0 dBFSであることを意味します。
- Note #1:** MIC入力とLine入力は独立したパラメータとして保存されています。つまり、MICからLineへ、またはその逆に切り替えると、それぞれのゲイン (感度) 値がロードされます。
- Note #2:** PremiumのADコンバーターは、スカーレットブック規格に基づき、DSDが提供する+3.1dBのSA-CDヘッドルームを受けられるように設計されています。ゲインレンジは、PCM、DSDともに+0dBから+66dBです。DSDモードでは、SACDのヘッドルームを受けるために、フルスケールの信号に対して最大+6dBのゲインを設定することが可能です。
- 48V** このボタンを押すと、そのチャンネルの48Vファンタム電源がオンになります。点灯している場合は、ファンタム電源がONであることを意味します。Mic に設定されたチャンネルでのみ有効です。
すべてのマイクのファンタム電源にかかる電流の合計は、デバイス全体で48mAを超えないようにしてください。
MAJOR (MAJORとは、短絡検出の閾値が少なくとも10個のプリアンプ入力を同時に短絡させる必要があることを意味します) が起こった場合、すべてのA/Dチャンネルで48Vが強制的にオフになり、以下のエラーメッセージが表示されません。

**“48V power failure: all A/D 48V forced off until next reboot”**

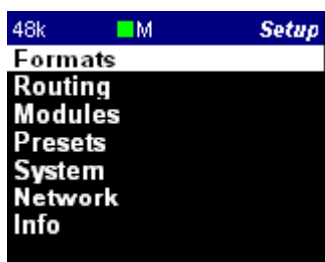
“48V電源障害: 次のリポートまですべてのA/Dの48Vが強制的にオフになります”

この警告は、AD8 と AD8P の最初の RUN 3 にのみ適用され、2012 年 11 月以降に出荷されるすべてのモジュールで修正されました。
一部のパッチベイでは、接続を変更する前に48V電源をオフにしなければなりません。そのようなパッチベイの多くは、ジャックの抜き差しの際にホット、コールド、またはその両方の信号をグラウンドにショートさせ、プリアンプ回路の入力にある保護抵抗を永久に劣化させる危険性があります。このようなショートの後、ADモジュールの入力回路がダメージを受けると、永久的に不正確なゲインレベル、歪み、あるいは一部のチャンネルでは全く信号が出なくなってしまう。このような損傷は保証対象外となりますので、お客様の費用負担でハードウェアを交換する必要があります。
RUN 3 AD8/AD8Pモジュールをまだお持ちの方は、Merging社の販売店に連絡して、モジュールの無償アップデートを行うことをお勧めします。

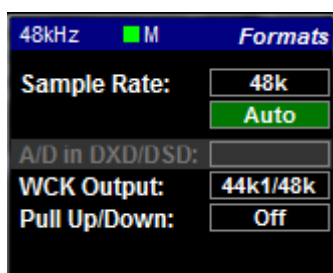
Zlo - Zhi	マイク入力インピーダンス (ADA8、AD8D/AD8DP run 9以上 および AKD8D/AKD8DPモジュールでのみ使用可能です)。 マイク入力インピーダンスの値の違いについては、カードの仕様書をご参照ください。
PAD (P - B)	マイクプリアンプ回路に-10dBパッドを入れることができます。 B- Boost: マイクの入力信号レベルを12dB増加させます > 最大入力レベル 0dBu Note: BoostはモジュールADA8SとADA8Pでのみ使用可能です。出力の低いリボンマイクに使用してください。
Φ	位相反転スイッチ。入力の位相を反転させます。
80 Hz (Hz)	80 Hz の2次ローカットフィルターです。12 db/oct
Meter dB scaling	メーターのスケールを -90dBFS から 0dBFS に設定します。
Meter color range	メーターの色のレンジ (Peak, Alignment, Decay time) を変更するには、 Meter Page Settings を参照してください。
Rst	Peak Hold Meter のリセットです。PreAmpメーターの一番上の赤のLEDは、ピークが発生したことを示します。ピーク表示をリセットするには、リモートウェブアクセスのRSTボタンを押してください。OLED上のピークをリセットするには、前のページに戻ってPreAmpsページを更新する必要があります。MetersメニューのSettingsでPeak HoldオプションをEnableにしてください。
Navigation	左 << 右 >> の矢印を使って、8つの入力バンクをナビゲートします。複数のAD8(P)モジュールがユニット内に存在する場合、アクティブになります。

Setup Menu

Setup メニューのメインページには、Formats, Routing, Modules, Presets, System, Network, Info の各サブメニューへのリンクがあります。



Formats Menu (Setup)



- Sample Rate:** Hapiサンプリングレートの選択
44.1 kHz - 48 kHz - 88.2 kHz - 176.4 kHz - 192 kHz - 384 kHz - DXD/DSD
Note: 利用可能なサンプリングレートは、Hapiアナログモジュールカードによって異なります。Premium アナログモジュールのみが192kHzを超えるサポートを提供します。
- Auto** オートサンプリングレートモード。Hapiは ASIO / Virtual Audio Device (旧 Core Audio Driver)、MassCoreまたは他のHorus/Hapi)または外部入力同期ソースによって提供されたRAVENNAソースから与えられたサンプリングレートに自動的に従います。
- 例1:** 外部プレーヤー (jRiverなど) を使用しているユーザーは、オートモードを有効にして、Hapiが再生中のメディアファイルに応じて自動的にサンプリングレートを変更させることができます。Horus/Hapiの出力に、少なくとも1つのRAVENNA ASIOまたはVirtual Audio Device (旧Core Audio) ストリームを接続してください。
- 例2:** Autoは、RAVENNA ASIOまたはVirtual Audio Device (旧Core Audio) を実行しているユーザーが使用でき、Hapiがそのサンプリングレートを自動的に変更させることができます。
ただし、少なくとも1つのRAVENNA ASIOまたはVirtual Audio Device (旧Core Audio) ストリームが、Horus/Hapiに接続されている必要があります。
- 例3:** Autoのもう一つの使い方は、Horus/Hapiを WordClockジェネレータのサンプリングレートに自動的に追従させることです (AES/MADI/ADATも同様です)。少なくとも1つのRAVENNA ASIOまたはVirtual Audio Device (旧Core Audio) ストリームが、Horus/Hapiの出力に接続されていることが条件となります。
- 警告:** Horus/Hapiデバイスを、動作中のサンプリングレート (例: 88.2kHz, 192kHz, DXD) とは異なるサンプリングレート (例: 44.1kHz WordClock) にロックさせたい場合は、Auto を無効にする必要があります。したがって、48kHz以上のサンプリングレートでは、このオプションを無効にすることをお勧めします。

**A/D Mode in DXD/DSD:**

このフォーマット設定は、DXD, DSD64, DSD128, DSD256のいずれかに設定可能なADモジュールにのみ適用されます。

Note: HapiはDXD/DSDに設定することができ、このモードでは、任意のオーディオデータフォーマットストリームを受信することができ、選択されたA/Dオーディオデータフォーマットに応じて、DXDまたはDSD (64, 128, 256) ストリームを生成することができます。

WordClock Output:

44k1 / 48k: 有効にすると、ワードクロック出力は44.1kHzまたは48kHzになります。

例:

サンプリングレートが44k1/88k2/176k4の場合: ワードクロック出力は常に44.1kHzになります。

サンプリングレートが48k/96k/192kの場合: ワードクロック出力は常に48kHzになります。

Follow SR: 有効にすると、ワードクロック出力は選択されたサンプリングレートになります。

例

サンプリングレートが48kの場合、WordClockは48kHzで出力されます。

サンプリングレートが176.4kHzの場合、WordClockの出力は176.4kHzになります。

Pull Up/Down:

ビデオリファレンスのフレームレートに応じて、オーディオクロックを0.1%減速または加速させます。このオプションは、同期ソースがVideo Refに設定されている場合にのみ有効です。

• **Off:** ノーマル動作

• **Up:** クロックを0.1%加速します。24fpsおよび30fpsのビデオリファレンスでのみサポートされています。

• **Down:** クロックを0.1%減速。23.98fpsおよび29.97fpsのビデオリファレンスでのみサポートされます。

Routing Menu (Setup)

Routing メニューは、各モジュールの信号をどこから受けるかを設定するものです。各ボタンはサブメニューにつながっており、そのモジュールへの信号のソースを変更することができます。例えば、Routing メニューの Headphone では、ヘッドフォンのルーティングを変更することができます。

設定は OLED で 8チャンネルのブロックで行われます(ステレオ信号であるモニターを除く)。Hapi MKIIでは、1チャンネルのルーティングがサポートされていますが、RAVENNAの Advanced ページで行う必要があります。詳細については、オンラインガイド [Advanced Pages](#) を参照してください。

<https://confluence.merging.com/pages/viewpage.action?pageId=33260125>

Note: Hapi MKIIIは、ルーティングアーキテクチャに基づいているため、その前身であるHapiやHorusとは異なり、実行された各ルーティングは排他的なままですが、自動ストリーム接続はありません。そのため、内部ルーティングに続いて、RAVENNAルーティングに戻すことにした場合、ANEMANで再接続する必要があります。

48kHz M Routing	
AES	None
Headphone	None
DA8 1	AD8 1
MADI 1 1-8	None
MADI 1 9-16	None
MADI 1 17-24	None
MADI 1 25-32	None
MADI 1 33-40	None

上の例では、AD8モジュールがDA8モジュールにルーティングされ、RAVENNAのルーティングに利用可能な状態になっています。

ADAT	ADAT Routingの設定画面へ移動します(下記参照)。
AES	AES Routingの設定画面へ移動します(下記参照)。
D/A	D/A Routingの設定画面へ移動します(下記参照)。
PT64	PT64 Routingの設定画面へ移動します(下記参照)。
MIDI	MIDI Routingの設定画面へ移動します(下記参照)。
HEADPHONE	ヘッドフォン Routingの設定画面へ移動します(下記参照)。
SPDIF	SPDIF Routingの設定画面へ移動します(下記参照)。
A/D	Input へはルーティングできないので無効になっています。
Loopback	Loopbackモジュールの設定画面へ移動します(デバッグモードのみ)。

警告: 2つの入力を同じ出力にルーティングすることはできません。

Routing: Source Configuration

ADAT – AES - D/A - MADI – SPDIF Routing Output Source (similar)

48kHz M Routing	
Select Source:	
*None	
AES	
AD8 1	
MADI 1 1-8	
MADI 1 9-16	
MADI 1 17-24	
MADI 1 25-32	

すべての出力モジュール(ADAT/SPDIF,AES,D/A N,PT64,MADI,ヘッドフォンジャック)において、信号の出所を設定することができます。すべての出力モジュールにリンクされた出力ソースページを使って、あらゆる組み合わせが可能です。

* Hapiでのすべてのルーティングは、現在8チャンネルのバンクを使用して実現されています。



Unrouted	内部ルーティングがされていないため、モジュールはRAVENNAおよび/または内部ルーティングに使用可能な状態です。
ADAT/SPDIF	ADAT/SPDIFからの信号を受信する設定です。
AES	AESからの信号を受信する設定です。
MADI	MADIから8chバンクで信号を受信する設定です。
PT N	PT64から8chバンクで信号を受信する設定です。
A/D N	Mic, Line 入力モジュールの出力を受信する設定です。
Loopback	テスト用です。

Routing Example:

MADI Routing Output:

あらゆる入力信号をあらゆる出力モジュールにルーティングすることができます。また、任意の入力信号を任意の出力モジュールの組み合わせにルーティングすることもできます。信号は 8チャンネルのブロックでルーティング可能です。

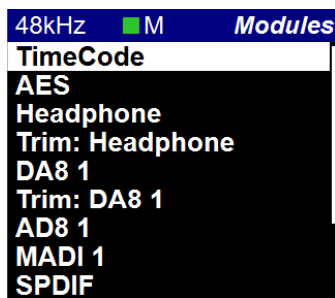
下の例では Routing ページでMADI出力1~8にADA8モジュールのチャンネル1~8をルーティングしています。

192kHz ■ M	Routing
AES	Unrouted
Headphone	Unrouted
ADA8V2 1	Unrouted
MADI 1 1-8	ADA8V2 1
MADI 1 9-16	Unrouted
MADI 2 1-8	Unrouted
MADI 2 9-16	Unrouted
SPDIF	Unrouted

Hapi MKIIでは、シングルチャンネルルーティングがサポートされていますが、RAVENNAのAdvancedページで行う必要があります。詳細については、オンラインガイド [Advanced Pages](#) を参照してください。

<https://confluence.merging.com/pages/viewpage.action?pageId=33260125>

Modules Menu (Setup)



モジュールを選択すると、モジュールのI/O設定メニューが表示されます。

AES

標準で搭載されています。標準で搭載されているため、AESボタンは有効になっています。接続はD-SUB25コネクタ×1で、AES-EBU I/Oは8チャンネル(AES×4ペア)となります。

Headphone

ヘッドフォンモニターページへのショートカットです。

D/A N

D/Aボタンは、HapiにIOC-DA8(P)モジュールが1台以上装着されている場合に有効になります。

Trim: Headphone / DA N / ADA N

Hapi MKII はシングルチャンネルのTrimに対応しています。

A/D N / AKD N

A/Dボタンは、HapiにAD8(P)モジュールが1台以上装着されている場合に有効になり、入力コントロールにアクセスできます。Nは1から2までの数字です。ボタンの説明は以下を参照してください。

ADA N

ADAボタンは、Hapiユニットに1つ以上の ADA8 または ADAv2 モジュールが装着されている場合にアクティブになり、入力コントロールにアクセスできます。

PT N

PTボタンは、IOC-H-PT64モジュールが装着されていると有効になります。

MADI

MADIモジュールはオプションです。1台のHapiには1つのMADIモジュールしか取り付けられません。

TimeCode

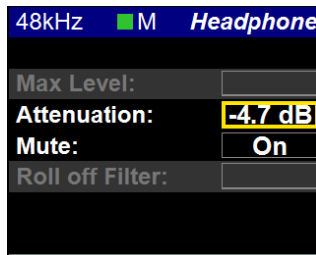
このモジュールは標準で搭載されているため、TimeCodeボタンがアクティブになり、TimeCodeページが表示されます。

ADAT/SPDIF

ADAT/SPDIF モジュールは標準搭載です。

Headphone Menu

Headphone メニューは、Hapiのフロントパネルにあるヘッドフォンモニター端子を指します。ヘッドフォン端子1と2(6.3mmと3.5mm)は、同じソースとレベルです。



Attenuation ヘッドフォン出力の減衰量を設定します。ロータリープッシュで Attenuation を選択し、ロータリーコントロールを使って(左=減少/右=増加)、希望のレベルに設定してください。
ヘッドホンレベルの範囲: -60dB~+12dB、0.1dBの精度。

Headphone Mute Onの時 ヘッドフォンがミュートします。

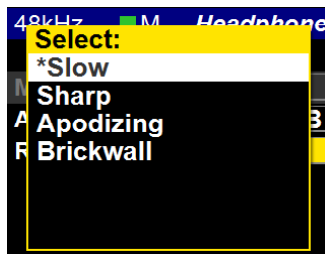
Mute: **On**

Roll off Filter **Slow** (デフォルト): 9サンプルという最も低いレイテンシーを提供しますが、周波数特性の減衰は緩やかで、 $0.45 \times FS$ (21.6 kHz @48k)で-3dBに達します。

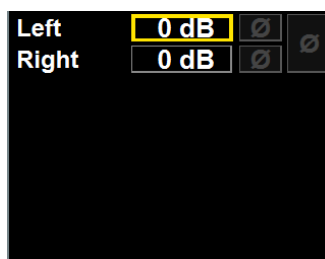
Sharp: $0.484 \times FS$ (23.2 kHz @48k)で3dBの減衰を伴うフラットな周波数応答を提供しますが、35サンプルのレイテンシーを伴います。

Apodizing: 高速ロールオフ フィルター、リニア フェイズ フィルター。レイテンシーは35サンプル

Brickwall: ナイキストで-100dB以上の除去率を確保 ($0.50 \times FS$, 24kHz @48k)。レイテンシーは35サンプル



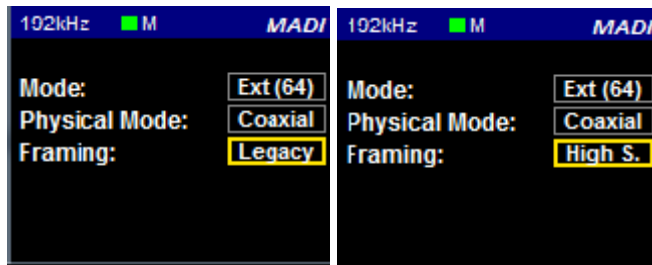
TRIM: Headphones



ヘッドフォンのチャンネルごとのトリムレベルが表示されます。2つのチャンネル(左と右)のトリムを0.1dBステップで行えます。チャンネルごとの位相極性切り替えと2チャンネルの位相極性切り替えがあります。

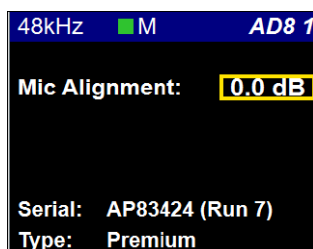
Modules: MADI Sub-Menu

MADIモジュールはオプションです。

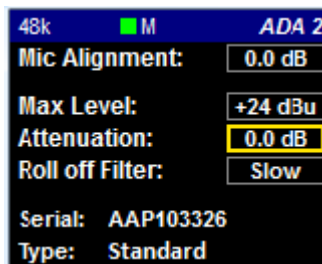


Mode	MADIモードを "Standard" (56オーディオチャンネル) または "Extended" (64チャンネル) のいずれかに設定します。どちらの設定を使用できるかは、Hapiを接続する機器のユーザーマニュアルを参照して、どちらのフォーマットに準拠しているかを確認してください(両方ではない場合もあります)。 Note: MADI Standard (56) は、1FS (44.1kHz/48kHz) でのみ有効です。1FSを超えると、自動的にMADI Extended (64) に戻ります。
Physical Mode	同軸 または 光 のMADI入力の選択です。どちらか一方を選択することができますが、同時に両方を使用することはできません。出力側では、同軸と光の両方の出力が常に平行で出力されます。
Legacy/High Speed	Legacy (48Kフレーム) を使うか、High-speed (96K~192Kフレーム) を使うかを選択します。 このオプションは、88.2/96kHzおよび176.4/192kHzのサンプリングレートのMADI出力でのみ利用可能で、一緒に使用されるデバイスに依存します。 Note: Mykerinosユーザーは、PyramixのGeneral SettingsでMADI High SpeedモードをDisableに設定し、Hapiを48K Frame (レガシー) に設定してください。

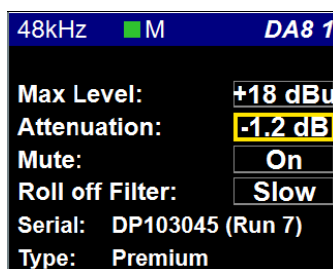
Modules: A/D Sub-Menu



Mic Alignment	Mic Gan アライメントのスケールリングを0dBから+12dBの範囲でオフセットすることができます。 例: Gainアライメントを+10dBに設定すると、Web AccessやPyramixのPreAmpsのコントロールが+10dBのスケールリングでオフセットします。
Serial Number	モジュールのシリアルナンバーが調べられます。
Type	モジュールタイプの表示です(例: Premium Direct Out)

Modules: ADA Sub-Menu


Mic Alignment:	Mic Gan アライメントのスケールリングを0dBから+12dBの範囲でオフセットすることができます。 例: Gainアライメントを+10dBに設定すると、Web AccessやPyramixの PreAmpsのコントロール が+10dBのスケールリングでオフセットします。
Max Level	最大出力レベル: +18 dBu または +24 dBu
Output attenuation	D/A出力のキャリブレーション(レンジ-60.0dB~0dB、0.1dB精度)。オンボードの出力レベル設定については、Hardware(英文)を参照してください。
Roll Off Filter	ADA8S/Pモジュールには、4つのロールオフフィルターが搭載されています。Slow, Sharp, Apodizing, Brickwall の4種類のロールオフフィルターを搭載しています。詳細は ADA8S/P Module をご参照ください。 以前のADAモジュールは、2つのロールオフ・フィルターを提供していました。Sharp と Slow です。 Sharp roll-off filter: 22kHzまでのフラットな周波数特性を0.2dB以内で提供しますが、36サンプルのレイテンシーというトレードオフがあります。 Slow roll-off filter: 9サンプルのレイテンシーで、16kHz付近から22kHzで-2.5dBに達する緩やかな周波数特性の減衰を実現しています。
Serial Number	モジュールのシリアルナンバーを調べられます。
Type	モジュールタイプの表示です。

Modules: D/A Sub-Menu


Max Level	DA8およびDA8Pカードでは、全チャンネルの出力レベルの設定をソフトウェアで各DAの設定ページのオプション“max output level”で行います。最大レベルを+24dBuまたは18dBuに設定できます。 出力レベルをより正確に調整するために、同じページで出力アッテネーションを設定することができます。
Output attenuation	D/A出力のキャリブレーション(レンジ-60.0dB~0dB、0.1dB精度)。オンボードの出力レベル設定については、Hardware(英文)を参照してください。
Mute	Onの時 D/A出力がミュートします。

Mute: On

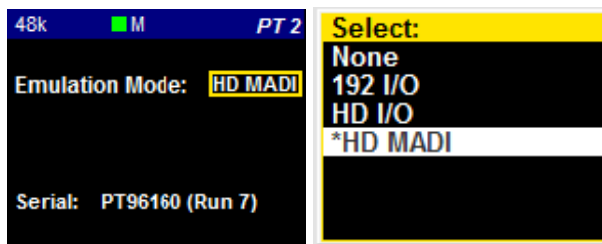
- Roll Off Filter** **Sharp roll-off filter:** 22kHzまでのフラットな周波数特性を0.2dB以内で提供しますが、36サンプルのレイテンシーがあります。
Slow roll-off filter (default): レイテンシーが9サンプルと低く、周波数特性は16kHz付近から22kHzで-2.5dBまで緩やかに減衰します。
- Serial Number** モジュールのシリアル番号です。
- Type** モジュールタイプの表示です。

TRIM: DA

CH 1	0 dB	⊗
CH 2	0 dB	⊗
CH 3	0 dB	⊗
CH 4	0 dB	⊗
CH 5	0 dB	⊗
CH 6	0 dB	⊗
CH 7	0 dB	⊗
CH 8	0 dB	⊗

DAモジュールは、チャンネル1からチャンネル8まで、0.1dBステップで8つのチャンネルトリムを行えます。また、チャンネルごとの極性パラメータもあります。

Modules: PT64 Sub-Menu

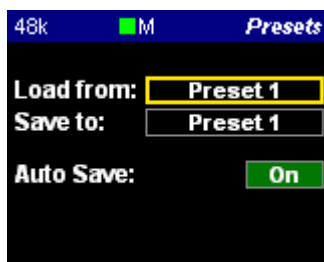


- Emulation mode:** エミュレートするハードウェアの選択です。レイテンシーが選択したモードに応じて変化します。IOM-H-PT64セクションの詳細な表をご覧ください。
Noneでは、Pro ToolsではHD MADIとして認識されますが、レイテンシーは最も低くなります。
- Serial Number:** モジュールのシリアル番号です。
- Output Source:** 8つのグループごとに、Pro Toolsに送る出力のソースを選択します。
RAVENNAだけでなく、デジタルまたはアナログ入力のいずれもPro Toolsにルーティングすることができます。

Modules: Loopback (非表示のメニューでDebug時にのみ使用できます)

Transparency Check	オーディオパスのビット透明度を確認するデバッグユーティリティーツールです。 On : 透過性チェックが有効 Off : ループバックモードが有効
Word Length	デジタルオーディオデータ信号のワード長 (16 bits または 24 bits)
Status	Green : パスの透過性が有効 Black : パスが透明でない Numbering : 測定された不連続性の数を示します。
Latency	入力から出力への遅延をサンプルで表します。

Presets Menu (Setup)



Load	異なるHapi構成の5つのPresetバンクをロード可能(1つずつ)。
Save	5つのPresetバンクは、Hapiの異なる構成を保存するために利用可能です。
Auto Save	有効にすると、設定の保存が2分ごとに行われます。

Note: Hapiのストレージの中心であるフラッシュメモリは、膨大な(無限ではない)書き込みサイクルを持っており、すべての設定とPreAmpsの設定の自動保存が変更が発生した場合(のみ)2分に1回に行われます。
 シャットダウンと再起動ボタン(セットアップページ)で、パワーダウンの前のHapiの設定を完全に再現します。

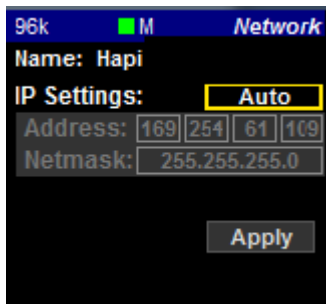


System (Setup)

48kHz	■ M	System
ASIO Clock:		Auto
Home page:		15s
		Volume
Latency:		Low (64)
WCK term.:		75Ω
Video term.:		75Ω
Brightness:		7

- ASIO Clock** Auto に設定されている場合: ASIOクロックは、PTPマスターとなるHapiによって生成されます。
Auto がdisableの場合: ASIOクロックは、常にこのHapiによって生成されます。
- Note:** HapiがPTPマスターにならないことが確実でない限り、disable に設定しないでください。
- Home Page** Hapi OLEDのホームページを設定できます。ホームページに戻るには、ロータリーコントロールを長く押すか、フロントパネルにあるホームページボタン(小さな三角形)を押します。また、ホームページ表示の遅延オプションを、15秒、30秒、1分、Never(無効)に設定することができます。
- A/D Metering: スクリーンセーバーはADメーターのページに移動します。
D/A Metering: スクリーンセーバーはDAメーターのページに移動します。
In Levels: スクリーンセーバーは入力レベルのページに移動します。
Out Levels: スクリーンセーバーは出力レベルのページに移動します。
Volume: スクリーンセーバーは、ボリュームページに移動します。
- これらのページから出るには、ロータリーコントロールを長押しします。
- Screensaver:** Hapiのスクリーンは、ユーザーの操作がない場合、1分後に黒くなります。これは、Hapi OLEDディスプレイの寿命を伸ばすためのものです。スクリーンセーバーを終了するには、ロータリーコントロールボタンを押してください。
- Latency** Hapiには、RAVENNAネットワーク上のデバイスのレイテンシーを決定する4つのレイテンシー設定(サンプル)があります。複数のRAVENNAデバイス(例: HorusとHapi)がネットワーク上で接続されている場合は、グローバルに達成可能な最低のレイテンシーに設定してください。
- Ultra Low (16 smp)
 - Extra Low (32 smp)
 - AES 67 (48 smp)
 - Low (64 smp)
- Terminations** 75Ω for WCK: ワードクロック入力の75Ω終端を設定します。
75Ω for Video: ビデオ基準入力の75Ω終端を設定します。Hapiに供給されるビデオリファレンス信号が他の機器とデジタイゼーション接続されている場合を除き、最も信頼性の高い動作のために、常にビデオ信号を終端する必要があります。
- Brightness** Hapiの電源ボタンとOLEDディスプレイの輝度を設定できます。電力を節約したり、内部で発生する熱を抑えたりすることができます。
- Note:** 調整中、OLEDは黒く点滅し、明るさの値を更新します。

Network Menu (Setup)



Device Name	Hapiユニットの名前。この名前は、ネットワーク全体にブロードキャストされ、MT Discovery や ANEMAN などのアプリケーションで表示されます。Hapiユニットの名前は、ウェブコントロールの Network ページで変更することができます(詳細については以下のセクションを参照)。
IP Settings	Manual: ボックス選択と +/- ボタンを使ってIPアドレスを入力します。 Auto: IPアドレスはZeroConf/Auto-IPメカニズムを使用して自動的に割り当てられます(DHCPサーバーが存在しない場合はアドレス範囲169.254.xx.xx)
Address	ボックス選択と +/- ボタンを使ってIPアドレスを設定します(IP Settings が Manual の場合のみ有効)。
Netmask	ボックス選択と +/- ボタンを使ってサブネットマスクを設定する(IP Settings が Manual の場合のみ有効)。
Apply & Reboot	IPに変更を加えた後、このボタンを押して設定を保存し、Hapiユニットをパワーサイクルする必要があります。

Note:

Hapiは、Merging PCIe Ethernet Controller Card NET-MSC-GBEX1と同様に、DHCP-サーバ機能を持っていません。デフォルトでは、HapiのIP設定は、ネットワーク上にDHCPサーバが存在しない場合、169.254.xxx.xxxの範囲のアドレスを与える Auto モードに設定されています。カスタマイズされたアドレス範囲を持つDHCPサーバをRAVENNAネットワークに置いた場合、HapiはこのサーバからIPアドレスを取得します。なお、当社が推奨するRAVENNAスイッチは、DHCPを無効にして設定されています。

Merging社では、Hapiを Auto モードで設定し、PCIe Ethernet Controller Card NET-MSC-GBEX1も「IPを自動的に取得する」で Internet Protocol Version 4 を設定することを推奨しています。

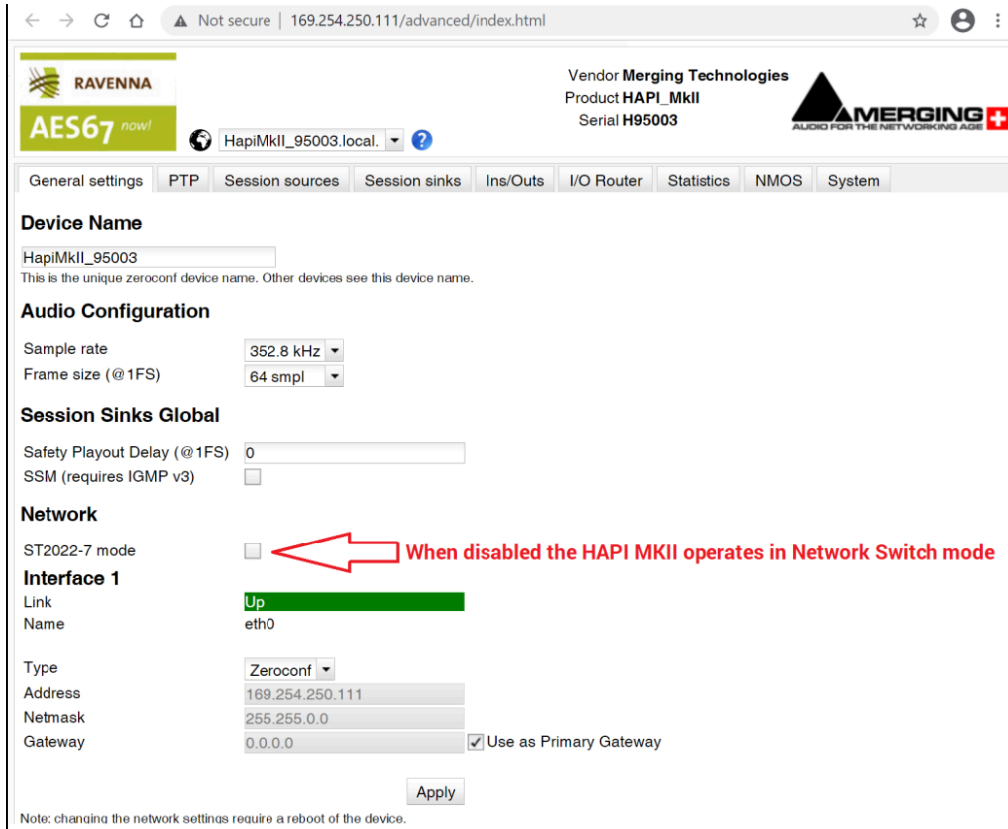
HAPI MKII NETWORK OPERATION MODES

Hapi MKII RAVENNAは、2つのネットワーク オペレーション モードを提供しています。

1. ST2022-7 シームレスな保護切り替え
2. ネットワークスイッチモード(デフォルト): 追加のネットワーク機器をデジーチェーン接続で接続することができます。

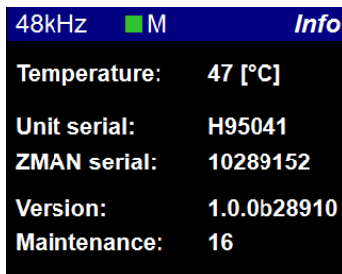
動作モードは、Advanced Page で設定することができます。Advanced Page の詳細は下記リンクをご覧ください。

<https://confluence.merging.com/pages/viewpage.action?pageId=33260125>



Info (Setup):

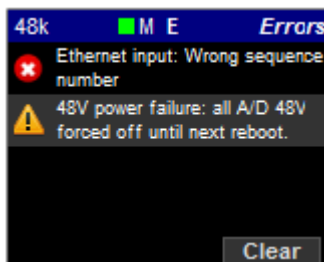
このサブメニューでは、Hapiの内部に関する詳細(温度、シリアル番号、現在インストールされているファームウェアのバージョン)が表示されます。



ERROR Menu

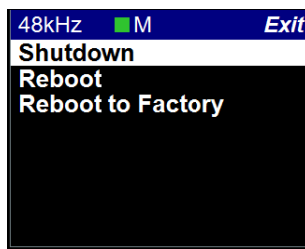
Hapiによって検出されたエラーをリストアップします。各エラーの詳細については、[トラブルシューティングのセクション](#)を参照してください。

Clear は、リストアップされたエラーを削除します。





EXIT Menu

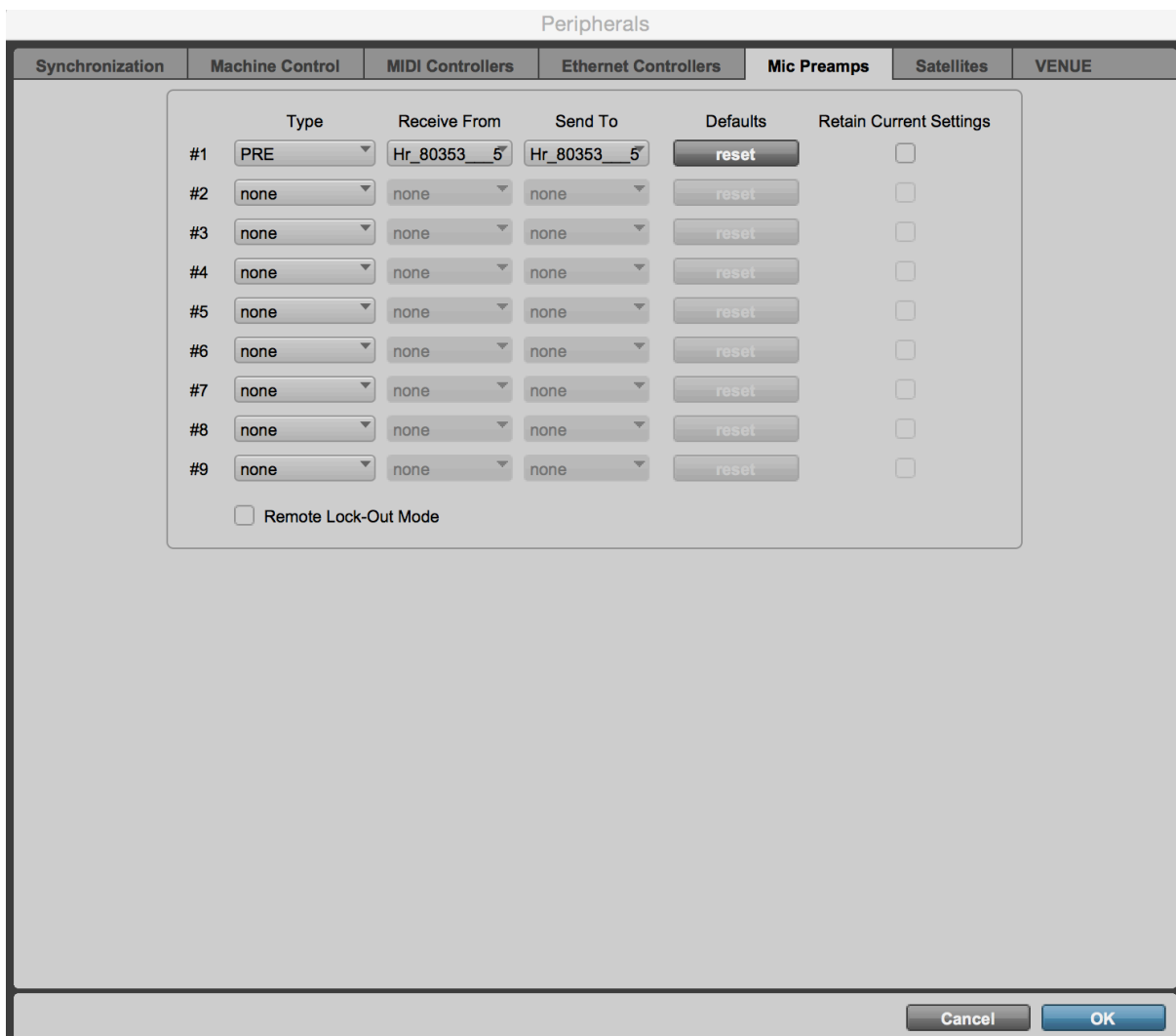


- | | |
|--------------------------|---|
| Shutdown | 現在の設定の保存を行い、ユニットの適切なシャットダウンを開始します。他の方法でHapiユニットをシャットダウンしようとししないでください(デバイスの電源ケーブルを抜くなど)。 |
| Reboot | Hapiを再起動します。 |
| Reboot to Factory | Hapiを工場出荷時の設定にして再起動します。現在の設定は失われますが、保存されたプリセットはすべて保持され、再読み込みが可能です。 |

Manage Mic PREs from Pro Tools

Pro Toolsから Hapi の Mic PRE をコントロールするには、最新の Merging RAVENNA CoreAudio Driver を Mac OS にインストールしてください。

1. Hapi をイーサネットケーブルで Mac に直接接続してください。
2. Hapiは、システム環境設定 -> Merging RAVENNA setting ウィンドウに表示されると、Pro Toolsからアクセスできます。
3. Pro Tools Setup -> MIDI -> Input Devices ウィンドウで、Hapi_90xxx_midi_pre_in を選択します。
4. Setup -> Peripherals -> Mic Preamps で、「Type」を「PRE」に設定し、A/Dモジュールが装着されているスロットに対応するチャンネル番号を選択します。
5. View -> Mix Window Views -> Mic Preamps を Enable にします。
6. これで、Pro Tools から Hapi Mic Preamps をコントロールすることができます。



詳細は「Virtual Audio Device (旧Core Audio) Guide」を御覧ください。

<http://www.merging.com/products/networked-audio/downloads>

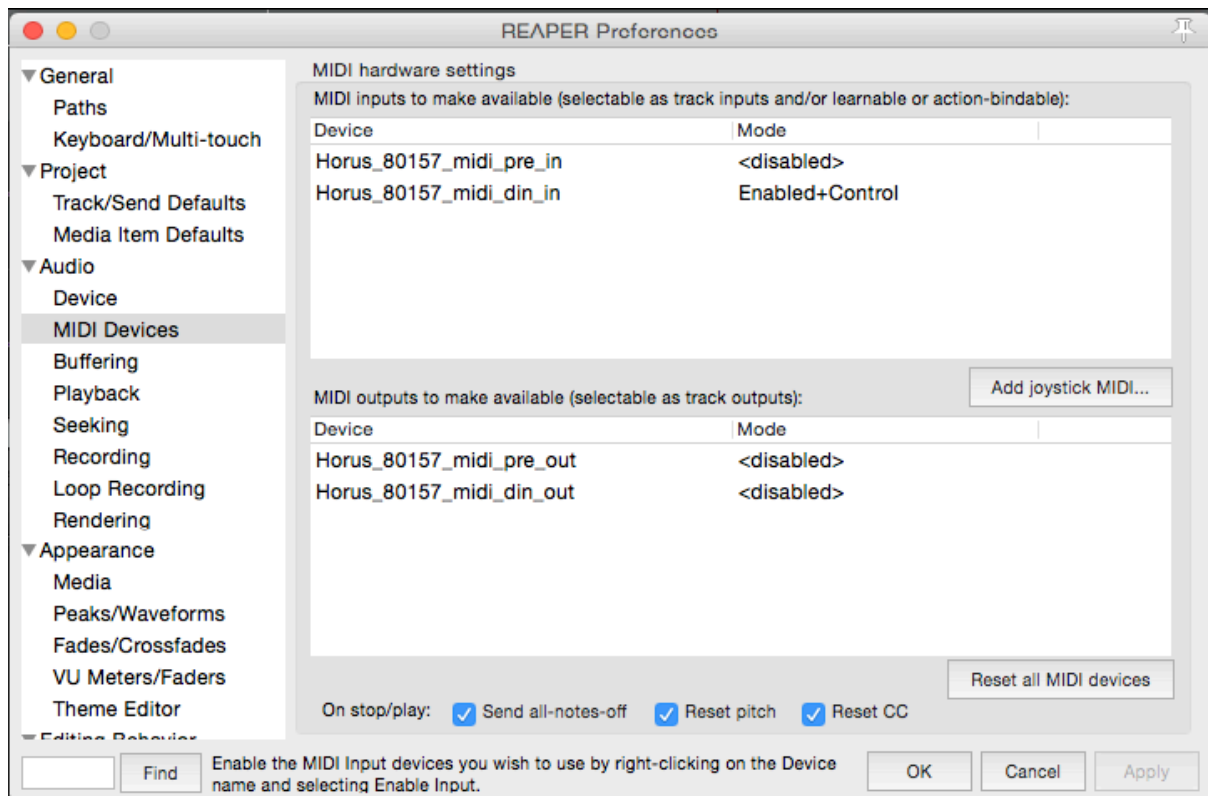
Use Horus-HAPI MIDI din

HorusやHapiのMIDI dinを使えるようにします。

Sync ブレイクアウトケーブル(CON-D15-VTC)をHapi背面のSYNC(HD15)コネクタに接続してください。

Horus / Hapi MIDI DINポートは、Mac上で動作するDAWから直接使用することができます。(RAVENNA Core Audio driver v2.0.28855以上を推奨)。MacOSでHorus / Hapi MIDIポートを使用するには、以下の手順に従ってください。

1. Horus / Hapiのファームウェアバージョンを確認し、必要に応じて最新バージョンにアップデートしてください(v28855以降)。
2. Horus / Hapiをイーサネットポートを介してDAWを実行しているシステムに接続します(v28855以降)。
3. MT DiscoveryまたはANEMANでHorus / HAPIが検出されていることを確認してください。
4. ネットワーク上で利用可能なすべてのMIDI DINポートが、通常のMIDIポートとして表示されます。例:
Reaper





HAPI MKII - Firmware Update Procedure

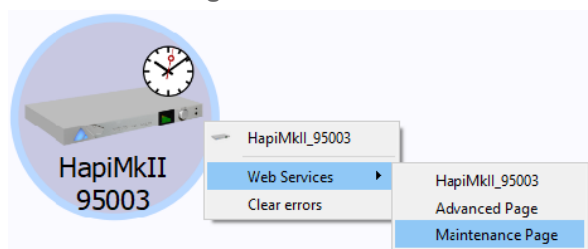
必要条件

- ANEMAN v1.3.0 以降
<https://www.merging.com/anubis/download>
- 最新の Hapi MKII Firmware をダウンロードできるインターネット回線
<https://www.merging.com/support/downloads#current-hapi-downloads>
- HAPI と Mac/PC 間のイーサネットでの接続
- Google Chrome

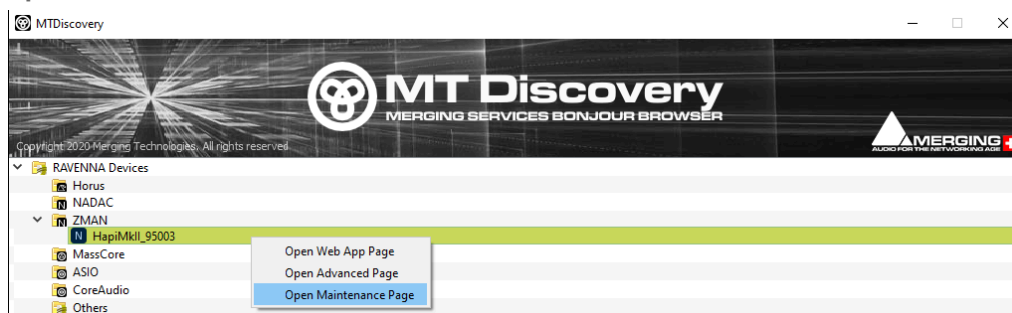
▲ **Warning**: Safari ではアップデートができません。

手順

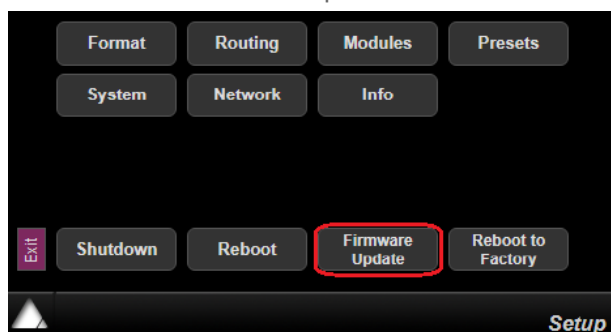
1. ANEMAN または MT Discovery をインストールしてください。
2. HAPI MKII の最新のファームウェアをダウンロードしてください。
3. ダウンロードしたPC/MacにHAPI MKIIをLANで接続してください。
4. ANEMAN または MT Discovery を起動してください。
5. ANEMAN で HAPI MKII が見つかったら、ユニット上でマウスを右クリックし、**Wen Service > Maintenance Page** を選択してください。



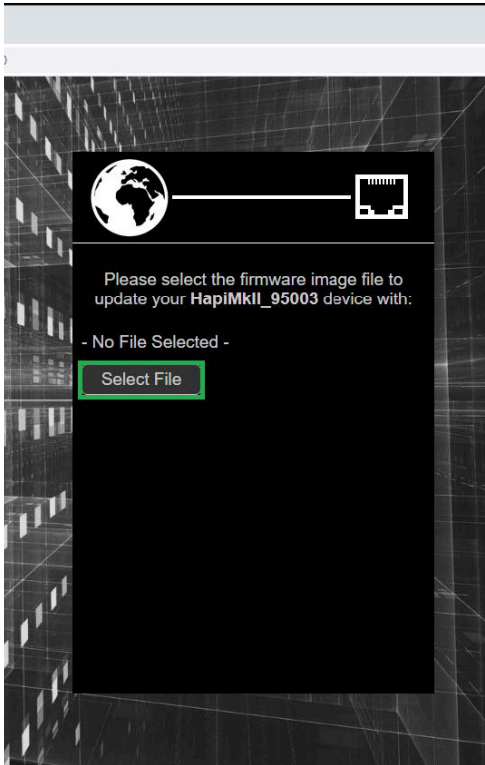
MT Discovery を使用するのであれば、MT Discovery 上の HAPI MKII のエントリーを選択して右クリックし、”**Open Maintenance**” を選択してください。



Note: Web Access の SetUp ページから **Firmware Update** にアクセスすることもできます。

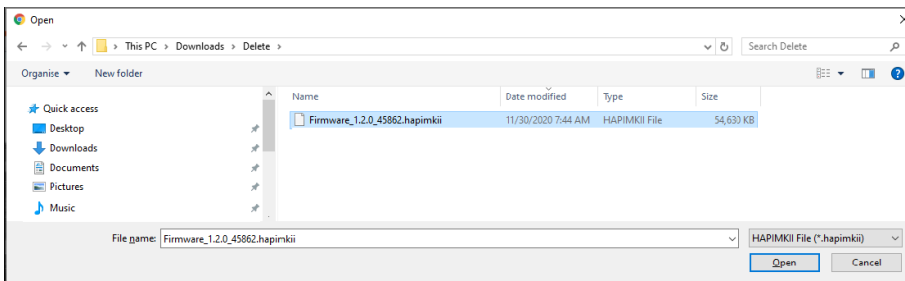


6. これにより、Chromeブラウザのページが開き、“Select File” をクリックして .hapimkii ファームウェアファイルを選択することができます。

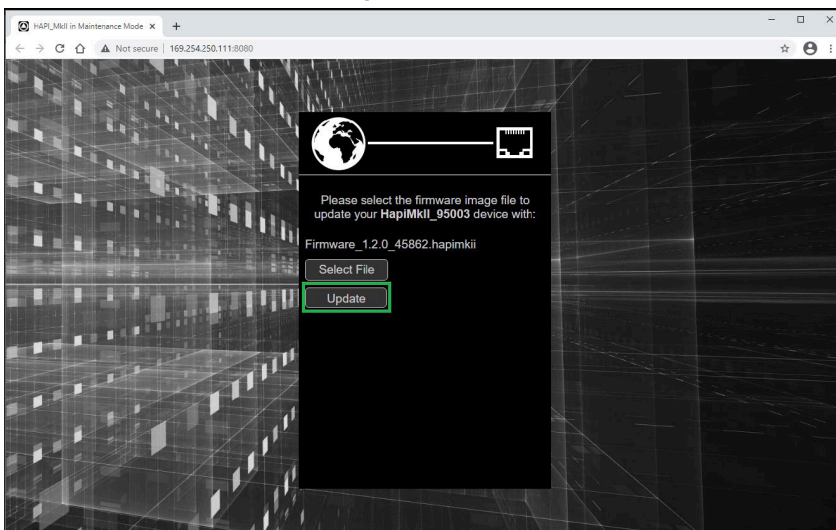


7. “Select File” をクリックしてください。

8. 先程ダウンロードしたファームウェア ファイルをブラウズしてください。

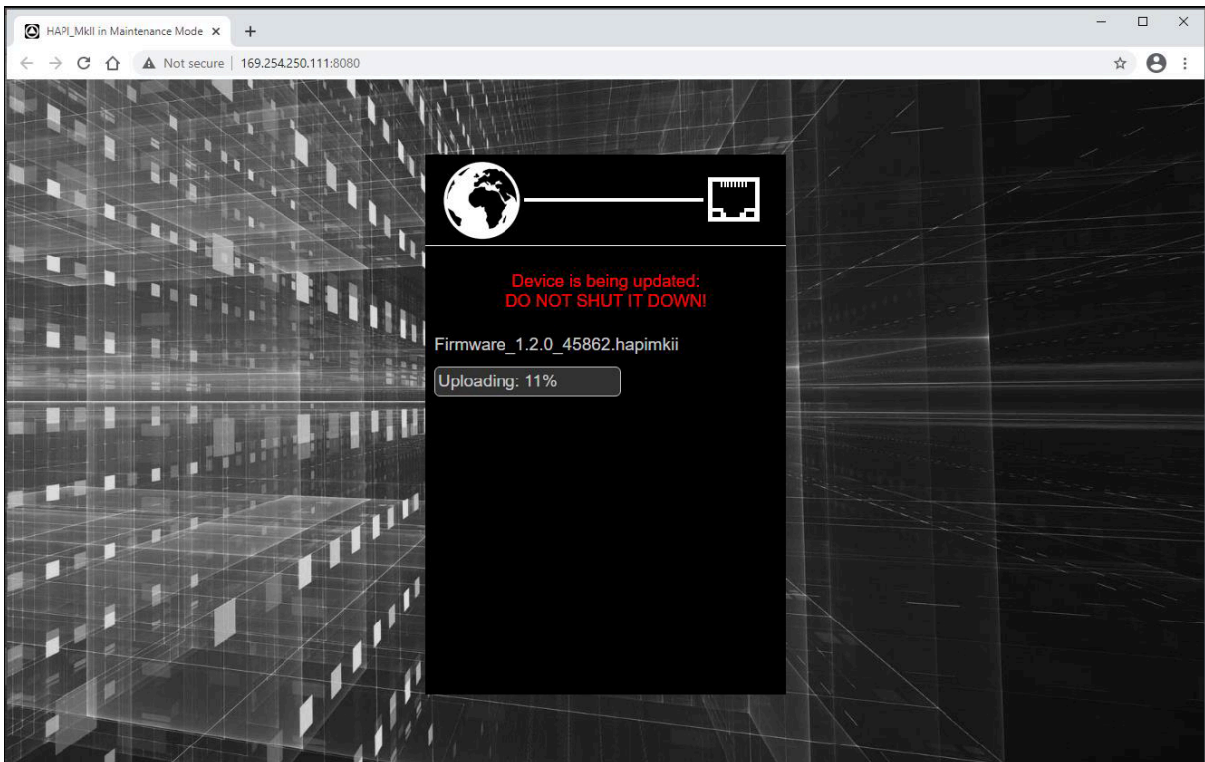


9. ファームウェアを選択したら Update ボタンを押してください。

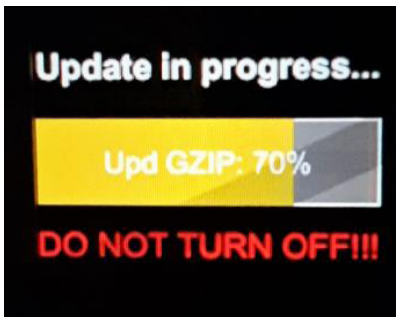


10. アップデートが終了するまでお待ちください。

Warning: ファームウェアのアップデートは途中で中断しないでください。行くとHAPIの設定にダメージを与える場合があります。

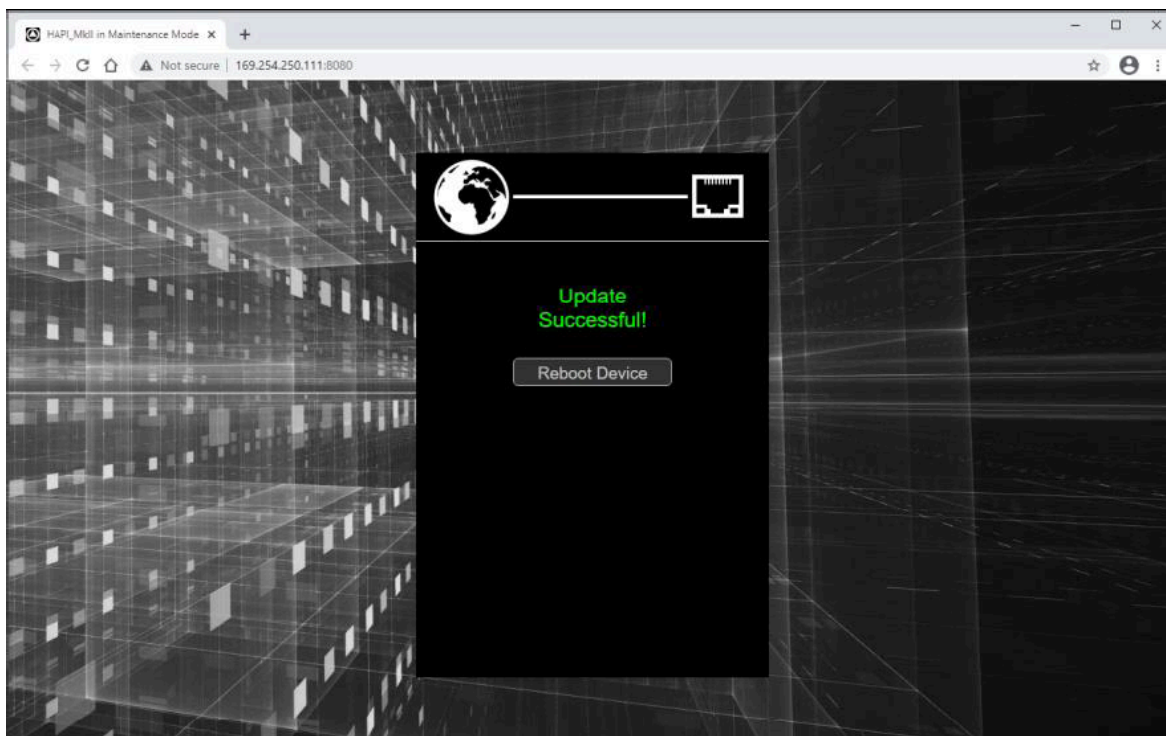


HAPI MKII のOLEDディスプレイもアップデートの進行状況を表示しています。



Warning: ファームウェアのアップデート中にブラウザ ページのリフレッシュや Hapi の再起動を行わないでください。

11. アップデートが終了したらHapiを再起動させてください。



これで、最新のファームウェアになっているはずですが、Hapi MKのファームウェアバージョンは、Setup > Settings > Info ページで確認できます。

192kHz	M	Info
Temperature:	56 [°C]	
Unit serial:	H95041	
ZMAN serial:	121450	
Version:	1.2.1b46910	

Hapi MKIIのメンテナンスモードにアクセスできない場合。

Hapi MKIIがシステムに接続されていることを確認してください。イーサネットポートまたはスイッチがギガビットであることが必須です。

Hapiの Setup > Settings > Infoページで、書かれているIPアドレスを確認してください（Hapi MKIIとネットワークインターフェースカードの両方でAuto IPIに設定されているのが理想です）。

Hapi MKIIのアドレスをChromeブラウザに入力し、その後に入力します。例: **169.254.250.11:8080**

または Hapiウェブアクセスページを開き、IPアドレスの最後に:8080を追加してEnterキーを押してもメンテナンスページが開きます。

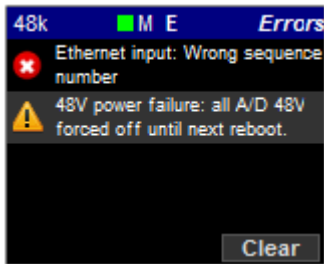
Hapiのメンテナンスページにアクセスできれば、Hapiのファームウェアをアップデートすることができます。

HAPI - Troubleshooting

Hapi on screen Error Report

HapiはOLEDスクリーンに検出されたエラーを表示します。エラーレポートの場合、Hapiはそのスクリーンにメッセージを表示します。以下のエラーリストを参考にしてください。問題が解決したら、“Clear” ボタンを押して、報告されたエラーを削除してください。メッセージが再び表示された場合は、エラーがまだ存在することを示しています。

Hapi エラーレポートの例。



報告される可能性のあるエラー

"Primary Power Supply Failure";

"Secondary Power Supply Failure";

いずれかの電源がダウンしている場合に表示されます。Hapiをシャットダウンして、電源コードの接続を確認することをお勧めします。

"Hapi Application failure, please reboot"

Hapiの内部アプリケーションが失敗しました。再起動が必要です。利用可能な最新のHapiファームウェアを使用していることを確認してください。問題が解決しない場合は、support@merging.com にお問い合わせください。

"Ethernet input: GP fifo overrun";

"Ethernet input: GP descriptors fifo overrun";

イーサネット通信が過負荷になっています。帯域幅が小さすぎます。RAVENNAネットワークの設定は、認証された専用の Merging Switch上で実行されている必要がありますので、設定を確認してください。それでも問題が解決しない場合は、サポートチームにお問い合わせください。

"Ethernet input: Audio packet still pending";

"Ethernet input: Audio pipeline too small";

"Ethernet input: Wrong sequence number";

"Ethernet input: CRC error";

"Ethernet input: Queue mux error";

"Ethernet input: Audio buffer too small"; "Ethernet input: SSRC mismatch"

受信するRAVENNAストリームでエラーが発生しています。Hapiの物理的な出力でクリックが発生している可能性があります。このようなクリックは、8チャンネルのRAVENNAバンクの1つで発生している可能性があります。主にネットワーク側の設定を確認し、その後、エラーを解消してください。それでも問題が解決しない場合は、サポートチームまでご連絡ください。

"Ethernet input: Unknown error";

"FPGA memory: Timeout";

"FPGA memory: Unknown error";

サポートへお問い合わせ下さい。



“48V power failure: all A/D 48V forced off until next reboot”

このエラーメッセージは以下の場合に表示されます。

1. 48Vが故障している
2. 48Vがショートしている場合

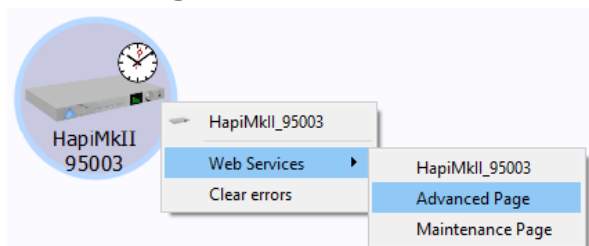
MAJOR (MAJORとは、短絡検出の閾値として、少なくとも10個のプリアンプ入力を同時に短絡させる必要があることを意味します) 48Vファンタム電源の短絡が検出された場合、すべてのA/Dチャンネルで48Vが強制的にオフになり、以下のエラーメッセージが表示されます。

Note: 48V will be forced off until reboot.

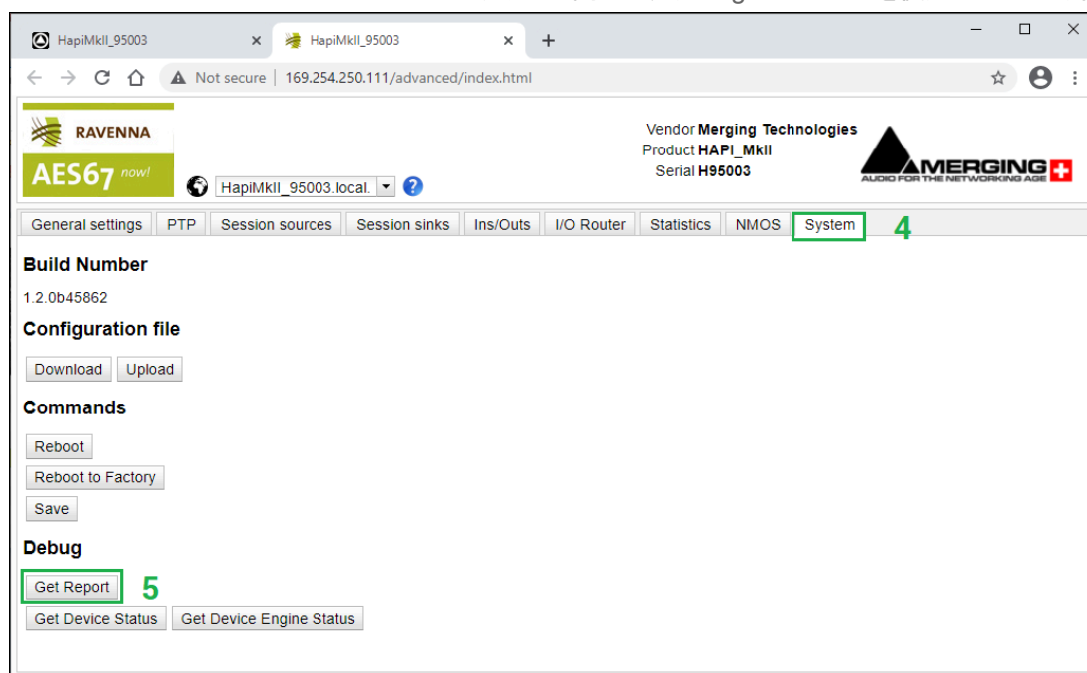
Note: the user 48V settings are not affected i.e. the UI still shows the 48V as configured by the user.

How to provide Merging Support with a **Hapi MKII Debug Report** file

1. Hapi MKII のイーサネットをPCに接続して下さい。
2. MT Discovery または ANEMAN を起動し、Hapi MKII のエントリーを選択してマウス+右クリックで **Advanced Page** のエントリーを選択して下さい。



3. これで **RAVENNA Advanced** ページがブラウザで開きます (Google Chrome を使用して下さい)。



4. **System** タブを開いて下さい。
5. **Get Report** ボタンを押し、**HapiMkii_95xxx_report.bin** を保存してください。
6. そのファイルをサポートにお送り下さい。

Firewall and Antivirus

Windows ファイアウォール

Windows ファイアウォールは、MassCore と Hapi 間の通信をブロックする可能性があります。接続に問題がある場合は、パブリックネットワークのファイアウォールを無効にすることをお勧めします。

手順は以下の通りです。

1. Windows の コントロールパネル > Windows ファイアウォールを開きます。
2. Windows ファイアウォール の有効化または無効化 を開きます。
3. パブリックネットワークの場所の設定 の「Windowsファイアウォールを有効ににする」のチェックを外します。

アンチウイルスを無効にする

AvastやSophosなどの一部のアンチウイルスは、HapiのディスカバリーとRAVENNA I/Oコネクションをブロックすることが知られています。アンチウイルスの設定を正しく行ってください。