



DREAM ADA-128

Operations Manual

目次

General Information	6
イントロダクション.....	9
コンセプト.....	10
クイックスタートガイド.....	12
クイックスタート AES3	13
クイックスタート ProTools	14
アプリケーション.....	16
アナログ to AES への変換.....	16
Pro Tools HDX	17
ソフトウェア リファレンス.....	32
操作パネル/GUI	32
フロントパネル表示.....	32
ブラウザーを用いたリモートコントロール.....	32
コントロールパネル.....	36
デフォルト画面.....	36
 The Routing Page	37
解説.....	
ルーティング手順.....	38
ルーティング – Step by Step.....	38
 Inspect Page	42
I/O モジュール	46
ホストモジュール.....	63
 Clocks & Synchronisation Page	71
ドメインタブ.....	72

モジュール」タブ	76
リファレンス In タブ	77
リファレンス Out タブ	79
 Status Page.....	80
オートファンコントローラー	80
Download Diagnostics.....	81
 Setting Page	83
コンフィギュレーションタブ	83
システムタブ	87
 Alarms Page	89
温度アラーム	90
 Information Page	90
 Help Page	90
ハードウェア・リファレンス	91
19 インチラックに収める際の注意点	91
熱に関する注意点	91
モジュールの装着方法	91
新しいモジュールを装着する	92
D-Type 接続のピンアウト。	96
電源インレットと電源スイッチ	99
シンクコネクションブロック	100
DARS Sync	100
ワードクロック同期	100
Ref I/O	101
CPU モジュール	101
ファームウェアアップデート	103
トラブルシューティング	107
ブラウザの問題	107
技術トピックス	109

クロッキングとジッター.....	109
OverKiller	112
仕様	113
‘Dream’ ADA-128 シャーシ仕様	113
‘Dream’ ADA-128 I/O モジュール	114
‘Dream’ ADA-128 ホストモジュール	118
対応サンプルレート.....	118
電源仕様	119
Appendix A 現在利用可能な I/O モジュールとホストモジュールのリスト	119
Appendix B : AES 入出力数の多いサードパーティ製オーディオインターフェイスのリスト	119
Appendix C Pro Tools HDX ソフトウェアコントロール	120
インデックス.....	122

General Information

ADA-128 Operation Manual Revision History

Rev	Date	Author	Comments
0.90	24 th January 2023	S.G. Penn	First draft
0.91	8 th March 2023	D.S. Rowland	Updated footer
0.92	27 th March 2023	S.G. Penn	v1.1.7.58871618 (incomplete)
0.95	11 th April 2023	S.G. Penn	v1.1.9.116769065
0.97	10 th May 2023	S. G. Penn	v1.1.12
0.98	29 th May 2023	S.G. Penn	v1.1.14

Support Contacts

Audio Squadron Ltd
Unit 1A, Grovemere House,
Lancaster Way Business Park,
Ely, Cambridgeshire,
CB6 3NW, UK

Telephone: +44 1353 648888

Fax: +44 1353 648867

Email: tech.support@prismsound.com

Web: www.prismsound.com

WARNING!



TO PREVENT FIRE OR SHOCK HAZARD DO NOT EXPOSE THIS EQUIPMENT TO RAIN OR MOISTURE. DO NOT REMOVE THE COVER. NO USER-SERVICABLE PARTS INSIDE. REFER SERVICING TO QUALIFIED SERVICE PERSONNEL.

Statements of conformity

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against interference in a residential area. This device generates and uses radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause interference to radio or

TV reception. If this unit does cause interference to radio or TV reception, please try to correct the interference by one or more of the following measures:

- a) Reorient or relocate the receiving antenna.
- b) Increase the separation between the equipment and the receiving antenna.
- c) Plug the equipment into an outlet on a different circuit from the receiver.
- d) If necessary, consult your dealer or an experienced radio or TV technician.

CAUTION: Changes or modifications to this equipment not expressly approved by the manufacturer could void the user's authority to operate this equipment.

THIS DIGITAL APPARATUS MEETS ALL CLASS B LIMITS FOR RADIO NOISE EMISSIONS AS LAID DOWN IN THE RADIO INTERFERENCE REGULATIONS OF THE CANADIAN DEPARTMENT OF COMMUNICATIONS.

CET APPAREIL NUMÉRIQUE RESPECTE TOUTES LES EXIGIENCES APPLICABLES AUX APPAREILS NUMÉRIQUES DE CLASSE B SUR LE BROUILLAGE RADIOELECTRIQUE EDICTE PAR LE MINISTERE DES COMMUNICATIONS DU CANADA.

Audio Squadron Ltd. hereby declares that this equipment conforms to the following standards:

EN55103-1, environment category E4

EN55103-2, environment category E4

NOTE: The use of this equipment with non-shielded interface cabling is not recommended by the manufacturer and may result in non-compliance with one or more of the above directives. All coaxial connections should be made using a properly screened 75R cable with the screen connected to the outer of the connector at both ends. All analogue XLR and jack connections should use screened cable with the screen connected to pin 1 of the XLR connector, or the jack outer, at both ends.

Trademark Acknowledgements

Pro Tools, Pro Tools | HD, Pro Tools | HDX, Pro Tools | HD Native, Pro Tools | PRE, Digidesign, Avid, DigiLink Mini and DigiLink are trademarks or registered trademarks of Avid Technology Inc. or its subsidiaries in the United States and/or other countries.

For the avoidance of confusion, it should be noted that AVID does not endorse or approve use of Prism Sound products that are compatible with AVID products.

Microsoft and Windows are trademarks of Microsoft Corporation.

Apple, Macintosh, Core Audio and OS X are trademarks of Apple Computer, Inc.

All trademarks acknowledged

© 2021-2023 Audio Squadron Limited. All rights Reserved.

This manual may not be reproduced in whole or part, in any medium, without the written permission of Audio Squadron Limited.

In accordance with our policy of continual development, features and specifications are subject to change without notice.

イントロダクション



プリズムサウンドの'Dream'ADA-128 は、世界最高音質のコンバーターとして高い評価を得ているプリズムサウンドの'Dream' A/D, D/A オーディオコンバーターの最新機種です。これまでの'Dream'シリーズが培ってきた妥協のない設計思想を継承しつつ、新たな柔軟性と機能性、そしてコストパフォーマンスを実現しています。

'Dream' ADA-128 は、単なる変換システムではなく、レコーディングスタジオから映画のサウンドステージまでの厳しい要求を満たす、高性能なネットワーク対応オーディオ分配・処理システムです。

フルモジュラー

ADA-128 は、2U の筐体に最大 20 個のプラグインモジュールを搭載することが可能です。8 チャンネルのアナログ入出力モジュールと 8 チャンネルの AES3 モジュールが用意されています。また、Pro Tools HDX や Dante など、64 チャンネルのホストモジュールを搭載することが出来る箇所が 4 スロット用意されています。ルーティングの柔軟性により、アナログと AES3 の I/O をホストメディアとの間でルーティングできるだけでなく、ホストスロットを使用せずにアナログから AES3 へのルーティングや、ホスト間ブリッジが可能です。

すべての I/O モジュール及び本体内蔵のルーティングモジュールは DSP 機能が搭載されています。将来的にソフトウェアのダウンロードによって様々な機能を追加することが可能です。

A/D & D/A

ADA-128 は、正確で超細密な A/D および D/A 変換を行い、音の焦点を完全に合わせ、演奏のあらゆるニュアンスを聴き取ることができるため、色付けに気を取られることはありません。

A.D.R.A

ADA-128 は、A.D.R.A (Advanced Digital Routing Architecture)により、内部および外部の相互接続を柔軟に行うことができ、ポイント・トゥ・ポイントの柔軟なルーティングが可能です。

QCLOCKX

ADA-128 は 4 つの独立したクロックジェネレーターを搭載しており、それぞれが異なるサンプルレートと異なるシンクソースで動作することができます。ホストと I/O モジュールは、これらのクロックドメインを割り当てることができ、複数のワークフロー（別々のプロジェクトスタジオやインジェストステーションなど）が同時に 1 台の ADA-128 のリソースを共有することが可能です。

サウンドアプリケーション

多くのオーディオアプリケーションのために設計されています。ADA-128 は、Dolby Atmos、マスタリング、ダビング、アーカイブ、ミキシング、レコーディング、ポストプロダクションのためのコンバーターとして選択される I/O、ツール、音質精度を備えています。



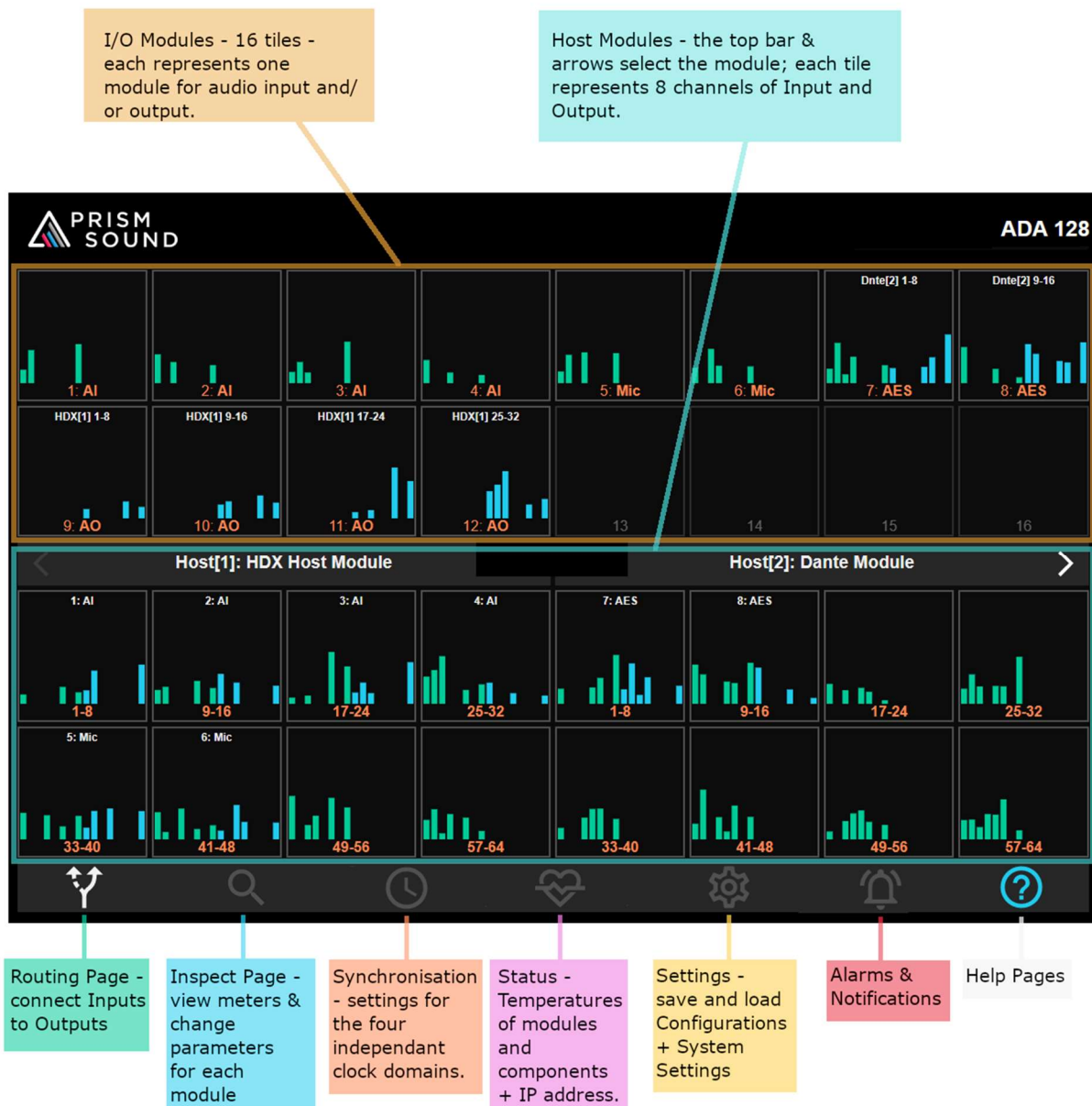
現在利用可能な I/O およびホストオプションの一覧は、[Appendix A](#) にあります。

本機はフロントパネルに大型のタッチスクリーンを搭載しており、ユーザーは設定やルーティングを制御できるほか、各チャンネルのレベルメーターを表示することができます。このコントロールとモニタリングは、ADA-128 と同じネットワーク上にあるコンピューター（またはタブレット、スマートフォンなど）上の標準的なブラウザで実行することができます。

コンセプト

‘Dream’ ADA-128 は、I/O モジュールとホストモジュールの数を変えて、作業に合わせてさまざまな構成が可能です。

設定、コンフィグレーション、ルーティングは、[フロントパネルのタッチスクリーンディスプレイ](#)を使用してコントロールします。



ADA-128 はマシンルームに置かれることが多く、別の場所からコントロールしたいケースも多いでしょう。[リモートコントロール](#)は、パソコン、スマートフォン、タブレットなど、ブラウザが動作する機器であれば、標準的なネットワーク上で設定や経路を変更することが可能です。

I/O モジュールは、アナログ入力（ラインおよびマイクレベル）、アナログ出力、または AES/EBU デジタル入出力のいずれかとなります。I/O モジュールの設定は、コントロールパネルの [Inspect page](#) で変更できます。本書では、各 I/O モジュールの機能について、「ソフトウェアリファレンス」の「Inspect」の「[I/O モジュール](#)」のセクションで詳しく説明しています。

ホストモジュールは、Pro Tools | HD システム、Dante、Ethernet、Ravenna、AES67 ネットワーク、MADI インターフェース、USB、Thunderbolt などのコンピューターインターフェースなど、コンピューターベースのシステムに接続するためのものです。今後、さまざまなフォーマットが業界でサポートされるようになれば、さらに多くのホストおよび I/O モジュールが追加される予定です。

ADA-128 を使用する際には、使用可能なオーディオチャンネルの入力と出力がどのようにホストと互いに接続されるかを決定する必要があります。基本的なセットアップでは、すべての入力をデジタルホストモジュールにルーティングし、すべての出力をデジタルホストからルーティングする必要があります。複数のホストモジュールのセットアップでは、ルーティングや同期がより複雑になります。

アナログチャンネルの I/O モジュール及びホストモジュールは、他の I/O モジュールやホストモジュールにルーティングすることができます（通常は 8 チャンネルのブロック単位）。

コントロールパネルには、本機の設定とルーティングのスナップショットである「**コンフィギュレーション**」が用意されており、新しいコンフィギュレーションをロードするだけで、ADA-128 の再設定、信号の再ルーティング、同期の変更などが可能です。ユーザーによってカスタマイズされたコンフィギュレーションも保存することができます。

デジタルオーディオシステムでは様々な機器の[同期](#)を考慮する必要があります。ADA-128 のモジュールは、4 つのクロックドメインは独立して同期させることができます。

このマニュアルについて

- 1) この「コンセプトの説明」を含め、'Dream' ADA-128 システムの紹介と概要を説明します。
- 2) クイックスタートガイド - すぐに使い始めるためのステップバイステップのガイドです。
- 3) アプリケーションセクション - 特定のホストに対するシステムのセットアップについて、より詳細に説明します。
- 4) リファレンスセクション - マニュアルの 70%以上が、コントロールパネルソフトウェアの機能、ADA-128 のハードウェアとその仕様についての詳細説明です。

クイックスタートガイド




さっそく、「夢」の ADA-128 を使ってみましょう。


ADA-128 はカスタマイズを前提とした製品であり、お客様の業務内容によって設定方法が異なります。複数のホストカードをお持ちの場合でも、クイックスタートガイドを参考にすれば、簡単にセットアップを開始することができます。

クイックスタートガイドは、それなりに知識のあるエンジニアができるだけ早く使い始められるように、ステップバイステップの箇条書きのリストになっています。より詳細な説明が必要な場合は、ハイライトされた参照セクションを参照する必要があるかもしれません。



クイックスタート AES3

AES I/O モジュールは、厳密には「ホスト」モジュールとはみなされず、I/O モジュールです（ただし、ホストモジュールスロットに挿入することは可能です）。「Dream」ADA-128 をセットアップする有効な方法は、すべてのアナログ入出力を AES 入出力にルーティングし、デジタルインターフェースカードを使用してコンピュータシステムに高品質な A/D および D/A 変換を行うことです。


1. ADA-128 を箱から取り出します。
2. ADA-128 のラックマウント方法（リファレンスマニュアルのハードウェアセクションの [熱に関する注意点](#) を参照）を検討し、冷却に十分なエアフローがあること、ラック内の上下に他のユニットとの間にスペースがあることを確認してください。
3. ユニット背面にあるすべてのアナログおよび AES I/O ポートにオーディオコネクションルームを接続します。25 ウェイ D-Sub to XLR は、Tascam の規約に従って配線されています - AES は Analogue とは異なります。（ハードウェアセクションの「[D タイプ接続のピンアウト](#)」をご参照ください）。D-Sub25 を使用する他の機器と接続する場合、適切なマルチウェイケーブルを使用することができます。
4. (オプションですが、推奨します) ブラウザで ADA-128 のリモートコントロールを使用する場合、ブラウザが動作するデバイスは ADA-128 と同じネットワークドメインである必要があります。ADA-128 の背面からネットワークケーブルをネットワークに接続します。
5. 付属の電源-IEC ケーブルで電源を接続します。ADA-128 は、90~260VAC、50/60Hz の電源電圧に自動的に対応します。ADA-128 の電源を本体背面から入れます。ディスプレイが起動するのを確認します（数秒かかります）。
6. 必要に応じて、リモートコントロールを設定します（[ブラウザを使用したネットワーク経由のリモートコントロール](#)）。本機の IP アドレスは、画面左下の「Status」ページ () の「Network」セクションに表示されています。ブラウザを「GUI」行で指定されたアドレスに向けます（例）http://192.168.68.120:2001（ここで:2001 は常に使用されているポートである）。
7. この時点で、オーディオの入力と出力のルーティングを検討する必要があります。これはルーティングページ () で設定します。ルーティングのステップバイステップガイドは、以下の[ルーティング](#)および[ルーティング手順](#)を参照してください。アナログ入力モジュールをクリックし、次に AES モジュールをクリックし、OK を押すと 8 つのアナログ入力が入力に AES 出力にルーティングされます。同様に、AES モジュールをクリックし、次に Analogue Out モジュールをクリックして OK すると、Analogue Outs にルーティングされます。
8. クロッキングを検討する必要があります。Word Clock やスタジオクロックを使ってシステムを同期させる場合、まずケーブルを接続する必要があります。次に、コントロールパネルの同期ページ () を開き、そこでクロッキング体制を設定します（「[クロック・ソース](#)」）。
9. アナログ入力の音声が入力に表示され、AES 入力が入力に音声を表示するようになります。

10. ADA-128 のルーティングとクロッキングをカスタマイズし、うまく動作するようになったところで、それを新しい設定ファイルとして保存してください。Settings  にアクセスし、'Configurations' タブで 'Save Configuration' を押して、名前を入力し、'Save' します。

クイックスタート ProTools

1. ADA-128 を箱から取り出します。
2. ADA-128 のラックマウント方法（リファレンスマニュアルのハードウェアセクションの「[熱に関する考慮事項](#)」を参照）を検討し、冷却に十分なエアフローがあること、ラック内の上下に他のユニットとの間にスペースがあることを確認してください。
3. 本体背面にあるすべての Analogue と AES の I/O ポートにオーディオコネクションルームを接続します。25 ウェイ D-Sub と XLR は Tascam の規約に従って配線され、AES は Analogue と異なっています。（ハードウェアセクションの「[D タイプ接続のピンアウト](#)」をご参照ください）。25 ウェイサブを使用して他の機器と接続する場合、当然ながら適切なマルチウェイケーブルを使用することができます。
4. ホストコンピュータの Pro Tools インターフェースと Pro Tools | HDX Host Module の ADA-128 DigiLink ポートを DigiLink ケーブルで接続します。
5. システム内の 1 台がクロックのマスターとなり、他のユニットはそれに[同期](#)することになります。ADA-128 と Pro Tools システムに接続されている他の I/O ユニットとの間に Loop Sync BNC ケーブルを接続します（システム内に 2 台以上の I/O ユニットがある場合は、デジチェーン接続のシンクケーブルを検討する必要があります（下記の [Pro Tools 接続図](#) 参照））。
6. (オプション) ADA-128 の設定の一部をブラウザでリモートコントロールする場合、ブラウザを実行するデバイスが ADA-128 と同じネットワークドメインにある必要があります。ADA-128 の背面からネットワークケーブルをネットワークに接続します。
7. 付属の電源-IEC ケーブルで電源を接続します。ADA-128 は、90~260VAC、50/60Hz の電源電圧に自動的に対応します。ADA-128 の電源を本体背面から入れます。ディスプレイが起動するのを確認します（数秒かかります）。
8. 必要に応じて、リモートコントロールを設定します（下記の「[ブラウザを使用したネットワーク経由のリモートコントロール](#)」を参照してください）。本機の IP アドレスは、画面左下の「Status」ページ () の「Network」セクションに表示されています。ブラウザを「GUI」行で指定されたアドレスに向けます（例）.....<http://192.168.68.120:2001>（ここで:2001 は常に使用されているポートである）。
9. この時点で、オーディオの入力と出力のルーティングを検討する必要があります。ルーティングの手順については、「[ルーティング](#)」ページ () を参照してください。アナログ入力モジュールをクリックし、PTHDX ホストモジュールの希望の 8 チャンネルブロックをクリックし、OK を押すと 8 つのアナログ入力が入力 Pro Tools ソフト

ウェアの入力にルーティングされます。同様に、PTHDX Host モジュールの 8 チャンネルブロックをクリックし、次に Analogue Out モジュールをクリックして OK を押すと、Analogue Outs にルーティングされます。AES モジュールを使用する場合は、[エミュレーション・モード](#)の設定を考慮する必要があります。また、AES モジュールのルーティングは、アナログ・モジュールとは異なる「[仮想](#)」[インターフェース](#)に置くことをお勧めします（正しい遅延補正を確実にを行うため）。

10. ADA-128 コントロールパネルの[クロック](#)ページで、ADA-128 のクロックソースを同期戦略に合わせて設定する必要があります（要するに、ADA-128 は内部同期か外部同期か？これは、[Pro Tools | HDX Application notes](#) でより詳細に説明されています）。
11. Pro Tools ソフトウェア内でサンプルレートの切り替えができるように、[Pro Tools Remote Control](#) を有効にする必要があります - PTHDX モジュールの Global Inspect ページに移動し、**Enabled** をクリックします。
12. Pro Tools を起動します。ADA-128 は、セットアップ/ハードウェアで 1 つまたは複数の「HD I/O」ユニットとして表示されます（ADA-128 は、標準の HD I/O ユニットであるかのようにエミュレートして動作するように設定します）。
13. 選択した同期戦略によっては、Pro Tools ソフトウェアでクロック・ソースとループ・マスターを設定する必要がある場合があります。
14. アナログ入力とアナログ出力の音声は、それぞれの Pro Tools チャンネルに表示されるようになりました。
15. ADA-128 の設定をカスタマイズし、うまく動作している場合は、必ず新しい設定ファイルとして保存してください。Settings 、「Configurations」タブで「Save Configuration」を押し、名前を入力し、「Save」します。

アプリケーション

次のセクションでは、クイックスタートガイドよりもさらに詳しく個々のホストモジュールでの操作について説明し、マニュアルのソフトウェアとハードウェアのリファレンスセクションのさらなる情報へとリンクします。

「Dream」 ADA-128 はモジュール式で、複数のホストカードを搭載でき、複数のクロックドメインに対応できる。

ここでは、ADA-128 のフロントパネルのタッチスクリーンを使って設定変更を行うほか、ADA-128 をネットワークに接続したり、[ブラウザでリモートコントロール](#)を設定したりする場合に役立つ情報を紹介します。

アナログから AES への変換

「Dream」 ADA-128 は、「Dream」 ADA-8 と同様の構成で設置されたラックを置き換えるなど、シンプルな設定で、大チャンネル数の AES to アナログ変換として使用することができます。

録音、ミキシング、マルチチャンネル素材のアーカイブなど、様々な用途が考えられます。

ADA-128 をパソコンで使用する場合、パソコンにはマルチチャンネルに対応したデジタルオーディオインターフェイスが必要です。

最近では複数の AES 接続を持つ機器はあまり見かけなくなりました。多くのインターフェース機器は、1~2 個の AES または SPDIF 入出力を持ちますが、それ以上の数を持つものはほとんどありません。

複数の AES を搭載したオーディオインターフェースの一部を [Appendix B](#) に掲載しました。デジタルオーディオインターフェースの使い分けや AES3 デジタルオーディオとの変換のアイデアも紹介しています。

このようなシステムでは、AES のアナログチャンネルとの接続数を最大化するために、AES モジュールをホストモジュールのスロットに装着することができます。これにより、AES カードがどのスロットに装着されていても、アナログと AES の入出力間を自由にルーティングすることができます。

AES コンバーターシステムとしてのセットアップ

ADA-128 をマルチチャンネル AES コンバーターとして動作させるためには、以下の点を考慮する必要があります。

- a) コネクションルーム - アナログと AES の接続はすべて、タスカムのピン配列に従った [25 ウェイの D タイプコネクタ](#)
- b) ADA-128 では、アナログ入力と AES 出力、AES 入力とアナログ出力を「接続」するための [ルーティング](#) を設定する必要があります。
- c) デジタルオーディオハードウェアのどれをクロックマスターにし、どれをスレーブにするかを決めて設定する必要があります。次に、ADA-128 のクロックソースとリファレンスアウトを ADA-128 の [クロックと同期](#) ページで設定します。
- d) ADA-128 の入出力とコンソールやアウトボードなどのオーディオ接続が一致していることを確認し、アナログレベルをチェックしてください。

プロツールズ | HDX

イントロダクション

Pro Tools | HDX Core システムは、Avid 独自のインターフェースカード/デバイスを使用して、コンピュータ (Pro Tools ソフトウェアを実行) とオーディオ入出力を接続します。

このようなシステムに使用できる「デバイス」はいくつか考えられます:-

- Pro Tools | HDX PCIe カード
- Pro Tools | HD Native PCIe カード
- Pro Tools | HD Native Thunderbolt ユニット

(このマニュアルでは、Pro Tools のインターフェースカードやデバイスを「Pro Tools | HDX カード」と呼び、「HDX カード」と略記することがあります。ADA-128 の「Pro Tools | HDX モジュール」を「PTHDX」モジュールと略称することにします。)

Pro Tools | HDX PCIe カードは、独自の DSP を搭載し、ソフトウェアやプラグインの処理と、オーディオインターフェイスへの接続を提供します。Pro Tools | HD Native オプションは DSP を搭載していませんが、低レイテンシーの入出力と、Avid 独自の「DigiLink」接続による I/O Interfaces への接続を提供します。

複数の Pro Tools | HDX PCIe カードは最大 3 枚まで併用可能です。"Native"カード /Thunderbolt ユニットの併用や同時使用はできません。

‘Dream’ ADA-128 用の Pro Tools | HDX Host (PTHDX) モジュールは、ADA-128 を Pro Tools | HDX カードを搭載した Avid | Pro Tools システムと接続するためのカードです。

Thunderbolt or PCIe?

Pro Tools | HDX PCIe カードは、PCIe スロットを持つコンピュータが必要です。これは、PCIe スロットを内蔵した「デスクトップ」コンピュータ・ボックス（Apple Mac Pro、または Windows デスクトップ・ボックスなど）と想定されます。Thunderbolt 接続の PCIe 拡張シャーシを購入することも可能です。を購入して HDX PCIe カードを収納し、Thunderbolt ポートのあるコンピュータに接続することもできます。

この種の拡張シャーシは、多くの企業が供給しています。これを購入する際には、Pro Tools | HDX PCIe カードとの互換性を再確認する必要があります。

Pro Tools のセットアップ

ADA-128 を使用するために、Pro Tools システムをセットアップする際に考慮しなければならない点があります。

1. コンピューターには、**Pro Tools | HDX PCIe カード**（または HD Native カード、ユニット）が必要です。
2. ADA-128 は、**PTHDX モジュール**が必要です。
3. ADA-128 の PTHDX モジュールと Pro Tools | HDX カードを接続するには、DigiLink Mini ケーブルが必要です。チャンネル数が 32 イン、32 アウト以下の場合は 1 本、33～64 チャンネルの場合は 2 本の DigiLink Mini ケーブルが必要です。
4. ADA-128 では、PTHDX モジュールからのデジタルオーディオを、ADA-128 のオーディオ I/O モジュールを介して外部に接続するための**ルーティングを設定**する必要があります。
5. 一部の設定を Pro Tools ソフトウェアで制御できるように、ADA-128 の **Pro Tools Remote Control** を有効にする必要があります。
6. ADA-128 と一緒に HDX カードに接続された Pro Tools | HD I/O ユニット、またはプロセッシングなどに使用される他のデジタルオーディオハードウェアをシステムに接続している場合、すべてのユニットを同期させる必要があります - シンクケーブルで接続し、ADA-128、Pro Tools ソフトウェア、他のハードウェアのシンク設定を考慮する必要があります。
7. ADA-128 の入出力とコンソールやアウトボードなどのオーディオ接続が一致していることを確認し、アナログレベルをチェックしてください。

PTHDX モジュールとエミュレーション

ADA-128 に Pro Tools | HDX Host (PTHDX) モジュールを 1 台装着すると、Pro Tools システムで最大 64ch のオーディオ入力と 64ch の出力に対応します。

Pro Tools とのシームレスな運用を実現するため、ADA-128 はアビッド社の Pro Tools | HD I/O インターフェースを「エミュレート」し、Pro Tools Remote Control を有効にすると、サンプルレートなどの設定を Pro Tools ソフトウェアからコントロールすることができます。

PTHDX モジュールを DigiLink Mini ケーブルで Pro Tools | HDX カードに接続すると、Pro Tools ソフトウェアでは ADA-128 が最大 4 つの「バーチャルインターフェース」として認識されます。「バーチャルインターフェース」HD I/O ユニットはそれぞれ 16 チャンネルの I/O 設定が可能になります。

Atlas、Titan、ADA-8XR など、Pro Tools との接続に対応した Prism Sound の I/O ユニットをご存知の方にとっては、周知のことかと思えます。しかし、「Main」と「Sub」という旧来の体制は忘れてください。ありがたいことに、ADA-128 にはこのような複雑な仕組みはありません。

チャンネル数が 64 を超える場合（例えば、ADA-128 に 112ch の入力と 16ch の出力を装備する必要がある場合）、ADA-128 に追加の PTHDX モジュールを装着することができます。また、より多くのチャンネル数をサポートし、DigiLink 経由で追加の PTHDX モジュールに接続するために、別の Pro Tools | HDX PCIe カードが必要です。

DigiLink の接続について

ADA-128 は、DigiLink Mini 接続であることに注意してください。以下、DigiLink の表記は **DigiLink Mini 接続** を指します。


ADA-128 PTHDX モジュールには、DigiLink ポートが 2 つ搭載されています。Pro Tools | HDX カードは、2 つの DigiLink ポートを搭載しています。各 DigiLink ポートは最大 32 チャンネルの入出力をサポートしているため、1 枚の HDX カード（および 1 枚の PTHDX モジュール）に対して最大 64 の I/O が可能です。

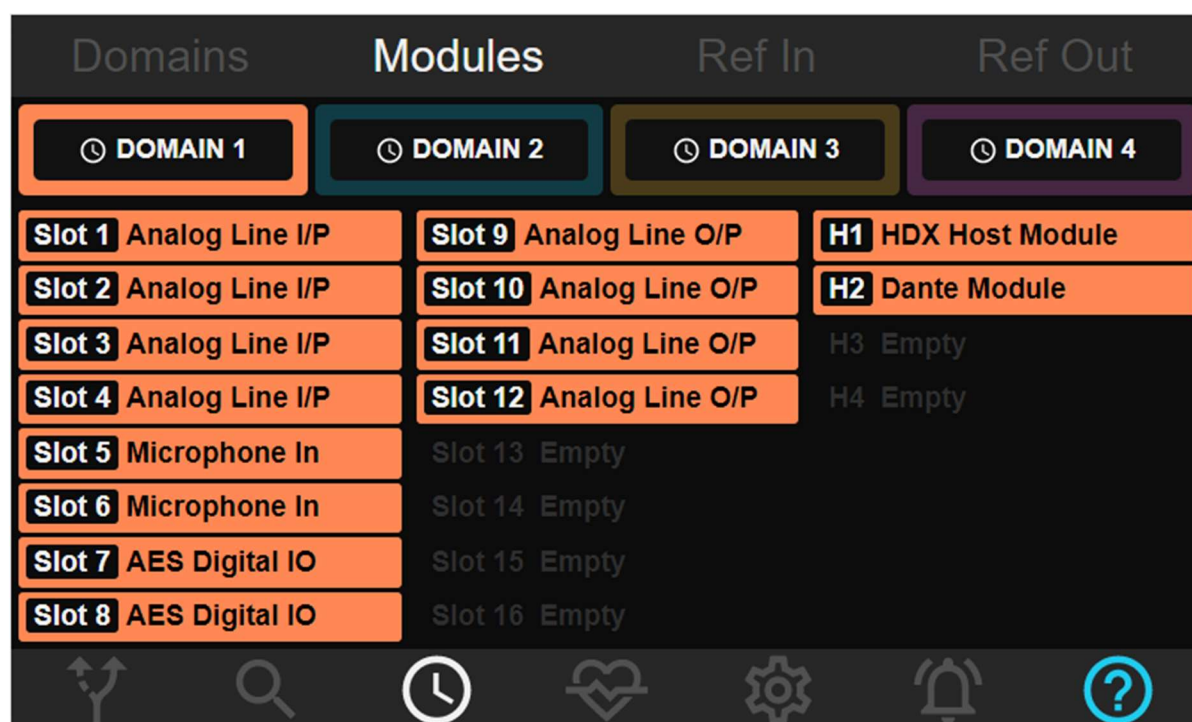
Pro Tools の観点からは、ADA-128 にどのような I/O モジュールを装着しても、ADA-128 は 32 チャンネル（DigiLink1 台接続時）または 64 チャンネル（DigiLink2 台接続時）を占有し、16 チャンネル×2 台または 16 チャンネル×4 台として表示されます。

一部の Avid HD I/O ユニット（および Prism ADA-8XR、Titan/Atlas）には、DigiLink バス上でさらに I/O ユニットの「デイジーチェーン」できるようにする「拡張」DigiLink ポートがあります。ADA-128 の DigiLink ポートは、HDX/HD Native カードと同様に直接接続するポートで、デイジーチェーン機能は備えていません。

ADA-128 モジュールのクロック・ドメインについて

工場出荷時に設定されている場合は、この手順は必要ありませんが、ADA-128 を大幅にカスタマイズした場合は、オーディオルーティングや同期設定を行う前に、[コンフィギュレーション](#)の再ロードや PTHDX モジュールで使用する I/O モジュールがすべて同じクロックドメイン上にあることを確認する必要があるかもしれません。

ADA-128 のコントロールパネル下部ツールバーの  のアイコンをクリックし、MODULES タブをクリックします :-



HDX ホストモジュール（写真の例ではスロット 17）がどのクロックドメイン（色）に属しているか、また、使用する I/O モジュールがすべて同じクロックドメインに属しているかを確認する必要があります。この例では（工場出荷時のシステムも同様）、すべてのモジュールがクロックドメイン 1 に属し、すべての色がオレンジ色になっています。

シンクロナイゼーション

デジタルオーディオシステムでは、特に複数の機器をシステム内でリンクさせる場合、その同期が重要です。

システムの同期をとるための「マスター」は常に 1 つでなければならず、そこから他のすべてのデバイスが従うべきクロックが導き出されます。

選択したシンクに合わせて準備する必要があるため、いくつかの点を確認する必要があります。

- a) クロックマスターはどのハードウェアユニットに設定しているか
- b) シンクケーブルの接続方法
- c) ADA-128 の Pro Tools Remote Control の設定
- d) ADA-128 独自のクロックとシンクロの設定
- e) Pro Tools ソフトウェアの Sync Settings

同期ケーブルの接続方法は、ADA-128 がクロックのマスターかスレーブか、ワードクロック、DARS、ループシンクなど、同期に使用するデジタルクロック信号の種類によって決まります。

[Pro Tools Remote Control](#) を有効にすることをお勧めします。これを有効にしないと、ADA-128 の同期とサンプルレートを、他の Pro Tools システムとそのソフトウェアから独立して設定する必要があります。単一のサンプルレートしか使用しないのであれば、ソフトウェアからサンプルレートの変更ができるのは有用です。ADA-128 で Pro Tools Remote Control を有効にすると、ソフトウェアのサンプルレート変更（Pro Tools でセッションを変更した場合など）に追従します。

また、Pro Tools Remote Control は、システム内のどのユニットをクロックマスターとするか、マスタークロックの Internal と External の設定も制御できます。

Pro Tools ソフトウェアでは、External リファレンスをワードクロック、AES、ADAT などのコネクタに設定することができますが、Avid | HD I/O のリファレンス接続は ADA-128 と同じではないため、ADA-128 ソフトウェアでリファレンスを設定する必要があります。

Pro Tools ソフトウェアで Internal sync を選択すると、ADA-128 はこれを「Internal」と解釈します。しかし、Pro Tools で External シンクを設定した場合（AES、ADAT、Word Clock など）、ADA-128 はこれを「Internal」と解釈します。ADA-128 のクロックソースは、最後に設定した外部シンクソースに切り替わります。

ループシンクを使った同期を行う場合、ADA-128 のシンクソースの外部設定を適切な値に設定することで設定の「呼び水」とする意味があります。

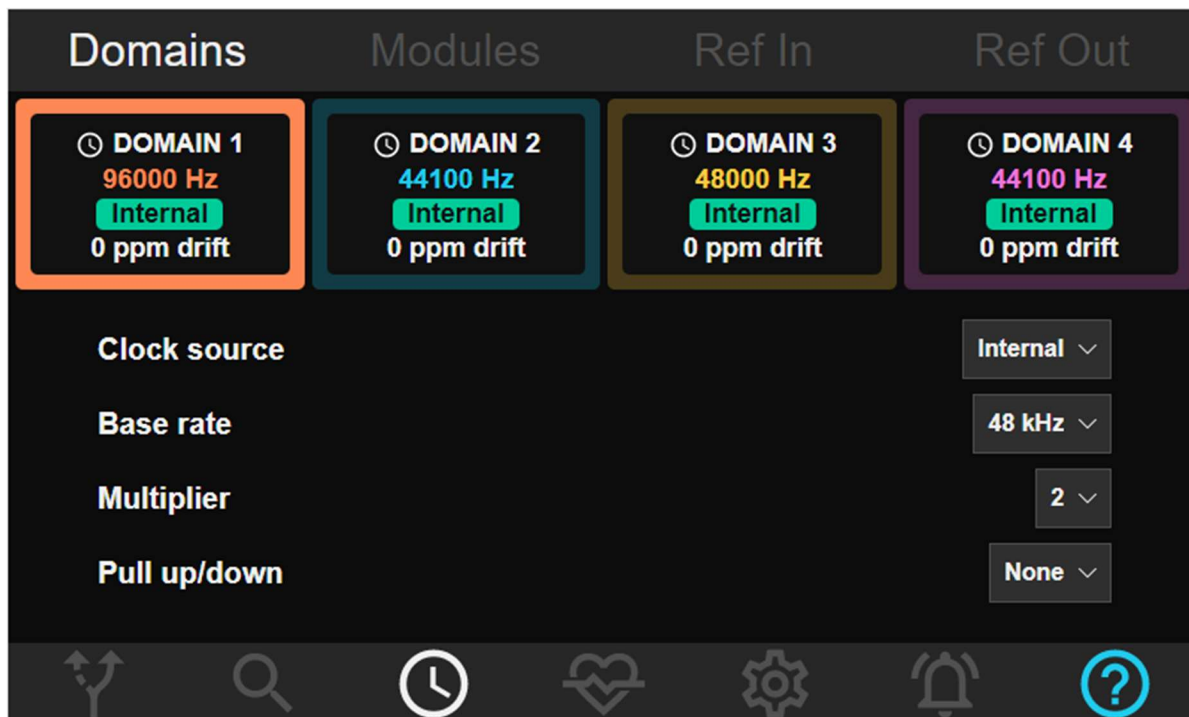
一方、多くのユーザーはシンクを設定してそのままにしています。ADA-128 の観点から重要なのは、ADA-128 がクロックのマスターなのか、他のハードウェアユニットまたはリファレンスマスタークロックユニットにスレーブされているのかを決めることです。スレーブの場合は、どのリファレンスコネクタを使うかを決め、正しくセットアップする必要があります。

ADA-128 のクロック設定

ADA-128 は[シンクリファレンス接続](#)（In と Out）が可能です。これらはユニット背面にあり、D-type コネクタにもあります（適切なブレイクアウトケーブルが必要です）。

ADA-128 の [クロックと同期](#) ページで、使用する同期コネクタを指定する必要があります（複数あり）。


Domains ページで、ADA-128 の PTHDX モジュールが属する Domain を選択し、「Clock Source」ドロップダウンセレクトから、「Internal」または同期に使用する予定のコネクタを選択します（WCK1 と DARS1 はユニット背面の BNC と XLR、WCK2 と DARS2 は Ref I/F D 型コネクタとそのブレイクアウトケーブルにあります）。



クロックソースの「ドロップダウン」セレクトをクリックすると、可能なクロックソースを提供する別のページが表示されます。より詳しい説明は、[コントロールパネルのドロップダウンセレクト](#)を参照してください。

ADA-128 から他のハードウェアのクロックを使用する場合は、**Ref Out** タブで ADA-128 の Sync Reference Output を確認または設定してください。

Domains	Modules	Ref In	Ref Out
	CLOCK DOMAIN	BASE RATE	RATE
WCK 1 OUT	1 ▾	48000 Hz	Base ▾
WCK 3 OUT	1 ▾	48000 Hz	Base ▾
WCK 4 OUT	1 ▾	48000 Hz	Base ▾
DARS 1 OUT	1 ▾	48000 Hz	Base ▾
DARS 2 OUT	1 ▾	48000 Hz	Base ▾

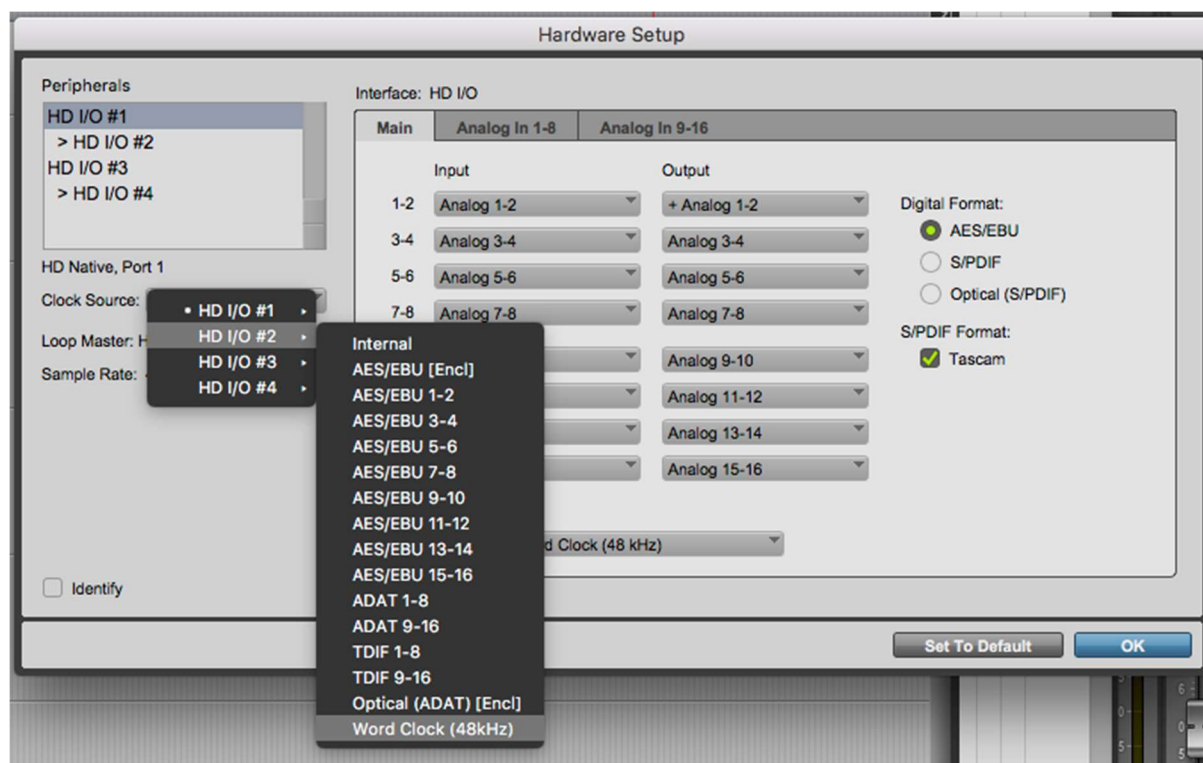


例えば[ループシンク](#)を使用する場合、WCK Out コネクタを PTHDX のクロックドメインに属するように設定し、フレームレートを「Base」に設定する必要があります。

Pro Tools のシンク設定

Pro Tools Remote Control が有効で、シンク接続が正しく行われ、ADA-128 の Internal/External Clock ソースが設定されている場合、Pro Tools ソフトウェアの設定も正しく行われていることを確認する必要があります。

Pro Tools を起動し、**Setup/Hardware** ダイアログを表示します。



左側には、付属の I/O ユニットである「Peripherals」のリストが表示されます。

その下に、「Clock Source」のドロップダウンセレクトがあります。

このドロップダウンには、2つのレベルがあります。最初に「Loop Master」にしたい HD I/O ユニットを選択し、次にセカンダリーセレクトでそのクロックソース（「Internal」かもしれない）を選択する必要があります。

ADA-128 が 1 台の場合は、HD I/O#1、Internal の順で選択することになります。

また、ADA-128 が 1 台で、スタジオのマスタークロックを使用してシステムを同期する場合、**HD I/O#1 の後に Word Clock** を選択することができます。(Internal 以外を選択すると、ADA-128 は ADA-128 Clock ページで選択した Reference In で外部クロックに設定されます)。

ADA-128 の他に Avid HD I/O など、**複数のハードウェア I/O** がある場合は、どれをクロックマスターとするかを決定する必要があります。

シンクコネクション

例えば **ADA-128 が 1 台** で、他にオーディオ I/O ユニットがない場合はほとんど考慮する必要はありません。

- Sync ケーブルは不要です。
- Pro Tools Remote Control を有効にすると、ADA-128 は Pro Tools ソフトウェアに追従して自動的にサンプルレートを変更するようになります。

- Clocks page/Domains/Selected Domain/Clock Source で、ADA-128 を Internal Clock に設定します。
- HD I/O #1 がクロックマスターで Internal クロックになるように Pro Tools を設定します。

ADA-128 が 1 台で、マスタークロックからクロックされている可能性もあります。

- クロックデバイスから ADA-128 の指名 Reference In コネクタに同期ケーブルを接続します（おそらく WCK1 In でしょう）。
- Pro Tools Remote Control を有効にすると、ADA-128 は Pro Tools ソフトウェアに追従して自動的にサンプルレートを変更するようになります。
- クロックページ/ドメイン/選択したドメイン/クロックソースで、ADA-128 をクロックソース=WCK1（または選択したコネクタ）に設定します。
- HD I/O #1 が Clock Master で Word Clock に同期されるように Pro Tools を設定します。

ループシンク

これまで Pro Tools のシステムでは、複数のオーディオ I/O ユニットの 'Loop Sync' で同期されてきました。

このアイデアは、あるユニットの Loop Out BNC コネクタから次のユニットの Loop In に接続し、ループを一周させるというものです。一般的には、最後のユニットの Loop Out を最初のユニットの Loop In に接続することでループを完成させます。

ループシンクは常にベースクロックで動作します。つまり、逡倍されたサンプルレートではなく、ベースレート（44.1、88.2、176.4Khz は 44.1KHz、48、96、192KHz は 48KHz）です。

複数のユニットを正しく同期させる方法は他にもあります。すべてのユニットが同じクロックリファレンスを使用している限り、すべてが同期していることとなります。しかし、ループシンクは、Pro Tools システムを同期させるための、ある意味「伝統的」で便利な方法もあります。

ループシンクの利点は、一度ループシンクの配線を行えば、Pro Tools ソフトウェアからクロックマスターを変更するタスクが非常に簡単になることです。

Avid | HD の I/O と MTRX ユニットには、必ず「Loop In」と「Loop Out」と書かれた一対のループシンク接続があります。

ADA-128 をループシンクに組み込むには、ADA-128 の BNC シンク端子のどれを使うかを決めなければなりません（ADA-128 はバックパネルに BNC イン/アウトのペアがあり、さらにバックパネルの BNC に近いところにある [Ref I/O](#) マルチウェイ D 型コネクタにもいくつかの入出力があります）。

次に、ループシンクの接続を行った後、ADA-128 の [クロック設定](#) で正しく設定する必要があります。

1. PTHDX モジュールに関連する Clock Domain の [Clock Source](#) を WCK1（または WCK2、WCK3 のいずれかを選択）に設定します。
2. Clocks Page の [Ref Out](#) タブで、WCK1（または Loop Out BNC）を a) PTHDX があるドメインに設定し、b) フレームレートを「Base」に設定して、Loop に常にベースクロックが出力されるようにします。


ルーティング

PTHDX モジュールは、Pro Tools ソフトウェアへの「仮想」インターフェイスを示します。オーディオ信号は、ADA-128 のルーティング機構を経由して、ADA-128 の I/O モジュールに順次接続されます。

ADA-128 の I/O を Pro Tools 上でどのように表示させるかを決めます。

[ルーティングの手順については](#)、以下の Inspect ページの章で詳しく説明しています。

1～n のオーディオ入出力は、Pro Tools のチャンネル 1～n にルーティングすることが一般的です。

ADA-128 ソフトウェアのルーティング  ページで、Input モジュールをクリックし、次に PTHDX I/O モジュールの 8 チャンネルブロックをクリックし、OK でルーティングを完了します。必要な Input をすべてルーティングするまで続けます。同様に、PTHDX I/O モジュールの 8 チャンネルブロックをクリックし、次に出力モジュールをクリックして OK を押すと、出力にルーティングされます。


PTHDX I/O モジュールを Pro Tools の HDX カードに接続した場合、同期が有効であれば、ADA-128 の I/O モジュールとの間のルーティングの有無にかかわらず、ADA-128 の HD I/O 'Virtual Interfaces' を見る事が可能です。Pro Tools の実行中にルーティングを変更することができます（I/O カードが PTHDX モジュールと同じクロックドメイン上にあることが条件）。もちろん、Pro Tools で再生しながら ADA-128 の I/O ルーティングを変更する場合は、シグナルチェーンに含まれるスピーカーや耳を保護するための措置を講じる必要があるでしょう。

アナログのラインアップレベル

ADA-128 アナログ入出力モジュールの入力感度および出力ゲインは、接続する機器に最適になるように調整する必要がある場合があります。[入力感度](#)と[出力ゲイン](#)の設定は、ADA-128 の各モジュールの Inspect ページで制御され、本マニュアルで後述されます。

コンフィギュレーション

ADA-128 の設定に満足したら、ADA-128 の全設定を ADA-128 内の Configuration に保存しておくといでしょう。

フロントパネルまたはリモコンのブラウザで、**設定ボタン** () を押し、「Configurations」タブで「Load Configuration」を押して、好みの設定ファイルを参照し、「Load」をクリックして読み込みます。

ADA-128 は、パワーダウン/アップサイクルで設定を記憶しますが、設定をセーブし、任意にロードできる状態を持つことは重要です。

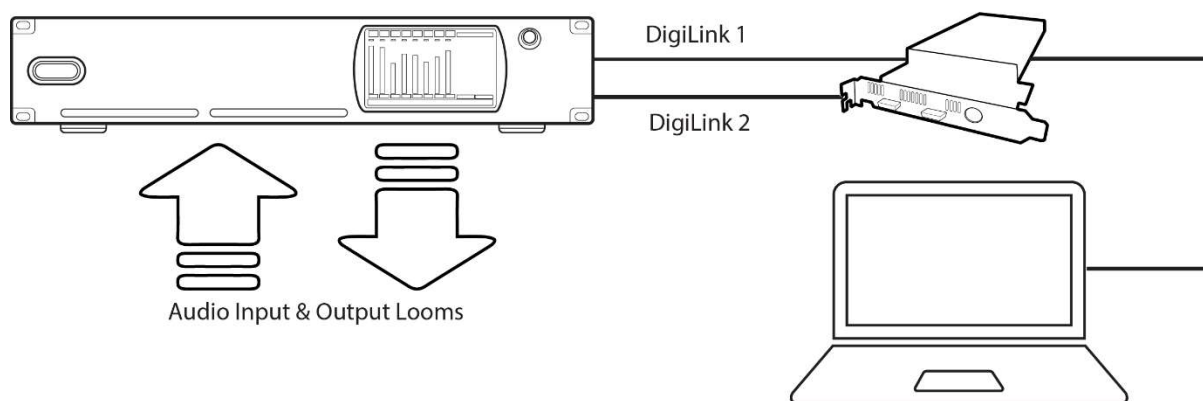
Pro Tools の接続図

ここでは、考えられるシステム接続の例を紹介します。

注： - 簡単のため、コンピュータと Pro Tools / HDX インターフェイスをラップトップと HDX PCIe カードとして描画しています。 HDX PCIe カードは Thunderbolt Expansion Chassis に内蔵されている場合もありますし、「ラップトップ」はこのカード用の PCIe スロットを備えたデスクトップ PC である場合もあります。図中の HDX PCIe カードは、Thunderbolt に接続された HD Native ユニットを表している可能性もありますが、これは PCIe スロットを備えたデスクトップ PC である可能性もあります。詳しくは、[Thunderbolt or PCIe?](#)

ADA-128 単体

まずは ADA-128 を 1 台、HD Native (または HDX PCIe) インターフェイス 1 台で Pro Tools システムに接続するところから始めましょう。ADA-128 は、システム内の唯一の I/O ユニットです。



HD Native (または HDX PCIe カード 1 枚) には、DigiLink Mini コネクタを 2 個搭載しています。ADA-128 の HDX モジュールも DigiLink Mini コネクタを 2 個搭載しています。

- HD Native 本体と ADA-128 の間に、DigiLink ミニケーブル 2 本を接続します。HD Native の Port 1、Port 2 と ADA-128 の Port 1、Port 2 を接続します。
- ADA-128 のオーディオループを接続します。オーディオケーブルの接続の詳細については、[D-Type Pin Outs](#) を参照してください。
- ADA-128 の設定 - Pro Tools Remote Control Enabled ;
- ADA-128 のルーティングページで、いくつかのルーティングを作成します。
- ADA-128 の電源をオンにします。
- Pro Tools ソフトウェアを起動します。

他のオーディオ I/O ユニットがないため、シンクケーブルは不要です (ADA-128 を他のシステム、外部クロックなどにシンクさせる場合を除く)。

Pro Tools ソフトウェアのセットアップ/ハードウェアページでは、ADA-128 は 4 つの独立した HD I/O ユニットとして表示され、それぞれ 16 入力と 16 出力があります。これは ADA-

128 の [エミュレーション](#) モードによるもので、詳細は以下の「検査」セクションで説明します。

ADA-128 のクロックソースを **Internal** に設定する必要があり、同様に **Pro Tools** のクロックソースも **Internal** に設定する必要があります。

Pro Tools セッションのトラックにオーディオチャンネルを割り当てて録音したり、アウトプットやインサートなどとして使用することができます。

ADA-128 のコントロールパネルにアクセスして、レベルやフィルターなどの入出力設定を変更する必要があります。サンプルレートの設定は **Pro Tools** のコントロール下にあるため、変更しないでください。これらの **Pro Tools** リモート機能は、「[付録 C - Pro Tools | HDX Software Controls](#)」に記載されています。

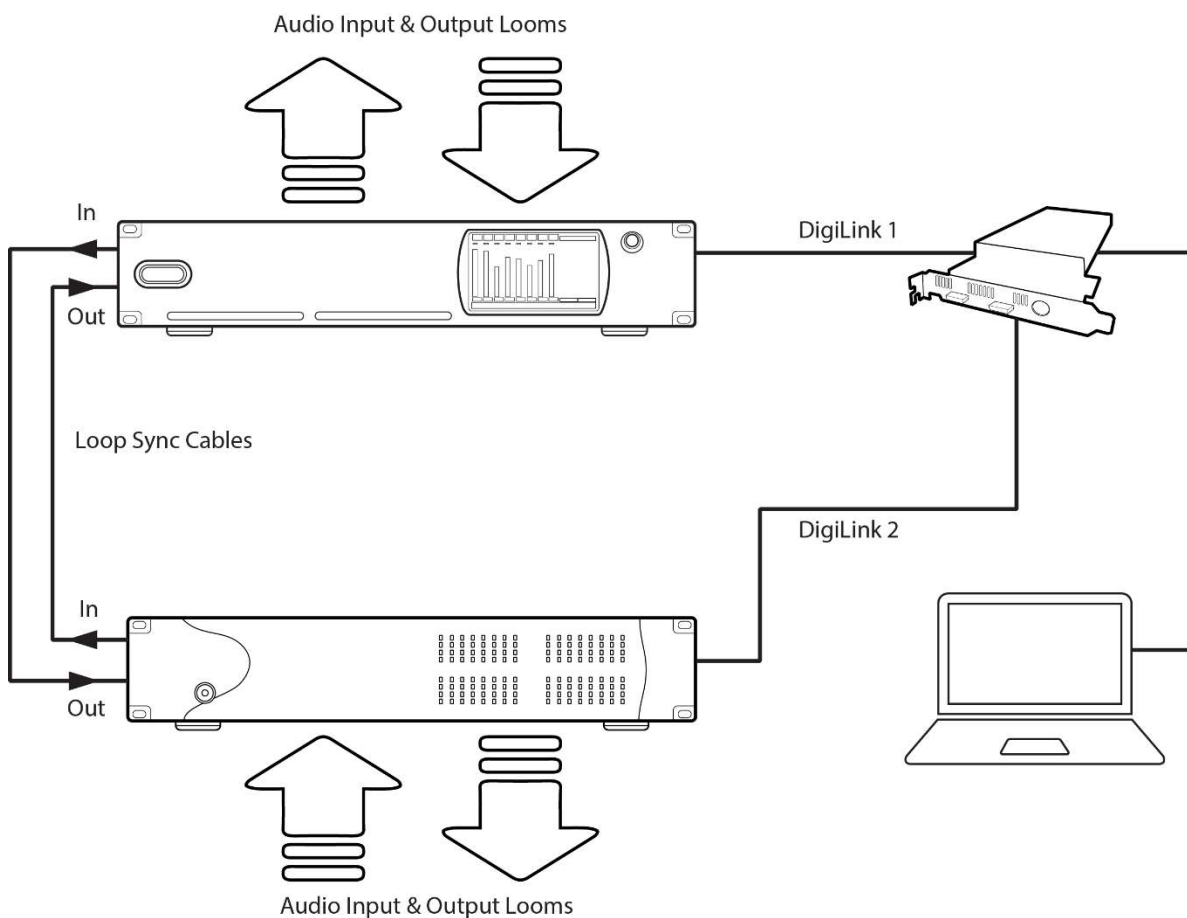
Pro Tools には 2 つまたは 4 つの「**HD I/O**」ユニット（つまり 32ch または 64ch。接続されている **DigiLink** ケーブルの本数によって異なる）が表示されます。ADA-128 の入出力数が少ない場合（またはルーティングされた入出力数が少ない場合）、**Pro Tools** には足りない「**Virtual**」I/O が表示されますが、これらのチャンネルの接続先はありません。

オーディオ入出力ユニット 2 基

次の例では、ADA-128 を 1 台と、Avid HD I/O を 1 台用意するケースを見てみましょう。

Mini-DigiLink ケーブルの接続は、両機が提供できる最大チャンネル数、Pro Tools | Core システムカードの枚数によって異なります。

例 1 : ADA-128、16（または 32 までの任意の数）チャンネルすべてアナログ、プラス Pro Tools | HD 入出力、16 チャンネル。



DigiLinks

ADA-128 は、HDX カードのポート 1 に DigiLink Mini ケーブル 1 本で接続されています。Avid | HD の I/O は、HDX カードのポート 2 に DigiLink Mini ケーブルでもう 1 本接続されています。

ADA-128 への DigiLink 接続はダイレクトであることに注意してください。旧型の HD I/O ユニット (Prism Sound Atlas、Titan、ADA-8XR など) には、DigiLink 接続のデージーチェーンに対応した「Primary」「Expansion」ポートがありますが、最新の ADA-128 と MTRX には 32 チャンネルの DigiLink ポートが 2 つ独立しており、デージーチェーンはサポートされません。

ループシンク

ADA-128 と HD I/O の間には、BNC-BNC のループシンクケーブル (ADA-128 Loop Out to HD I/O Loop In; HD I/O Loop Out to ADA-128 Loop In) 1 対を用意する必要があります。

Virtual Interfaces

ADA-128 のソフトウェアでは、「DigiLink 1」だけが接続されているように表示され、PTHDX の「インターフェース」の「インターフェース 1」と「インターフェース 2」が有効になります。

Pro Tools ソフトウェアでは、3 つのインターフェイスが表示されます。最初のポートにある HD I/O #1 と HD I/O #2 (ADA-128 の最初の 2 つの「バーチャルインターフェイス」です)、HD I/O #3 (本物の Avid HD I/O ユニットです)。

ADA-128 にルーティングしたオーディオ I/O モジュールの数によっては、HD I/O #1、HD I/O #2 の一部のチャンネルが「バーチャル」のまま、外部に届かない場合があります。

アナログ I/O が 16 チャンネルあるこの例では、入出力チャンネル 1~16 は PTHDX モジュールのチャンネル 1~16 にルーティングする必要があるため、Pro Tools ソフトウェアの HD I/O #2 全体が Virtual となり、I/O として使用することができない。

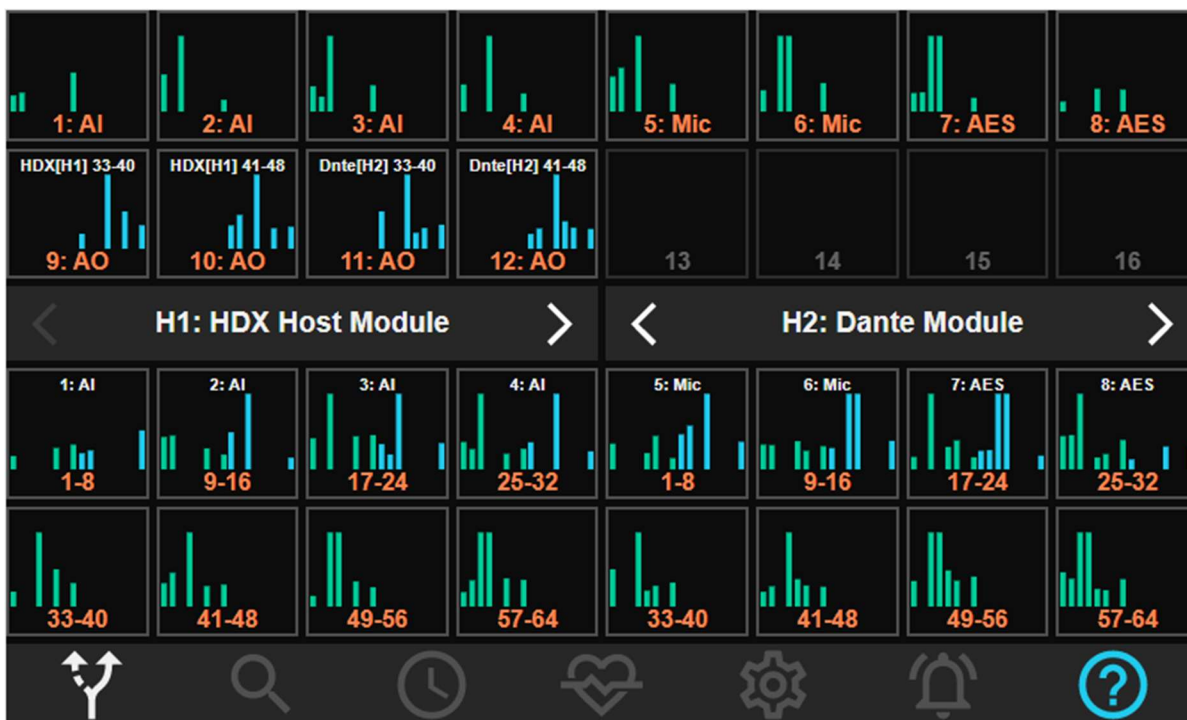
しかし、例えば ADA-128 に AES モジュールを搭載している場合、AES モジュールをチャンネル 17-24 や 25-32 にルーティングして、これらのチャンネルを ADA-128 の「Interface 2」と Pro Tools ソフトウェアの「HD I/O #2」に表示することができます。このようにする理由は、「Interface 2」の Emulation Mode を「16x16 Digital」に変更することで、Pro Tools ソフトウェアが ADA-128 のアナログチャンネルとデジタルチャンネルの遅延補正を異なる方法で処理することができるからです。この点に関する詳細は、以下の「[エミュレーションモード](#)」を参照してください。

Pro Tools リモートコントロール

より基本的な例として、[Pro Tools Remote Control](#) を有効にし、サンプルレート、クロックマスター、内部/外部同期設定を Pro Tools ソフトウェア内で制御できるようにします。

ソフトウェア リファレンス

コントロールパネル/GUI



ADA-128 の機能や設定は、フロントパネルのタッチディスプレイ、または ADA-128 と同じネットワークドメインに接続されたコンピューター、タブレット、スマートフォンなどのデバイスから、ウェブブラウザを使ってリモートコントロールすることができます。フロントパネルとブラウザで操作方法やレイアウトが同じなので、新たに覚える必要がなく、ブラウザで異なる場所&複数のデバイスから操作方法を調整することが可能です。

フロントパネル表示

前面ディスプレイは、ADA-128 の全機能へのアクセス、本体の状態表示、各オーディオ入出力のオーディオメーターの表示が可能です。

操作は、ボタンや画面の領域を指で押すことで行います。ディスプレイの下部には常にバーがあり、7つのメインページに瞬時にアクセスできます。

本体全体の設定は、「設定」ページ  で保存・再読み込みが可能です。

コントロールパネルの機能については、本書の「[コントロールパネルのページ](#)」の項で詳しく説明しています。

ブラウザを使ったネットワーク経由のリモートコントロール

ADA-128 の設定は、ほぼすべて（注1：）がフロントパネルのタッチディスプレイから行えますが、例えば、本機がオペレーターと異なる場所にある場合、リモートコントロールのオ

プッシュを設定することは非常に便利です。本機が操作者の側にある場合でも、リモートコントロールの方が有利な場合があります（一度に多くのページを表示できるなど）。

(注1：フロントパネルから利用できない機能は、何らかのファイルのアップロードやダウンロードが必要で、ファイルにアクセスするためにリモートコンピュータを必要とする「メンテナンス」機能(ファームウェアアップデート、設定のアップロード/ダウンロード/バックアップ)となります。


ブラウザの設定方法

ADA-128 は、制御機器が接続されているネットワークと同じネットワークに接続する必要があります。ADA-128 には無線モジュールがないため、ネットワーク接続には、本体背面左側の CPU モジュールにあるネットワークソケットにイーサネットケーブルを接続する必要があります。ブラウザを起動する端末は同じネットワークに無線接続することができます。



ADA-128 の IP アドレスを調べる方法？

ブラウザを使って ADA-128 をリモートコントロールするためには、ADA-128 の IP アドレスが必要です。


1. ADA-128 の IP アドレスは、コントロールパネル内の Status ページ () に表示されます。:-)。

CPU STATUS		SLOT MODULE	TEMP.	SLOT MODULE	TEMP.
CPU Temperature	62°	1	Analogue In	H1	HDX Host Module 31°
CPU Busy	23%	2		H2	
		3		H3	
		4		H4	
		5	Analogue Out		
		6			
		7	Analogue Out		
		8			
		9			
		10			
		11			
		12			
		13	AES Digital IO		
		14			Main Board Sensor 1 31°
		15			Main Board Sensor 2 31°
		16			Main Board Sensor 3 31°

POWER STATUS	
Power Supply A	0.00V
Power Supply B	12.13V
Current	1.69A

NETWORK	
IP	192.168.68.118
GUI	http://192.168.68.118:2001

IP アドレスそのものと、ブラウザ（「GUI」）で使用するアドレスが表示されます。

(IP アドレスやその他のネットワーク設定は、[設定ページ](#)  の「システム」タブでも確認・編集することができます)。

2. お使いのデバイスでウェブブラウザを開きます。ブラウザのアドレスバーに、表示されている「GUI」アドレス（IP アドレスの後に:2001-使用されているポート）を入力します。

http://192.168.68.118:2001

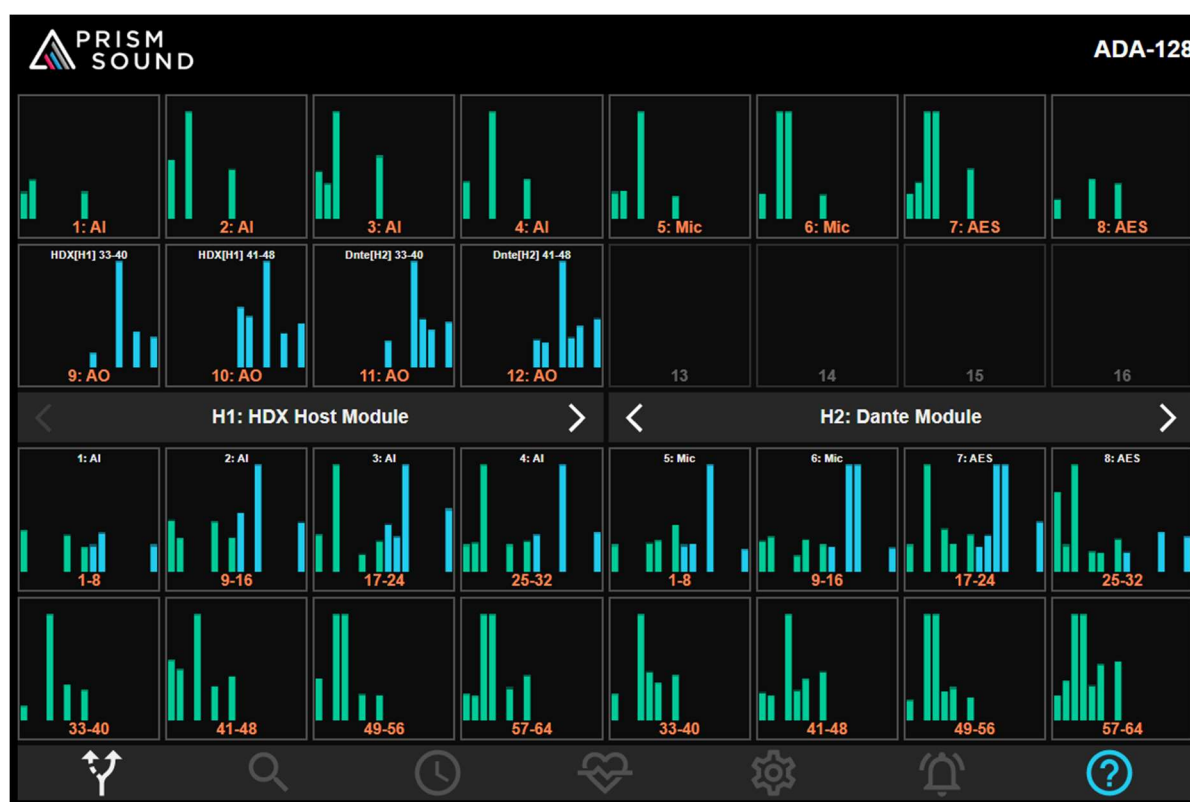
ブラウザに「ユニットへの接続」のタイマーが表示され、数秒後にコントロールパネルのホーム「ルーティング」ページが表示されるはずです。

各ブラウザタブは異なるページを表示することができ、フロントパネルの表示とは異なるコントロールが可能です（そのため、より多くのブラウザを開いて複数のページを同時に見ることもできます）。

再度リモコンにアクセスしやすくするために、ショートカットをブラウザに保存しておくことをお勧めします。

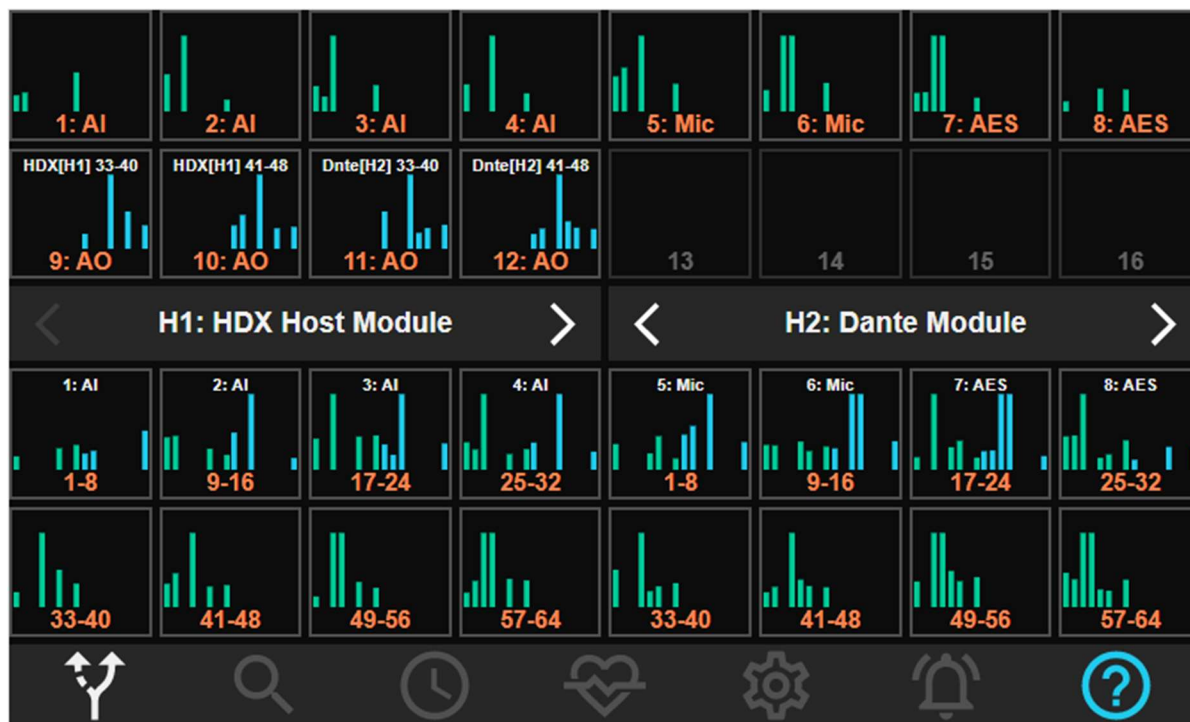
注意：- コンピューターネットワークには DHCP サーバーが必要です。ネットワークの DHCP サポートによっては、ADA-128 のホスト名（設定/システムページに表示される）を使用してリモートコントロールを開くことができる場合があります。例えば、デフォルトのホスト名である「dream128」を使用すると、ブラウザで「dream128:2001」というアドレスを使用してコントロールパネルを表示することができるかもしれません。また、コンピュータが ADA-128 をより早く見つけることができるように、次のように入力することも可能です。
‘dream128.local:2001’.

リモコンの表示はフロントパネル画面とほぼ同じですが、ブラウザの中に黒いプリズムサウンドの枠で表示されます。



コントロールパネルのページ

デフォルト画面



デフォルトの画面は、ルーティングページです。下部のアイコンは、以下のコントロールのための他のページに移動します。



Routing - I/O モジュールとホストモジュール間の接続を行う。



Inspect - 機能、フィルター、各種パラメーターを計測し、制御する。



Synchronisation - 同期の設定を行うためのものです。



Status - CPU とモジュールの温度とパワーレールの電圧を表示します。CPU やモジュールの温度、電圧レールの状態を表示します。



Setting - 設定を保存し、システム設定を表示／変更します。



Alarm - 時計や温度など、あらゆるエラーを報告します。

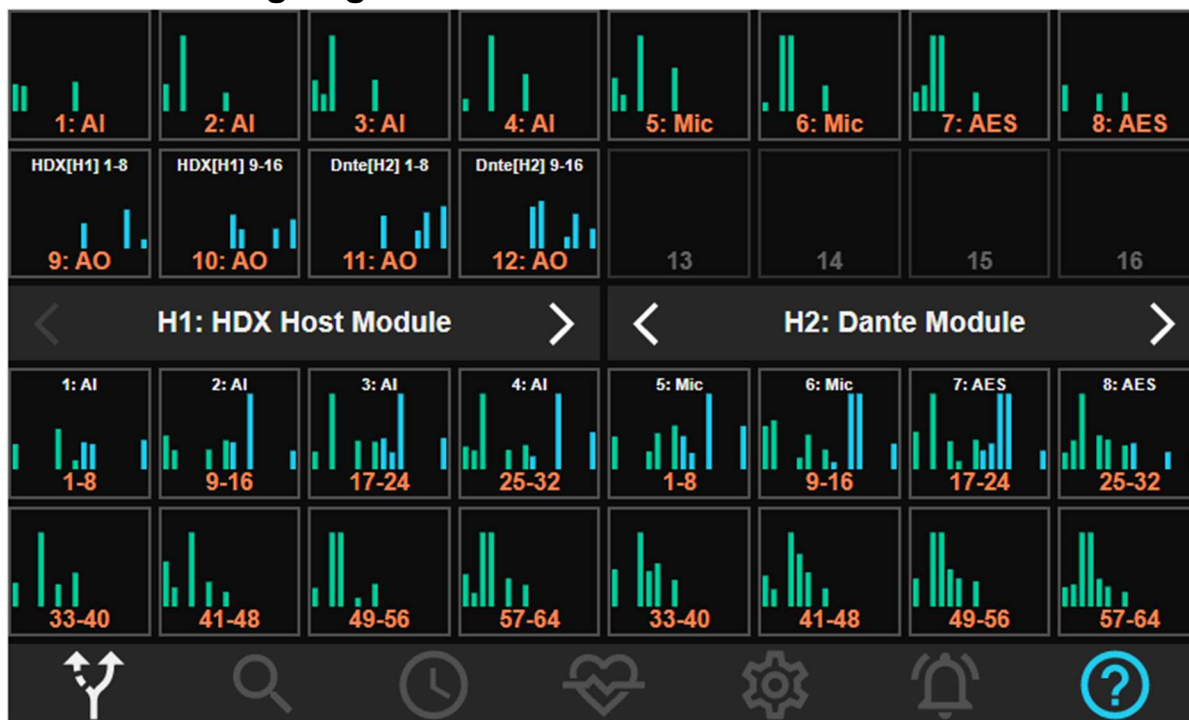


Help - 状況に応じたヘルプポップアップを表示します。

コントロールパネルは、本体前面パネルだけでなく、パソコンやタブレット、スマホのブラウザでも使えるように設計されています。



The Routing Page



概要

画面の上半分には、最大 16 個の I/O モジュールを表現する 8 個のタイルが 2 列に並んでいます。これらは、ハードウェアユニットのスロット番号に従って番号付けされています。

中央のバーには、4 つあるホストモジュールのうち、2 つのモジュールの名称が表示されます。左右の矢印で他のホストモジュールを選択し、表示することができます（装着されている場合）。

画面下半分の 2 列のタイルは、表示されている 2 つの Host モジュールのチャンネルを表しており、片側 8 セットのタイルがあります。

下部のツールバーには、他のコントロールパネルページのアイコンや、「ヒント」が表示されます。また、新しいルーティングが進行する際、アクションの確認及びキャンセルするための Tick/Cross ボタンが表示されます。

32 個のタイルは、それぞれオーディオアクティビティのメーターを表示することができます。緑色のメーターは INPUTS 用、青色のメーターは OUTPUTS 用です。

各タイルは、モジュールのスロット番号と一緒にタイルの下部に色付きのテキストで短い説明を持っています - すなわち、I/O モジュールセクションでは、AI = アナログ入力、AO = アナログ出力、MIC = マイク/ライン入力、AES = AES 入力と出力です。ホストセクションのチャンネル番号の範囲は、そのホストモジュールの 8 チャンネルのセットを指します。テキストの色によって、I/O またはホストモジュールが 4 つのクロックドメインのどれに関連しているかがわかります（[クロッキング](#)参照）。

チャンネルがルーティングされると、Output を表すタイルの上部に白いテキストが表示され、その Output がどの Input からルーティングされているかが示されます。

I/O モジュールには、入力のみのも (アナログ入力やマイク/ラインモジュールなど)、出力のみのも (アナログ出力モジュールなど)、入力と出力の両方を持つもの (AES モジュールなど) がありますのでご注意ください。

ルーティングは 8 チャンネルのブロック単位で行うことができ、各タイルは 8 チャンネルを表します。モジュールに入力と出力の両方がある場合、タイルは 8 つの入力と 8 つの出力の両方で機能します (ただし、In と Out の両方をルーティングするには、2 つの別々のルーティングシーケンスを実行することになります)。

ホストモジュールは常に入力と出力の両方があります。

各タイル内のメーターは、左側に 8 つの緑 (In) チャンネル、右側に 8 つの青 (Out) チャンネルを表示するように配置されています (したがって、単一方向の I/O モジュールには片側のみが表示され、ホストモジュールや AES モジュールなどには両方のメーターセットが表示されます)。

ルーティング手順

ルーティングの順序は次の通りです。

- a) 入力 (または Audio Source) をクリックする
- b) ルーティング先の出力 (または Destination) をクリックします。
- c) ツールバーに表示される「OK」ボタンで「OK」をクリックします。

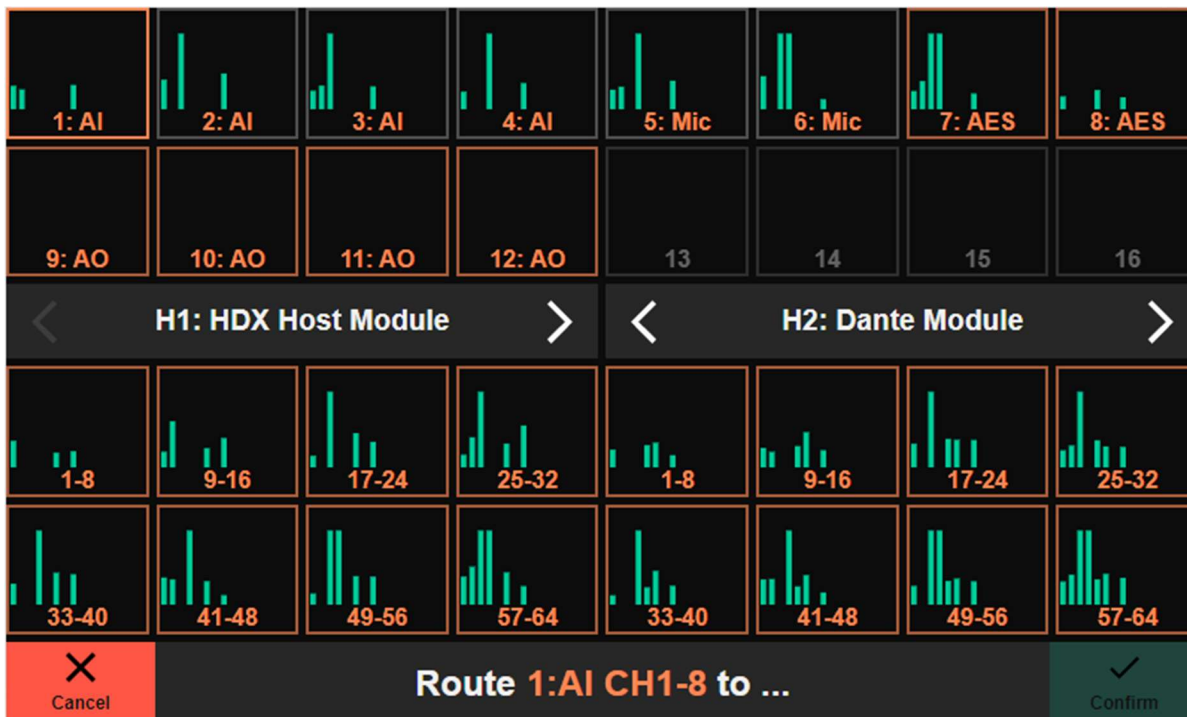
ソースは複数の Destination にルーティングすることができます。つまり、同じオーディオ入力を 2 つの異なるホスト (Pro Tools と Dante) の入力として表示させることができます。もちろん、1 つのモジュールが複数のドメインで動作することはできないので、同じ[クロックドメイン](#)である必要があります。

Destination は、複数のソースからルーティングすることはできません。この場合、オーディオ信号のミキシングが必要になりますが、これは (現在) 不可能です。

前述のように、ルーティングは常に 8 チャンネルのブロック単位です。

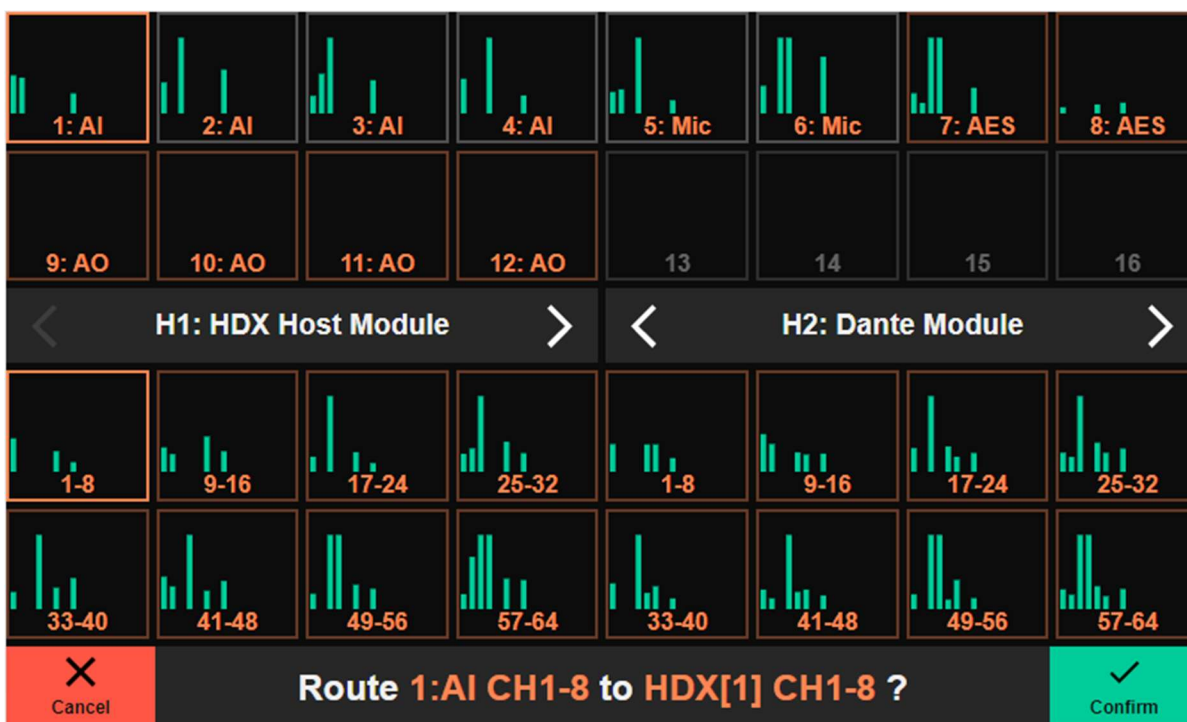
ルーティング - ステップバイステップ

1. どの Input と Output をルーティングで繋ぐかを決めます。
2. 入力のタイルを押します (入力は必ず最初に選択する必要があり、そうしないとエラーが表示されます)。



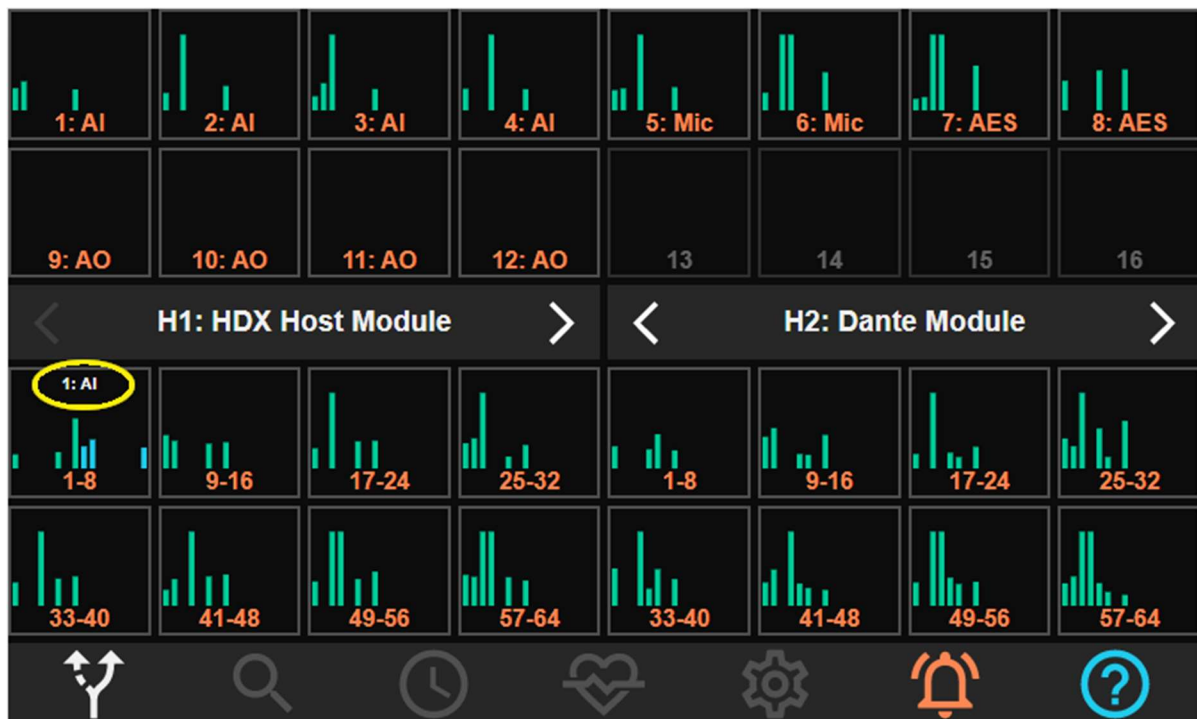
選択された Input のアウトラインが表示されます。実行可能なルーティングリンクを提供できる他のモジュールのアウトラインは、Input のアウトラインと同じ色で点滅します（この場合、Input と点滅しているモジュールは最初のクロックドメインのメンバーであることを示します）。下のバーには、次の指示を含むプロンプトが表示されていることに注意してください。ここから、「Destination を選択」するか、赤い X を押してルーティングを中止します。

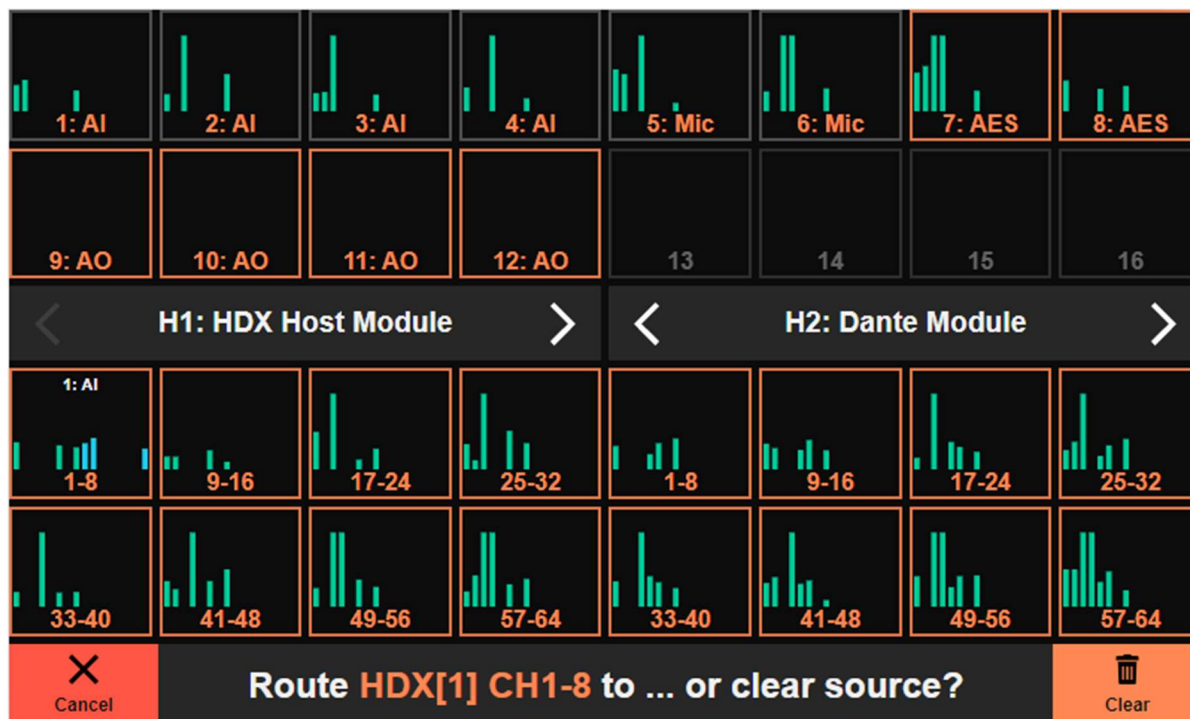
- ここで、「出力」のタイトルを押します。



この場合、AI (Analogue Input 1 module) を HDX Host モジュールのチャンネル 1~8 にルーティングしています。下のバーのプロンプトは、チェックボックスが緑色で表示され、これから確認するルーティングを表示します。緑色のチェックボックスを押して確定し、ルーティングを完了します (赤色の X でキャンセルします)。

HDX Host の CH 1-8 の上部に白色で「1:AI」と表示され、HDX Host の CH 1-8 がどの入力から受信しているかが分かり、HDX Host のチャンネル 1-8 には、緑の Input メーターと並んで青いメーターが表示されています。





また、該当するアウトプットを押せばルーティングはクリアされます。下のバーには、新しいプロンプトが表示されます。この場合、右側の淡いオレンジ色の「クリア」ボタンを押すと、ルーティングがクリアされます。この例では、HDX 1-8 は出力でもあり、入力でもあるので、別の出力タイルをクリックすれば、HDX 1-8 の入力を別の出力にルーティングし続けることができます。

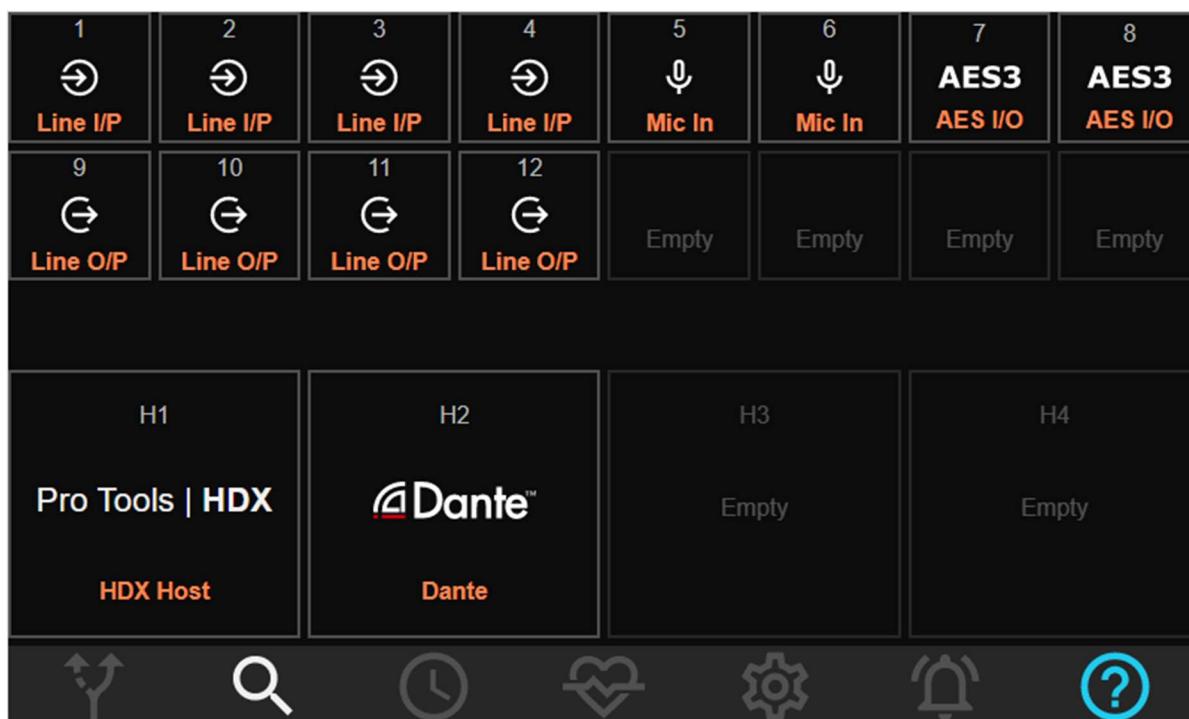
クロックドメイン

ルーティングを完成させるためには、タイルは同じクロックドメインに関連付けなければなりません。ルーティングを完成させるために出力タイルを選択するとき、選択可能なタイルはクロックドメインの色で点滅します（下記の[クロッキング](#)を参照）。

The Inspect Page

Inspect ページでは、各モジュールのすべての機能（レベル、フィルター、デジタルフォーマットなど）をコントロールすることができ、モジュールで受信または送信されるオーディオのフルサイズのオーディオメーターも表示されます。

Inspect を最初に選択すると、ルーティングページと同様のレイアウトのページが表示されますが、メーターの代わりにアイコンが表示されています。I/O とホストモジュールごとにタイルが用意されています。

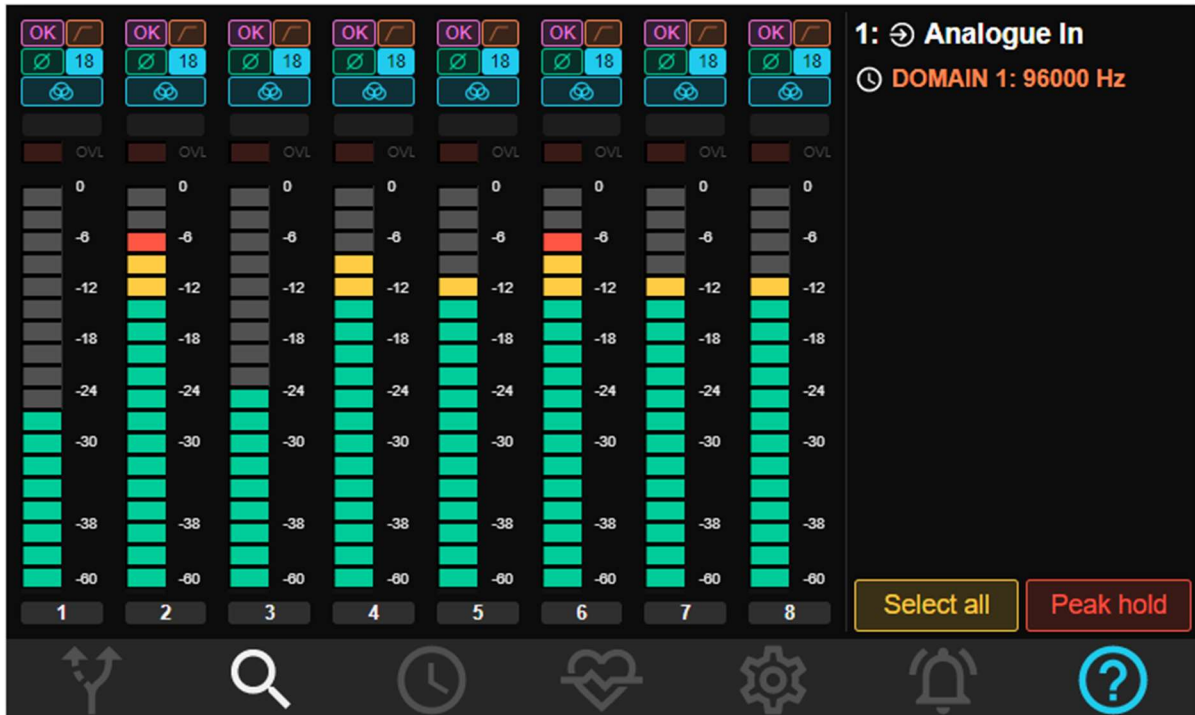


任意のタイルをクリックすると、そのモジュールの Inspect ページが表示されます。

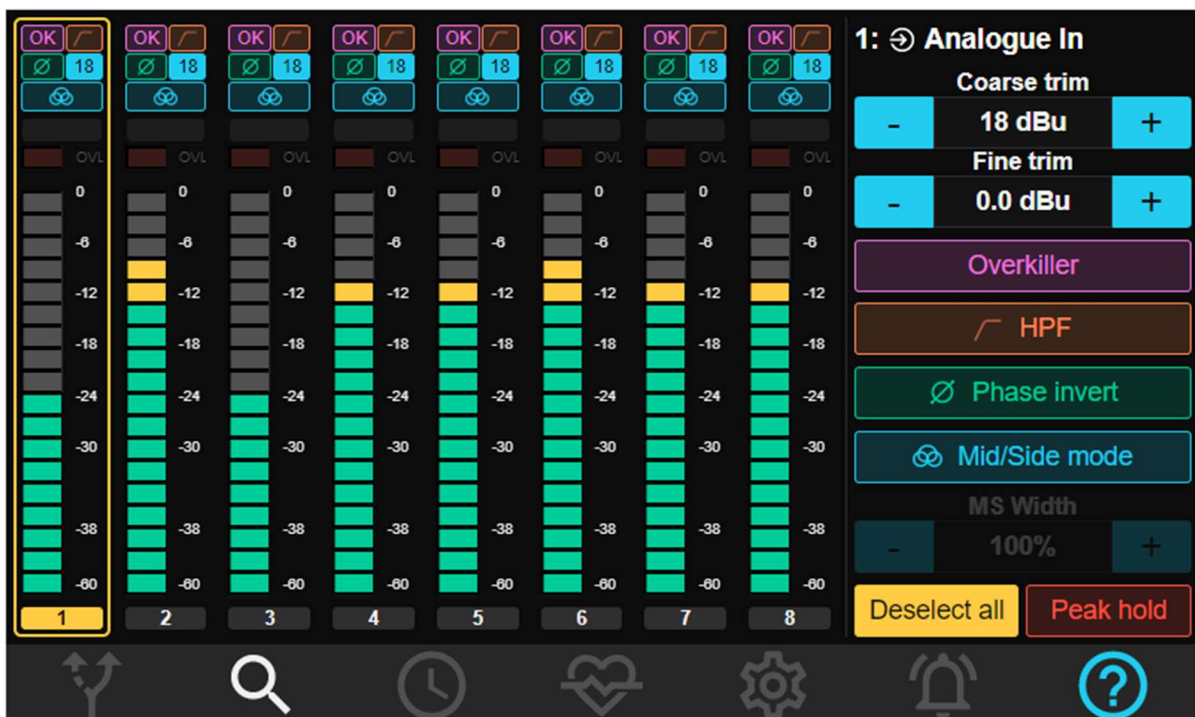
インスペクトページに表示されるパラメータや調整可能なパラメータは、モジュールによって異なります。

選択したチャンネルを表示する

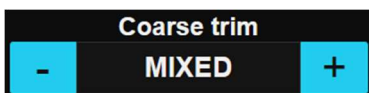
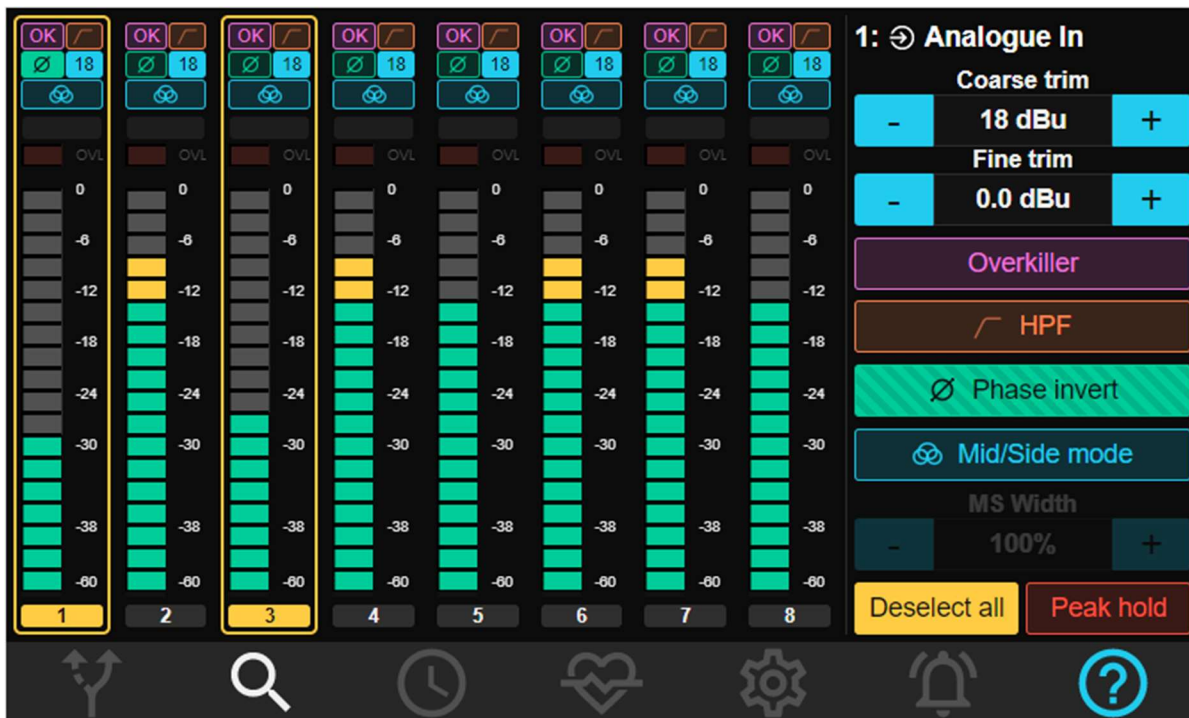
一般的に、モジュールの Inspect ページを最初に開いたとき、チャンネルメーターの右側にモジュール全体のグローバルな設定が表示されます。例えば、アナログライン入力モジュールの場合、



チャンネル番号または ppm ストリップの領域をクリックすると、個々のチャンネルを選択できます。「選択されたチャンネル表示」が表示され、Inspect の右側に選択されたチャンネルの設定を変更するためのコントロールが表示されます。



別のチャンネルをクリックすると、新しいチャンネルが追加で選択されます。このようにして、選択された複数のチャンネルに設定を適用することができます。選択されたチャンネルをクリックすると、そのチャンネルの選択が解除されます。選択されたチャンネルは黄色の輪郭で表示され、下部の「番号」ボタンが黄色に点灯しています。



選択されたチャンネルのパラメータが異なる場合、右側の値は「MIXED」として報告されます。



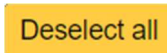
選択されたチャンネルごとに異なるパラメータが有効または無効になる場合、右側のボタンは「クロスハッチ」ストライプを表示します。例えば、上の写真では、Phase Invert（緑の LED）はチャンネル 1 で有効ですが、チャンネル 3 では無効になっています。

この状態でボタンをクリックすると、選択されたすべてのチャンネルのパラメータが無効になり、再度クリックするとすべてのチャンネルのパラメータが有効になります。


全選択／全解除



さらに、最初の「グローバル」インスペクトページには、「**Select all**」ボタンがあります。ボタンがあり、「個別」設定をモジュールの全チャンネルに適用することができます。



1 つまたは複数のチャンネルが選択されている場合、「**Deselect All**」ボタンで最初のページに切り替わり、モジュールのグローバル設定が表示されます。

画面下部の虫眼鏡をクリックすると、Inspect タイルビューに戻り、別のモジュールを選択できるようになります。

I/O モジュール

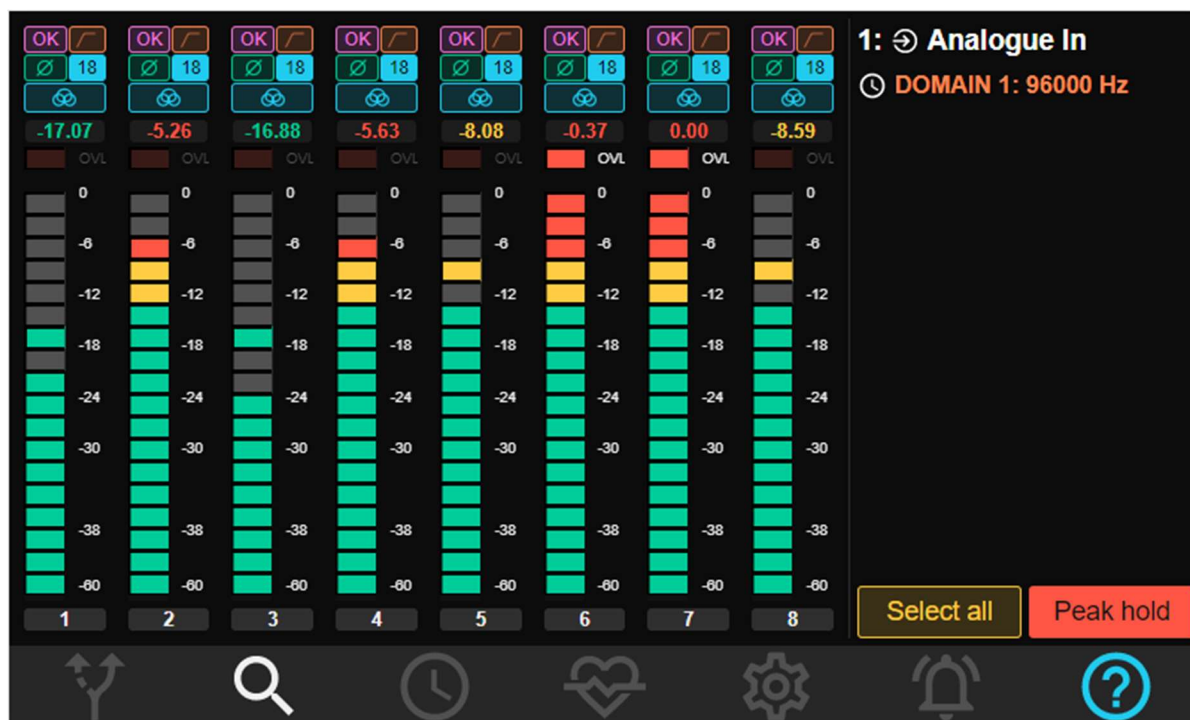
このセクションは、ソフトウェアコントロールパネルの「Inspect」下にあり、各タイプの I/O モジュールのすべての機能を説明しているので、このセクションはマニュアルの「ソフトウェア」セクションですが、ここでの説明には、モジュールのハードウェアに関する特別な詳細が含まれている場合があります。

アナログ入力モジュール (AI)

アナログライン入力モジュールは、各 AI モジュールに電子的にバランスされた 8 つのアナログ入力チャンネルを、25 ウェイの D-sub コネクタで提供します。[標準的な配列のケーブル](#)を使用して、8 つのメス XLR コネクタに分割することができます。

Inspect ページでは、次の設定を変更できます： - 最大ライン入力感度、入力感度、感度トリム、Overkiller の有効化、ハイパスフィルター、位相反転、MS デコーダ。

Inspect ページで Analogue Input モジュールのタイルを最初にクリックすると、次のような画面が表示されます。



- ピークプログラムメーター (PPM) 8 個搭載は、8 つの入力のそれぞれについて、オーディオの存在とレベルを表示します。メーターの下部は緑色で表示されます。メーターの下部は、入力であることを表示するために緑色になっています。上部のメーターは黄色と赤に色分けされています。
- 右上には、モジュールの本体内スロット番号と説明文が表示されます。
- 次の行には、クロックドメインとサンプルレートが表示されます (モジュールが属するクロックドメインに関連する色で表示されます)。

- 右下の「Select All」-後述するように、Selected Channels View を有効にするために使用します。
- 右下「Peak Hold」
- 各 PPM の上は、5 セグメントで分割されており、入力チャンネル設定のステータスを表示します：オーバーキラー、ハイパスフィルター、位相、入力感度、MS デコードの各設定が表示されます。
- 5 セグメントの直下では、ピークメーターの Numeric Value が表示されています。
- メーターセグメントの上には、「オーバーロード」を表す「OVL」インジケーターが表示されます。

Peak hold

Peak hold

ピークホールドボタンを押すと、メーターの上部、に dBFs のピーク値が表示されます。数値のピーク表示は色も変わります。数値は-12db 以下は緑、-12db から-6db までは黄色、-6db を超えると赤で表示されます。

ピークホールドを解除して数値をリセットするには、ピークホールドボタンをオフにしてから再度オンにしてください。

ピークホールド」ボタンは「選択されたチャンネル」ビューにも表示されますが、その動作は常にグローバルであることに注意してください。

OVL

OVL

入力レベルが「メーター・オーバーロード・スレッシュヨルド」を超えたことが検出されると、「OVL」LED が赤色に点灯します（「OVL」の文字が明るくなります）。スレッシュヨルド

ドはユーザー設定であり、[System タブの](#)  [Settings ページ](#)で-0.5db と 0db の間で設定することができます。

ピークホールドが有効でない限り、ピークとオーバーロードは一瞬表示されます（セグメントと OVL LED は約 1 秒間点灯します）。ピークホールド、OVL をリセットするには、ピークホールドボタンをオフにし、オンに戻す必要があります。

選択したチャンネルを表示する

他の I/O モジュールの Inspect ページと同様に、ストリップまたは複数のストリップをクリックするか、「Select All」を押すと、個々のチャンネルに設定可能なパラメータを含む「Selected Channels View」を表示します。「Deselect All」ボタンを押すと、選択範囲がクリアされ、「Global」ビューに戻されます。



オーバーキラー

OK

OK と表示された「LED」は、選択したチャンネルのオーバーキラー機能の設定を示しています。は、選択したチャンネルのオーバーキラー機能の設定を示し、右側の大きな「Overkiller」ボタンをクリックすると、機能の有効/無効が切り替わります。

Prism Sound Overkiller は、ADA-128 のアナログ入力チャンネルに適用可能なアナログピーク・リミッターです。

オーバーキラーは、A/D コンバーターがクリップすることなく、通常の最大処理レベルを超えるアナログ入力信号をすることができます。ジェントルなリミッティング処理で、歪みを最小限に抑えます。

これはある種の状況において有効です。例えば、デジタル録音では、その最も大きなトランジェントをデジタルメディア上で正確に表現しなければならない場合よりも「大きく」することが望ましい場合があります。また、ライブ演奏の録音など、レベルのコントロールが容易でない場合にも有効です。

このような状況において、プリズムサウンドオーバーキラーは独自のプログレッシブな動作で、大きなオーバーロードの歪みを抑え、A/D コンバーターを保護する機能です。

右側の「Overkiller」をクリックすると、チャンネル PPM の上にある小さな「OK LED」が紫色に変化し、そのチャンネルでオーバーキラーが有効であることを示します。

ハイパスフィルター



アナログ入力チャンネルには、80Hz 以下でロールオフするハイパスフィルターを設定します。マイクを録音する際に、不要な低周波を除去するのに有効です。このフィルターは、ラインモジュールと AES 入力でも使用可能で、例えば、フィルターのない外部マイクプリアンプを使用する場合に便利です。

右側の **HPF** をクリックすると、チャンネルの PPM の上にある小さな「LED」がオレンジ色に変化します。「LED」がオレンジ色に変わり、そのチャンネルでハイパスフィルターが有効であることを示します。

フェイズインバート

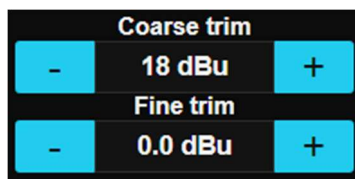


入力信号の位相を反転させることができます。右側の「Phase Invert」をクリックすると、これが有効になり、チャンネル ppm の上部にある「LED」が緑色に点灯します。これは、複数のソースで録音するときに便利です。

入力感度



各チャンネルには 1 対のトリムコントロールがあります。A/D コンバーターのピーク処理レベル（すなわち 0dBFS）を生成するアナログ入力（dBu）で調整値を指定します。



Coarse Trim コントロールは、入力感度を 1db ステップで調整します。

Fine Trim コントロールは、0.1db ステップで調整が可能です。

18 各チャンネルの Coarse Trim 値は、各チャンネルストリップの上部にある青色の「LED」に表示されます。

18~ Fine Trim 値が追加されている場合は、数字の横に「~」が表示されます。

Coarse Trim の値の右側の **+** プラス、及び左側の **-** マイナスの表示が暗転した場合は現在の設定値以上の増減が不可であることを意味します。

Rev 1.00 完成時点では、標準のアナログ入力モジュールは、入力感度を-6db から+24db の間で設定できます。

アナログ感度をトリミングして正確なラインアップを作る必要はありませんが（レンジは工場ですべて非常に正確に設定されています）、外部基準レベルを接続してトリムを調整することで、他の機器とのラインアップを実現することができます。例えば、+4dBu (0VU) で接続し、0dBFS=+18dBu でアナログ入力レベルを調整する場合、ピークレベル表示が-14dBFS に限りなく近くなるように各トリムを設定する必要があります。

MS モード



各ペアのアナログ入力チャンネルは、切り替え可能な MS マトリックスを備えています。これは一対の「ミッドサイド」マイクロホンをモニターするためのもので、2つの入力チャンネルからの和信号と差信号がマトリクス化されたステレオチャンネルが作られます。

Inspect ページの右側にある「MS Mode」をクリックすると、MS デコードが有効になります。入力から渡された2つの信号はデコードされ、真の左右のステレオ信号となり、ステレオ幅は MS Width コントロールの設定によって決定されます - 100%未満の値はステレオイメージを狭め、高い値では広がります。

MS モードと MS 幅コントロールのペアは常に奇数+偶数チャンネルのペアで動作することに注意してください。つまり、MID は奇数チャンネルに、SIDE は偶数チャンネルにあると考えられ、デコード後は左と右となります。MID と SIDE のペアは、チャンネル6と7のようにペアにすることはできません。

1つのチャンネルで MS デコードを有効にすると、そのチャンネルのステレオ「パートナー」に常に MS モードが適用されます - 左/右ペアのどちらが選択されているかは関係ありません。例えば、チャンネル3で MS を有効にすると、チャンネル4でも有効になり、同様にチャンネル6で MS を有効にすると、チャンネル5でも有効になります。

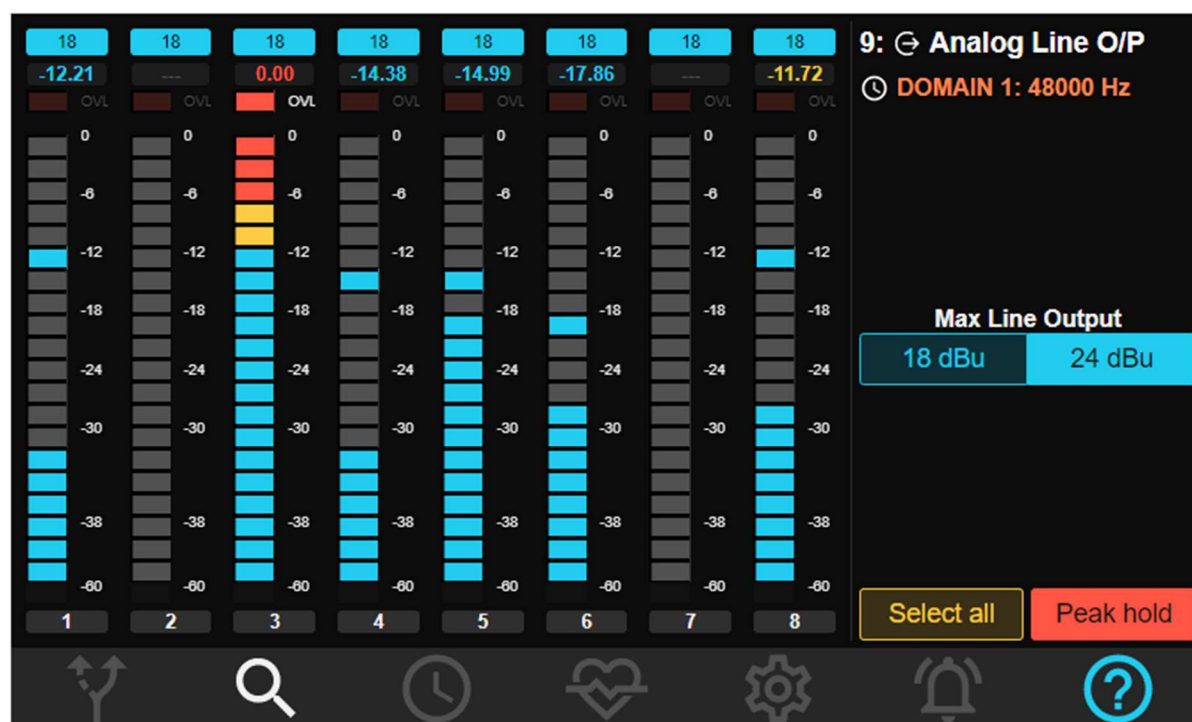
ペアのチャンネルで MS モードが有効な場合、ストリップ上部の MS 'LED'が青く点灯し、MS 幅の値も 'LED'に表示されます。

アナログ出力モジュール (AO)

アナログライン出力モジュールは、各 AO モジュールから電子的にバランスされた 8 つのアナログ出力チャンネルを、25 ウェイの D-sub コネクタで提供します。[標準的な配列のケーブル](#)を使用して、8 つのオス XLR コネクタに分割することができます。

Inspect ページの設定では、Coarse と Fine のコントロールで出力レベルを変更することができます。

Inspect ページで Analogue Output モジュールのタイルを最初にクリックすると、次のような画面が表示されます。



- 8 つの PPM は、8 つの出力それぞれについて、オーディオの存在とレベルを表示します。メーターの下部は、出力であることを示すために青色に着色されています。
- 右上には、モジュールの本体内スロット番号と説明文が表示されます。
- 次の行には、クロックドメインとサンプルレートが表示されます（クロックドメインに関連する色で表示されます）。
- その下の右側には、最大ライン出力とその下のピークホールドのボタンがあります。これらの機能はモジュールのグローバル機能であり、8 つの出力すべてに適用されます。
- 右下には「すべて選択」のボタンもある。
- 各 PPM の上には、現在の出力ゲインの設定状態を表示する青色の「LED」が表示されます。
- その下には、数字で表示されるピークメーターがあります。
- メーターセグメントの上には、「オーバーロード」を表す「OVL」インジケータが表示されます。

最大ライン出力

18 dBu

24 dBu

アナログ出力モジュールでは、アナログ出力のゲインレベルを +24dBu まで設定

できますが、+18dBu より高いレベルで動作させるには、追加の電源のスイッチを入れる必要があります。18dBu 以上で

動作させる必要がある場合は、「Max Line Out」を+24dBu に

設定する必要があります。しかし、それ以上のレベルを使用しない場合、「Max Line Out」を+18dBu に設定することで電力を節約でき、また、より重要なこととして、ユニットをより低い温度で動作させることができます。18dBu 以下で動作している場合、+24dBu を有効にすることによる音質的なメリットはありません。

現在の設定によっては、これらの「グローバル」な+18 または+24 ボタンをクリックしても、必ずしも現在の設定が変更されるわけではなく、各チャンネルが設定できる最大レベルを設定します。チャンネル（または複数の、あるいはすべてのチャンネル）を選択して「Selected」チャンネルパラメータを表示させたら、Coarse Trim と Fine Trim コントロールを使って実際の出力ゲインを変更することが可能になります。しかし、例えばいくつかのチャンネルが+24 に設定されている場合、+18 ボタンをクリックすると、これらのチャンネルの入力感度は+18 に変更されます。

Peak Hold

Peak hold

ピークホールドボタンを押すと、メーターの上部、に dBFs のピーク値が表示されます。数値のピーク表示は色も変わります。数値は-12db 以下は緑、-12db から-6db までは黄色、-6db を超えると赤で表示されます。

ピークホールドを解除して数値をリセットするには、ピークホールドボタンをオフにしてから再度オンにしてください。

ピークホールド」ボタンは「選択されたチャンネル」ビューにも表示されますが、その動作は常にグローバルであることに注意してください。

OVL

OVL

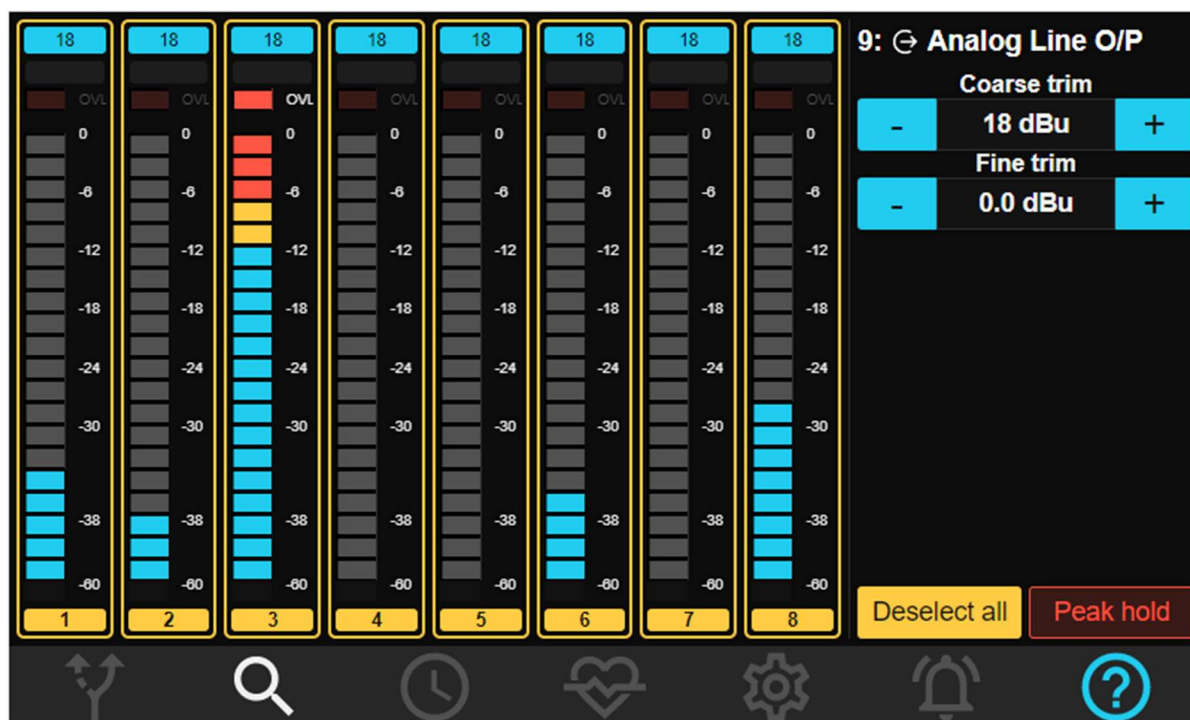
入力レベルが「メーター・オーバーロード・スレッシュホールド」を超えたことが検出されると、「OVL」LED が赤色に点灯します（「OVL」の文字が明るくなります）。スレッシュホールド

はユーザー設定であり、[System タブの](#)  [Settings ページ](#)で-0.5db と 0db の間で設定することができます。

ピークホールドが有効でない限り、ピークとオーバーロードは一瞬表示されます（セグメントと OVL LED は約 1 秒間点灯します）。ピークホールド、OVL をリセットするには、ピークホールドボタン

選択したチャンネルを表示する

他の I/O モジュールの Inspect ページと同様に、ストリップまたは複数のストリップをクリックするか、「Select All」を押すと、個々のチャンネルに設定可能なパラメータを含む「[Selected Channels View](#)」を表示します。Deselect All ボタンを押すと、選択内容がクリアされ、「Global」ビューに戻されます。



出力ゲイン

各チャンネルには 1 対のトリムコントロールがあります。A/D コンバーターのピーク処理レベル（すなわち 0dBFS）を生成するアナログ入力（dBu）で調整値を指定します。



Coarse Trim コントロールは、入力感度を 1db ステップで調整します。

Fine Trim コントロールは、0.1db ステップで調整が可能です。

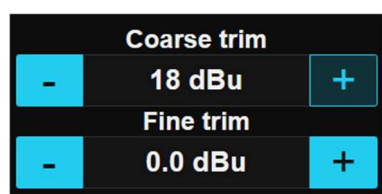
18 各チャンネルの Coarse Trim 値は、各チャンネルストリップの上部にある青色の「LED」に表示されます。

18~ Fine Trim 値が追加されている場合は、数字の横に「~」が表示されます。

Coarse Trim の値の右側の **+** プラス、及び左側の **-** マイナスの表示が暗転した場合は現在の設定値以上の増減が不可であることを意味します。

Rev 1.00 完成時点では、標準のアナログ入力モジュールは、入力感度を-6db から+24db の間で設定できます。

アナログ感度をトリミングして正確なラインアップを作る必要はありませんが（レンジは工場ですべて非常に正確に設定されています）、外部基準レベルを接続してトリムを調整することで、他の機器とのラインアップを実現することができます。例えば、+4dBu (0VU) で接続し、0dBFS=+18dBu でアナログ入力レベルを調整する場合、ピークレベル表示が-14dBFS に限りなく近くなるように各トリムを設定する必要があります。



横の写真では、+18dBu 以上に上げることができないので、このモジュールの「グローバル」インスペクトページの「最大ライン出力」設定が+18dBu に制限されていることを示唆しています。より高いレベルを可能にするには、「Deselect All」を押して+24dBu に変更し、+24dBu に切り替えてください。

本稿執筆時点では、標準のアナログ出力モジュールでは、出力ゲインを-6db~+24db の間で設定できます。

トリム設定は、通常プラスマイナス 0.5db の間です（ただし、粗調整で限界に達した場合、トリム設定でそれ以上その方向に進めないことがわかります）。

アナログゲインのトリミングは、工場出荷時に正確に設定されているため必要ありませんが、ADA-128 から他の機器にリファレンス信号を流し、トリミングを調整することで、他の機器とのラインアップを実現することができます。例えば、+4dBu (0VU) の音を再生し、アナログ入力のラインアップを 0dBFS=+18dBu に調整する場合、相手機器のピークレベル表示が-14dBFS に限りなく近くなるように各トリムを設定します。

AES In/Out Module (AES)。

AES 入出力モジュールは、AES3 最大 8ch のデジタル入出力を実現します。

接続には D-sub25 コネクタが使用されています。[標準的な配列のケーブル](#)を使って、4 つのオス（出力用）と 4 つのメス（入力用）XLR コネクタに分割されます。

AES カードには出力だけでなく入力もあるため、Routing ページのメーターは緑と青の両側がアクティブになっていることがありますから注意してください。

入力と出力は独立してルーティングすることができますが、同じクロックドメインでなければなりません（したがって、同じサンプルレートでなければなりません）。ルーティングページで AES モジュールを最初にクリックすると、ルーティング操作のために入力だけが選択され、出力は 2 回目のクリックで目的地として選択されます。

AES カードの Inspect ページには、上部付近に Input と Output のボタンがあり、入力 8ch と出力 8ch の表示を切り替えることができます。

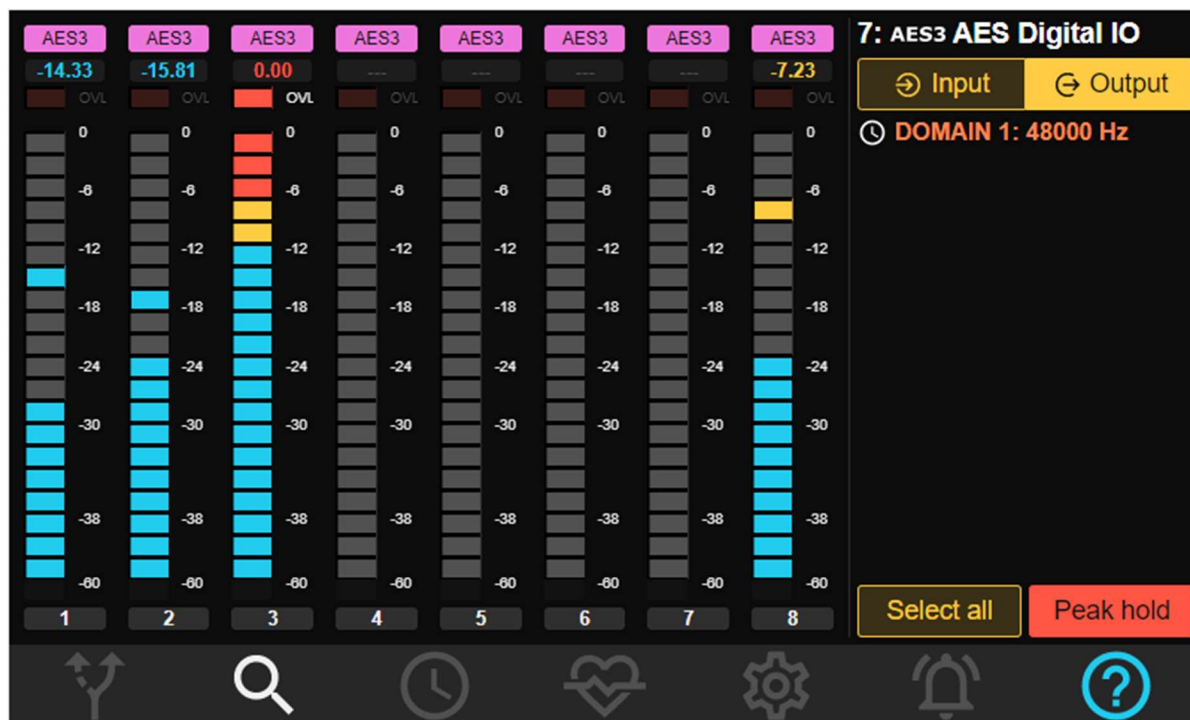


Inspect ページで AES モジュールのタイトルを最初にクリックすると、AES モジュールの Inputs に次のような表示があります。

- 8 つの PPM は、8 つの入力のそれぞれのオーディオの存在とレベルを表示します。PPM の最下位セグメントは、通常通り、Input ページで緑色に表示されます。
- 右上に、本体内のモジュールのスロット番号、説明文が表示されます。
- その下の右側には Input と Output のボタンがあり、AES モジュールの出力側の設定を表示するように表示を切り替えることができます（同様のレイアウトを持つ Input...に戻ることも可能です）。

- 次に、モジュールが属するクロックドメインとそのサンプルレートが、クロックドメインに関連した色で表示されます。
- 右下には、「Select All」と「Peak Hold」ボタンがあります。Select All」は通常通り、すべてのチャンネルを選択します（その後、「Selected Channels View」と各チャンネルのコントロールが表示されます）。Peak Hold」は、通常の方法でメーターのピークホールド機能のオン/オフを切り替えます。
- 各 PPM の上には、「選択チャンネル表示」で変更可能なフィルター、位相、入力インピーダンス、ミッド/サイドモードの設定の現在の状態を表示する「LED」が表示されます。
- その下には、数字で表示されるピークメーターがあります。
- メーターセグメントの上には、「オーバーロード」を表す「OVL」インジケータが表示されます。
- 各チャンネルストリップの下部には、各入力に接続されたデジタル信号の状態と同期を警告する「LED」ディスプレイが追加されています（上の写真ではグレーになっていますが、デジタルソースがロックされていることを示します）。

スイッチをクリックして「Outputs」ページを表示すると、同様のレイアウトが表示されます。



- 8つのPPMは、8つの出力のそれぞれにオーディオの存在とレベルを表示します。PPMの最下位セグメントは、通常通り青色です。
- 右上には、本体内のモジュールのスロット番号、説明文が再度表示されます。
- その下の右側には、InputとOutputのボタンがあり、AESモジュールの入力側の設定を表示するように表示を切り替えることができます（Outputに戻ることもできます...）。

- 次に、モジュールが関連付けられている Clock Domain が表示されます。
- 右下には、「Select All」と「Peak Hold」ボタンがあります。Select All」は通常通り、すべてのチャンネルを選択します（その後、「Selected Channels View」と各チャンネルのコントロールが表示されます）。Peak Hold」は、通常の方法でメーターのピークホールド機能のオン/オフを切り替えます。
- 各 PPM の上には、出力フォーマット設定の現在の状態を表示するピンク色の「LED」が表示されます。
- その下には、数字で表示されるピークメーターがあります。
- メーターセグメントの上には、「オーバーロード」を表す「OVL」インジケータが表示されます。

Peak old

Peak hold


ピークホールドボタンを押すと、メーターの上部、に dBfs のピーク値が表示されます。数値のピーク表示は色も変わります。数値は-12db 以下は緑、-12db から-6db までは黄色、-6db を超えると赤で表示されます。

ピークホールドを解除して数値をリセットするには、ピークホールドボタンをオフにしてから再度オンにしてください。

ピークホールド」ボタンは「選択されたチャンネル」ビューにも表示されますが、その動作は常にグローバルであることに注意してください。

OVL

OVL

入力レベルが「メーター・オーバーロード・スレッシュヨルド」を超えたことが検出されると、「OVL」LED が赤色に点灯します（「OVL」の文字が明るくなります）。スレッシュヨルドはユーザー設定であり、[System タブの](#)  [Settings ページ](#)で-0.5db と 0db の間で設定することができます。

ピークホールドが有効でない限り、ピークとオーバーロードは一瞬表示されます（セグメントと OVL LED は約 1 秒間点灯します）。ピークホールド、OVL をリセットするには、ピークホールドボタンをオフにし、オンに戻す必要があります。

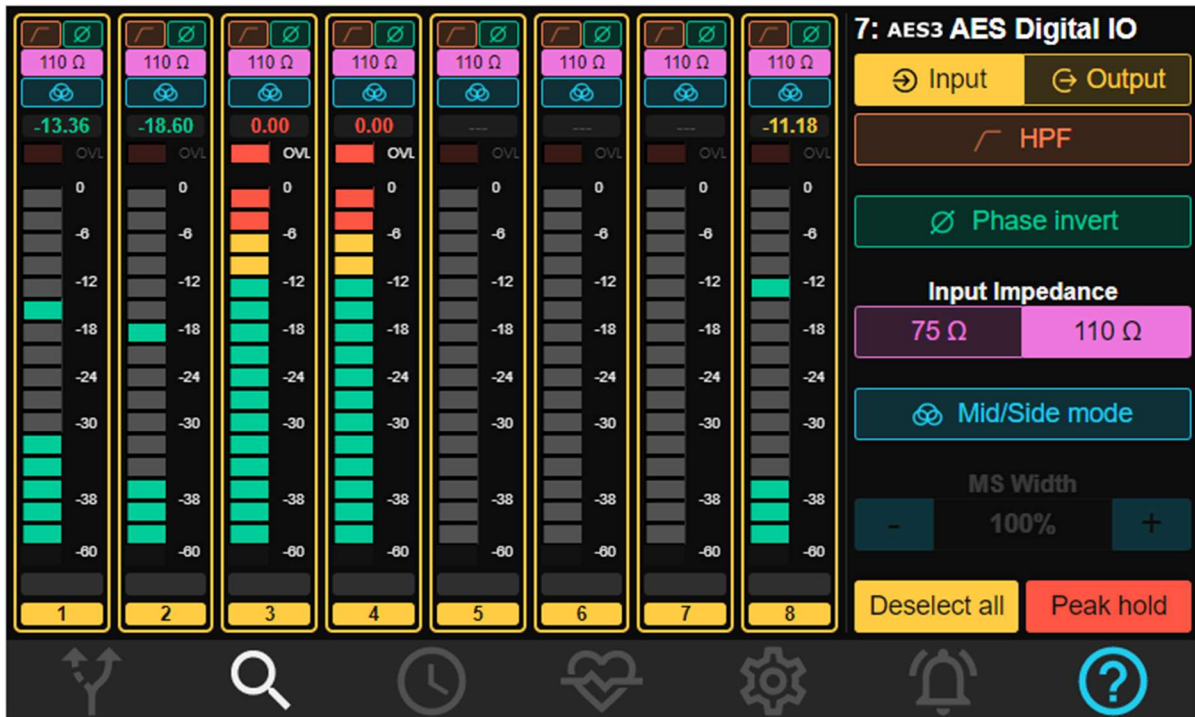
選択したチャンネルを表示する

他の I/O モジュールの Inspect ページと同様に、ストリップまたは複数のストリップをクリックするか、「Select All」を押すと、個々のチャンネルに対して設定可能なパラメータを含む「[Selected Channels View](#)」が表示されます。

Deselect all ボタンは、すべてのストリップの選択を解除し、グローバルモジュールの設定に切り替えます。

通常、選択された複数のストリームでパラメータの設定が異なる場合、右側のボタンは「クロスハッチ」で表示され、すべての値表示は「MIXED」と表示されます。

AES 入力の設定



AES 入力で使用可能な設定項目は以下の通りです。

ハイパスフィルター



AES 入力チャンネルには、80Hz 以下でロールオフするハイパスフィルターの設定が可能です。ハイパスフィルターを持たない外部マイクプリアンプを使用する場合などに有効です。

右側の **HPF** をクリックすると、チャンネルの PPM の上にある小さな「LED」がオレンジ色に変わり、そのチャンネルでハイパスフィルターが有効であることを示します。

フェイズインバート



入力信号の位相を反転させることができます。右側の「**Phase Invert**」をクリックすると、これが有効になり、チャンネル上部の「LED」が緑色に点灯します。これは、複数のソースで録音する場合に便利です。

入力インピーダンス

75 Ω

110 Ω

入力インピーダンスはチャンネルペアごとに設定可能です。AES 入力チャンネルは常に奇数/偶数でペアになっています（つまりケーブルと同じで、AES チャンネルは常に 1 本のケーブルでペアになっています）。偶数チャンネルでインピーダンスを変更すると、奇数チャンネルも変更されます。

入力インピーダンスは 110Ω（プロ用 AES3 信号入力時）または 75Ω（民生用 SPDIF 入力時）に設定することができます。実際には、ADA-128 の AES 入力は多少の誤差は許容できるかもしれませんが（SPDIF 接続の場合は正しいインピーダンス設定が必要です）、信頼性を高めるためには、接続されているデジタルソースに合わせて正しく設定する必要があります。

MS モード



各ペアのアナログ入力チャンネルは、切り替え可能な MS マトリックスを備えています。これは一対の「ミッドサイド」マイクロホンモニターするためのもので、2つの入力チャンネルからの和信号と差信号がマトリックス化されたステレオチャンネルが作られます。

Inspect ページの右側にある「MS Mode」をクリックすると、MS デコードが有効になります。入力から渡された 2つの信号はデコードされ、真の左右のステレオ信号となり、ステレオ幅は MS Width コントロールの設定によって決定されます - 100%未満の値はステレオイメージを狭め、高い値では広がります。

MS モードと MS 幅コントロールのペアは常に奇数+偶数チャンネルのペアで動作することに注意してください。つまり、MID は奇数チャンネルに、SIDE は偶数チャンネルにあると考えられ、デコード後は左と右となります。MID と SIDE のペアは、チャンネル 6 と 7 のようにペアにすることはできません。

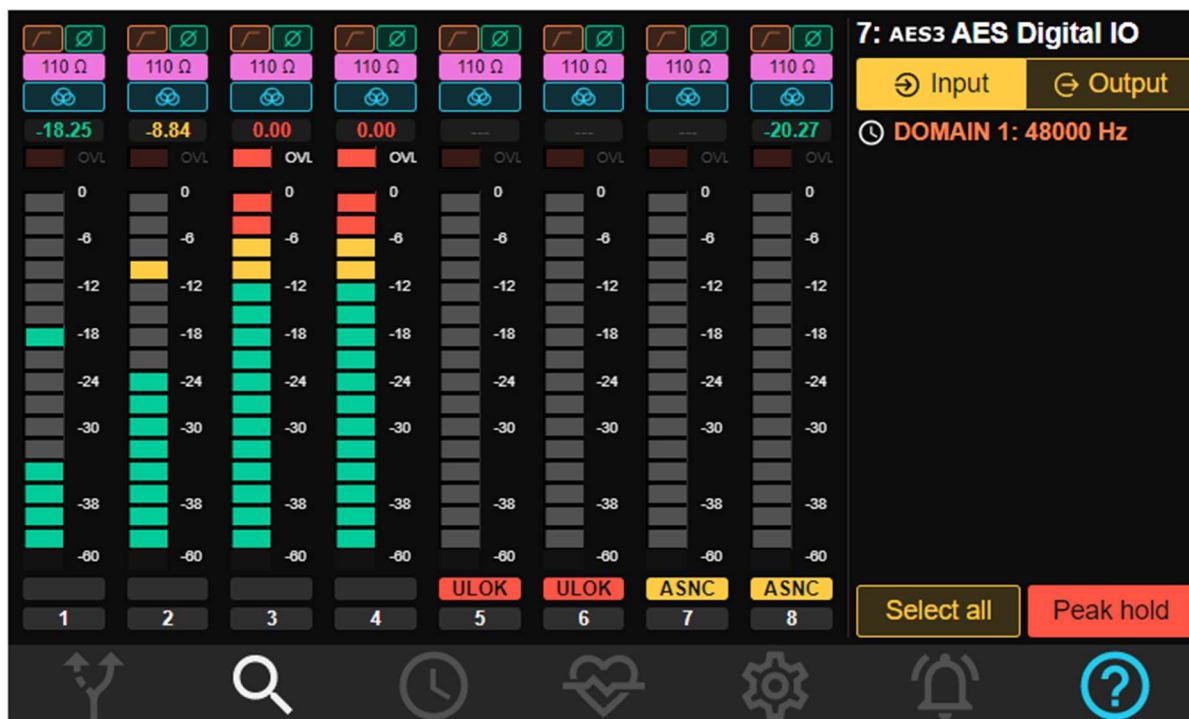
1つのチャンネルで MS デコードを有効にすると、そのチャンネルのステレオ「パートナー」に常に MS モードが適用されます - 左/右ペアのどちらが選択されているかは関係ありません。例えば、チャンネル 3 で MS を有効にすると、チャンネル 4 でも有効になり、同様にチャンネル 6 で MS を有効にすると、チャンネル 5 でも有効になります。

ペアのチャンネルで MS モードが有効な場合、ストリップ上部の MS 'LED'が青く点灯し、MS 幅の値も 'LED'に表示されます。

AES 入力コンディションインジケータ

ASNC ULOK

チャンネルストリップ番号の上、PPM セグメントの下には、その入力（ペア）に接続されているデジタルキャリアの状態を報告する「LED」が表示されます。

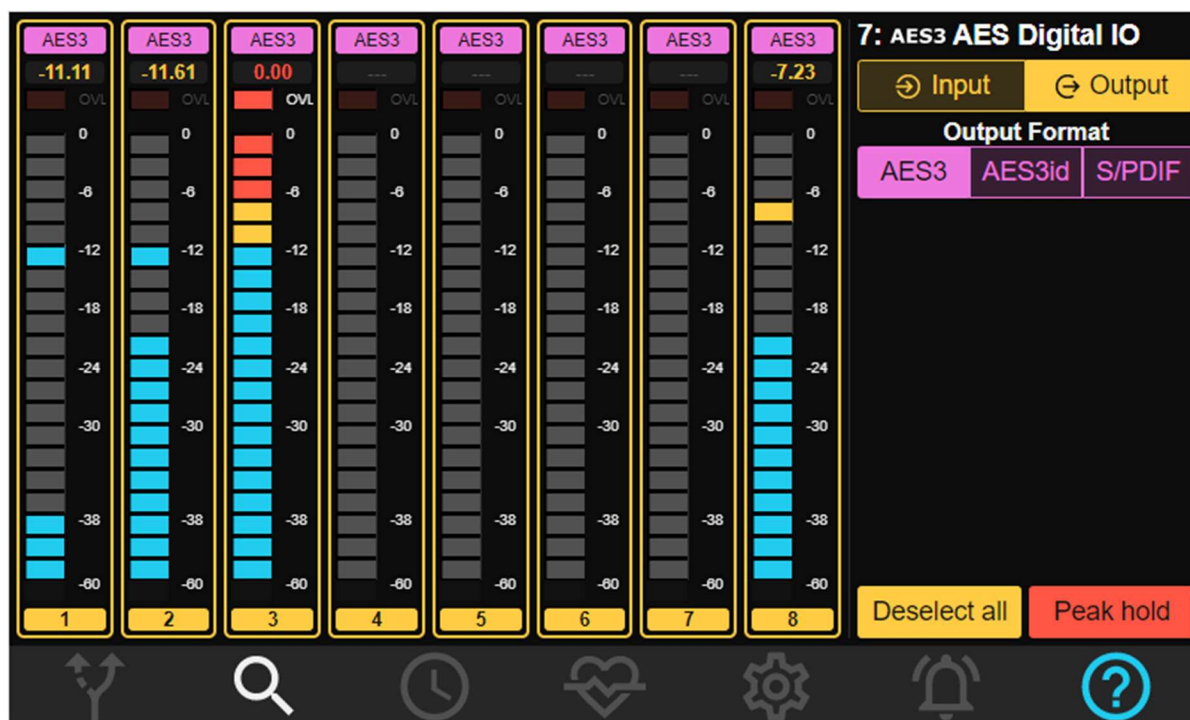


エラーが報告されていない場合、LED は消灯します。

その入力でキャリアが検出されない場合は、ULOK（アンロック）と表示されます。（ロック解除）と表示されます。

この AES モジュールが ADA-128 クロックドメインと同期していないキャリアが検出されると、ASNC (非同期) と黄色で表示されます。これは、間違ったサンプルレートであったり、正しいサンプルレートであっても、それを生成するデバイスが ADA-128 と同じクロックソースにロックされていなかったりと、さまざまな理由が考えられます。

AES 出力設定



また、AES 出力の設定は、奇数/偶数チャンネルのペアでのみ変更可能です（片方のチャンネルの設定を変更すると、その奇数/偶数のパートナーも変更されます）。設定可能な項目は以下の通りです。

チャンネルステータス



AES 出力のチャンネル状態やレベルを他の機器に合わせて設定することができます。を設定し、他の機器とのマッチングを図ることができます。プロフェッショナルおよびコンシューマー向けデジタルオーディオフォーマットの3つの主要フォーマットの中から1つを選択することができます。

- AES3- 110Ω プロフェッショナル、通常バランス XLR を使用
- AES3id- 75Ω プロフェッショナル、通常はアンバランス BNC を使用
- SPDIF- 75Ω コンシューマー、通常は RCA フォノ。

チャンネルの状態設定は、各チャンネルの上にピンクの「LED」で表示されます。

マイクプリ/ライン入力モジュール(MIC)

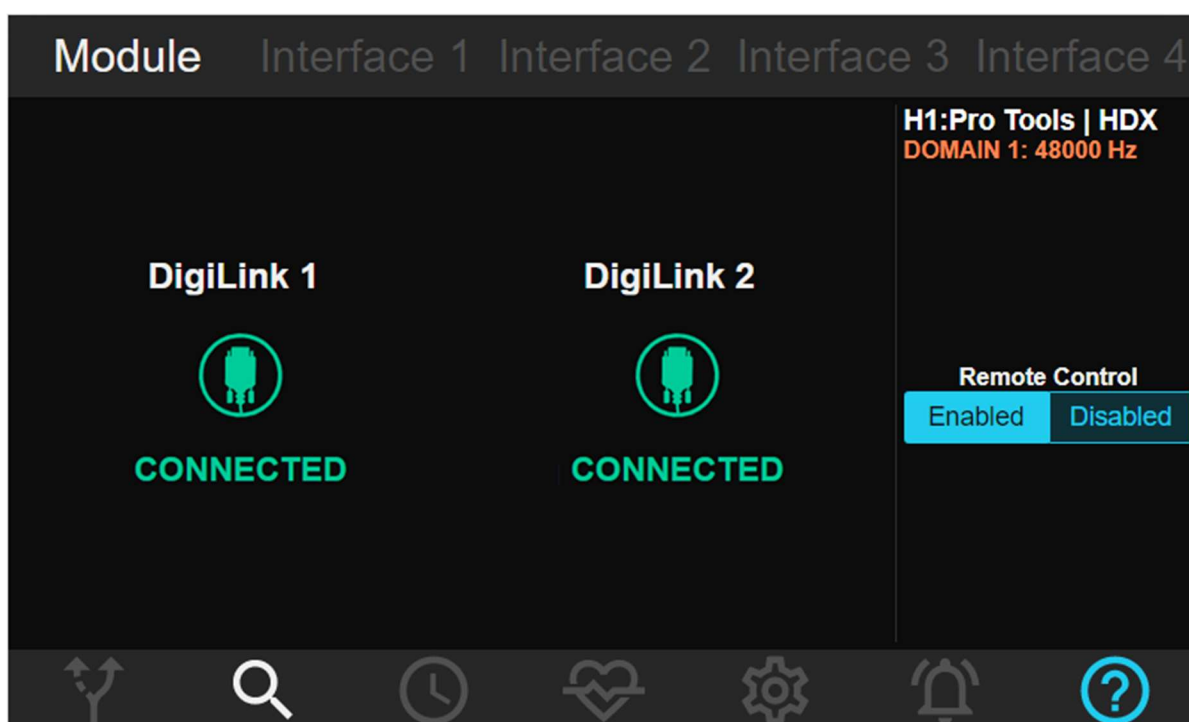
2023年4月時点では未発売です。

ホストモジュール

ProTools DigiLink I/O (HDX ホスト)

Pro Tools | HDX モジュールは Host モジュールであり、Inspect 内に多くの設定にアクセスするためのページがあります。他のモジュールと同様に、Inspect ページには、ホストコンピュータに送信されるオーディオチャンネルとホストコンピュータから返されるオーディオチャンネルのオーディオメーターも表示されます。

メインインスペクトページの大きな「Pro Tools | HDX」ホストボタンを押すと、最初の Pro Tools | HDX インスペクトページが表示されます：



上部に 5 つの「タブ」ボタンがあり、ここから個別設定にアクセスすることができます。

モジュール設定

Pro Tools | HDX モジュールハードウェアの 2 つの DigiLink 接続の状態を示す 2 つの大きなエリアがあり、「接続」または「切断」であることを示します。

右側のサイドバーには...

- モジュールのスロット番号と名前です。
- Pro Tools | HDX モジュールが属するクロックドメインと、そのサンプルレート設定（クロックドメインに関連する色で表示されます）。

- リモートコントロールの有効／無効を設定します。

Remote Control

Pro Tools Remote Control の使用方法に注意してください。通常の使用では、Pro Tools ソフトウェアが ADA-128 の一部の設定をリモートで変更できるようにするために、Enabled に設定する必要があります。Pro Tools ソフトウェアが特定の設定（特にシステムのサンプルレートやクロック設定など）をコントロールできるようにすることには利点があります（接続された他のハードウェア I/O も含む）。例えば、サンプルレートの異なる Pro Tools のセッションを切り替える場合、セッションを開く際に Pro Tools が ADA-128 のサンプルレートを変更できるようにすれば、考える必要がなくなりますし、コンフリクトがあるときに再生ボタンを押したとしても、ソフトウェアのトラブルを避けることができます。

しかし、ADA-128 が複数のホストで使用されている場合に Pro Tools Remote Control を有効にすると、特に Pro Tools が起動していない場合（そのドメインのサンプルレートは変更できません）、他の場所でコンフリクトが発生することがあることに注意する必要があります。状況によっては、Pro Tools Remote を一時的に無効にしたい場合もあります。

サンプルレートを自動的に変更する機能は、Pro Tools ソフトウェアが異なるサンプルレートでのセッションに変更する場合に便利なリモート機能の 1 つです。

Pro Tools ソフトウェアでクロックマスター、ループマスター、外部リファレンスコネクタを変更しても、ADA-128 は認識しますが、外部リファレンスコネクタの選択は ADA-128 には伝わらず、「内部」または「外部」の選択のみとなることに注意してください。

Pro Tools ソフトウェアで任意の外部クロックソースを設定すると、ADA-128 は以前に設定した外部クロックソース（PTHDX モジュールが属するドメイン用）を選択する。

この機能が有効な場合に「リモートコントロール」の下にある機能の全リストは、[付録 C](#) に示されています。

ADA-128 モジュール間のオーディオルーティングは、Pro Tools からのリモートコントロールではありません。

Interface (1,2,3,4)

他の 4 つのタブには、オーディオチャンネル（入力と出力）のメーターが表示され、右上にはエミュレーションモードのコントロールがあります。

これらのページの上部には、スロット番号とモジュールの種類（例：スロット 17、Pro Tools | HDX）が記載されています。

次の行には、入力と出力のボタンがあり、メーター表示を入力と出力の間で切り替えることができます。1 つのボタンは、現在の選択状態を示すために青色になっています。

I/O モジュールと異なり、PTHDX モジュールは個々のチャンネルを選択することができず、グローバルな設定のみとなっています。

Peak hold

Peak hold

ピークホールドボタンを押すと、メーターの上部、に dBFs のピーク値が表示されます。数値のピーク表示は色も変わります。数値は-12db 以下は緑、-12db から-6db までは黄色、-6db を超えると赤で表示されます。

ピークホールドを解除して数値をリセットするには、ピークホールドボタンをオフにしてから再度オンにしてください。

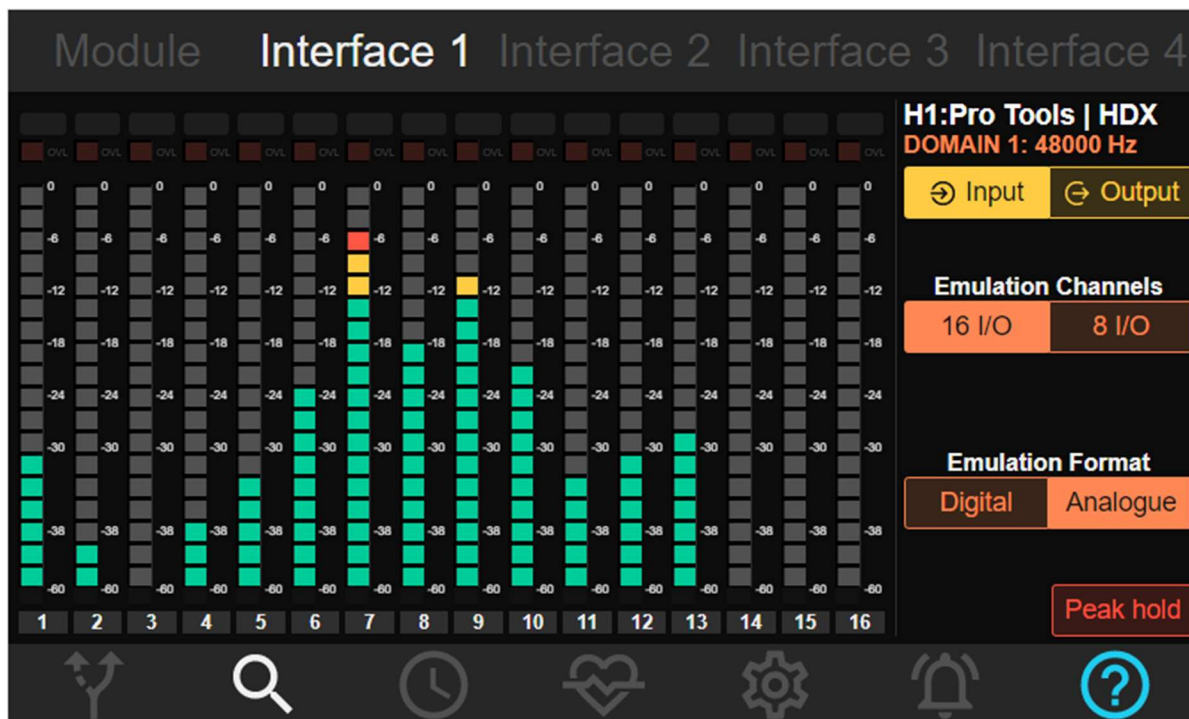
ピークホールド」ボタンは「選択されたチャンネル」ビューにも表示されますが、その動作は常にグローバルであることに注意してください。

OVL

OVL

入力レベルが「メーター・オーバーロード・スレッシュヨルド」を超えたことが検出されると、「OVL」LED が赤色に点灯します（「OVL」の文字が明るくなります）。スレッシュヨルドはユーザー設定であり、[System タブの](#)  [Settings ページ](#)で-0.5db と 0db の間で設定することができます。

ピークホールドが有効でない限り、ピークとオーバーロードは一瞬表示されます（セグメントと OVL LED は約 1 秒間点灯します）。ピークホールド、OVL をリセットするには、ピークホールドボタンをオフにし、オンに戻す必要があります。



エミュレーションフォーマット

ADA-128 は、Pro Tools ソフトウェアから見えるように、また制御するために、標準的な Pro Tools | HD I/O ハードウェアユニットをエミュレートする必要があります。

ADA-128 は通常、16 チャンネルの入出力を持つ Pro Tools | HD の I/O ユニットのエミュレーションを行います。

ADA-128 の Pro Tools PTHDX モジュールは、1 台で 16 チャンネル以上、つまり最大 64 チャンネルの入力と 64 チャンネルの出力に対応できます。ADA-128 は、Pro Tools ソフトウェア上では、最大 4 台の Pro Tools | HD I/O ユニットとして認識されます。

4 つの Interface タブは、Pro Tools ソフトウェアに表示されている 4 つの「バーチャル」16 チャンネル HD I/O ユニットに対応しています。

ADA-128 を Pro Tools システムで使用するには、以下が必須となります。

- HDX PCIe カード
- HD Native PCIe カード
- HD Native Thunderbolt 接続機。

それぞれ 2 つの DigiLink Mini ポートを備えています。各ポートは、44.1kHz から 192kHz の標準サンプルレートで最大 32 チャンネルの入出力 (I/O) に対応し、2 ポートで合計 64I/O を実現します。

同様に、ADA-128 には 2 つの DigiLink ポートがあり、この「Inspect」ページでは、DigiLink ポートごとに 2 つの「仮想インターフェイス」（インターフェイス 1 と 2 は DigiLink1、インターフェイス 3 と 4 は DigiLink2 に関連する）があります。

複数の Pro Tools | HDX PCIe カード（最大 3 枚）を使用することで、6 x DigiLink ポートと最大 192 チャンネルの I/O（つまり 32 x 6）を提供することができます。そのため、Pro Tools | HDX Core システムに最大 3 台の ADA-128 を接続することができます。

ADA-128 の I/O が 32 チャンネルまでであれば、HDX カードへの DigiLink 接続は 1 つで済みま

す。

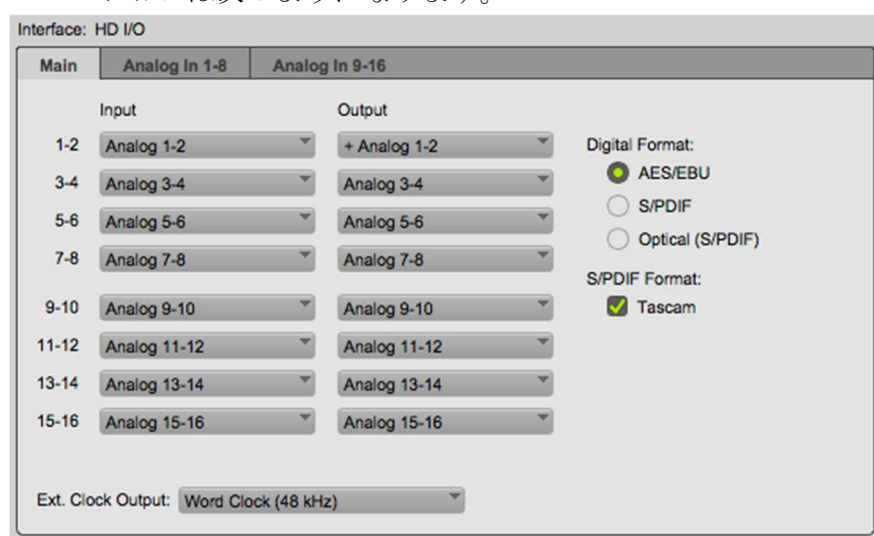
ADA-128 の 4 つの「インターフェース」は、「アナログ」と「デジタル」のボタンを切り替えることで、どのタイプの Pro Tools | HD の I/O ユニットのエミュレーションを選択できます（選択したものはオレンジ色で点灯します）：

- 16x16 アナログ（すなわち、16 のアナログ入力と 16 のアナログ出力）
- 16x16 Digital（すなわち、16 のデジタル入力と 16 のデジタル出力）。

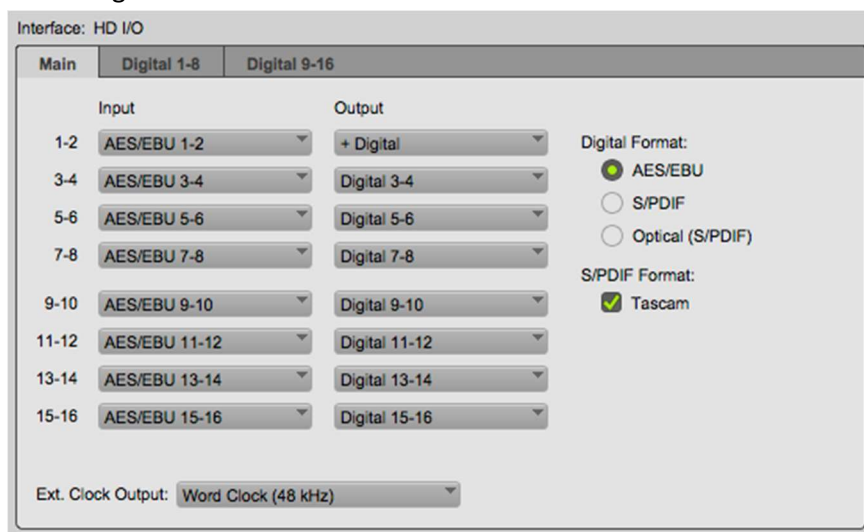
アナログ I/O エミュレーションとデジタル I/O エミュレーションの主な違いは以下の通りです。

1. Pro Tools ソフトウェアが提供するコントロールとラベル。

例えば、Pro Tools の Setup/Hardware ダイアログボックスでは、16x16 Analogue エミュレーションは次のようになります。



16x16 Digital のエミュレーションは以下となります。



2. I/O による遅延 - アナログインターフェースは遅延が増加します（アナログ変換ステージのため）。

ADA-128 のチャンネルルーティングを設定し、アナログモジュールは「アナログ」HD I/O をエミュレートする「インターフェース」に、同様に AES モジュールは「デジタル」HD I/O をエミュレートする「インターフェース」にルーティングすれば、Pro Tools ソフトウェアが計算する遅延は正しくなります。

不一致のエミュレーションがもたらす結果は、それほど深刻なものではありません。オーディオは正しく通過し、ルーティングされますが、Pro Tools ソフトウェア内の遅延補正が正しく行われなかった場合があります。異なるタイプの入出力を通してマルチチャンネル・オーディオを録音または再生する場合、位相の問題が発生することがあります。

また、Pro Tools Software の Setup/Hardware メニューの 2 番目のタブ（Analog In 1-8 または Analog I/O の 9-16、Digital 1-8 または Digital の 9-16）には異なるオプションが表示されますが、現在これらの機能は ADA-128 にリモートコントロールされていないので、アナログ基準レベル、デジタルフォーマット、リミッター/オーバーキラーなどのパラメータは ADA-128 のコントロールパネルで設定することに注意してください。

4 つの「Interfaces」を使用すると、Routing ページの ADA-128 のチャンネルは次のようにマッピングされます。

1-8 & 9-16	インターフェース 1
17-24 & 25-32	インターフェース 2
33-40 & 41-48	インターフェース 3
49-56 & 57-64	インターフェース 4

ADA-128 を 64 以上の入力または出力で使用する場合は、Pro Tools PTHDX モジュール（およびホストコンピュータに接続するための Pro Tools HDX PCIe カード）を 1 つ以上取り付ける必要があります。例えば、14 個のアナログ入力モジュールと 2 個のアナログ出力モジュール（112 イン、16 アウト）を備えた ADA-128 の場合、最初の PTHDX モジュールは 64 インプットと 16 アウトを処理し、2 番目のモジュールは残りの 48 チャンネルを処理します（チャンネルの他の分割が望ましく、可能である場合もあります）。

Pro Tools PTHDX モジュールは 2 つ目の Host モジュールとして表示され、そのコントロール、エミュレーション、メーターなどは独自の Inspect ページで表示されます。

エミュレーション チャンネル

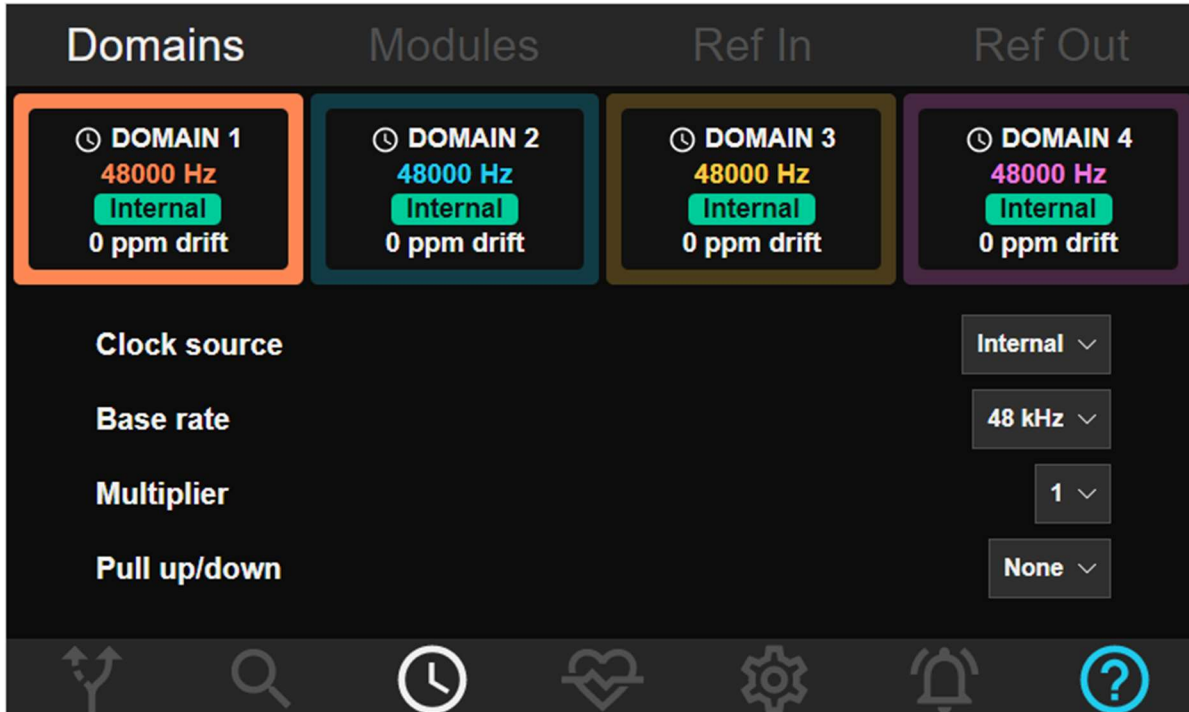
最初のリリースでは、エミュレーションを 16 I/O または 8 I/O にするコントロールがありますが、これは実用的な目的ではないので、16 I/O チャンネルのエミュレーションに設定することをお勧めします。

Dante ホストモジュール (Dante)

近日公開予定です。

Clocks & Synchronisation Page

コントロールパネルの下部にある'Clock'コントロールパネル下部のアイコンで、クロックドメインのコントロールが可能です。



Domains	Modules	Ref In	Ref Out
DOMAIN 1 48000 Hz Internal 0 ppm drift	DOMAIN 2 48000 Hz Internal 0 ppm drift	DOMAIN 3 48000 Hz Internal 0 ppm drift	DOMAIN 4 48000 Hz Internal 0 ppm drift
Clock source			Internal ▾
Base rate			48 kHz ▾
Multiplier			1 ▾
Pull up/down			None ▾

ADA-128 システムでは、独立した 4 つのクロックドメインを同期させることができます。

時計のページには、上部にバーがあり、4 つのサブページが選択できるようになっています。

- Domains
- Modules
- Ref in
- Ref Our

そのバーの下には、オレンジ、シアン、イエロー、バイオレットの 4 色のタイルがあり、4 つのドメインごとに詳細が一目でわかるように表示され、タイルの 1 つはフルカラーで、下の領域でどのドメインの編集にフォーカスしているかがわかるようになっています。

モジュールが属するクロックドメインは重要な概念であり、コントロールパネルの他のページでもモジュールのドメインを示すためにこれらと同じ色が使用されていることに注意してください。(例：ルーティングとインスペクトページの一部の書き込みの色)。

Domains

このタブでは、4 つのクロックドメインそれぞれのクロック設定を変更することができます。

ドメインタブの上部にある色付きのタイルをクリックして、表示または編集したいクロックドメインを選択します。

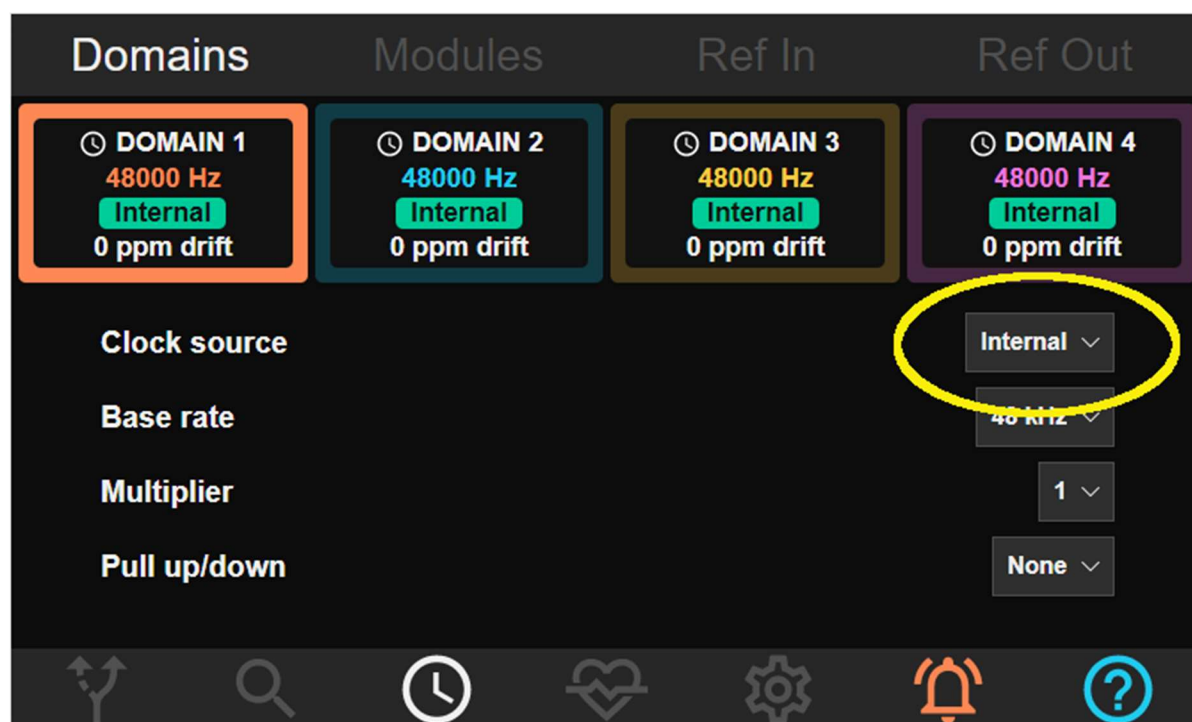
4つのクロックドメインには、それぞれ以下の設定があります：-

- a) クロックソース
- b) ベースレート - 'Follow External'、44100、48000 ('Follow External'はクロックソースが External に設定されている場合のみ使用可能です。は、クロックソースが外部ソースに設定されている場合にのみ有効です)。
- c) マルチプライヤー - 1、2、または4。
- d) プルアップ/ダウン

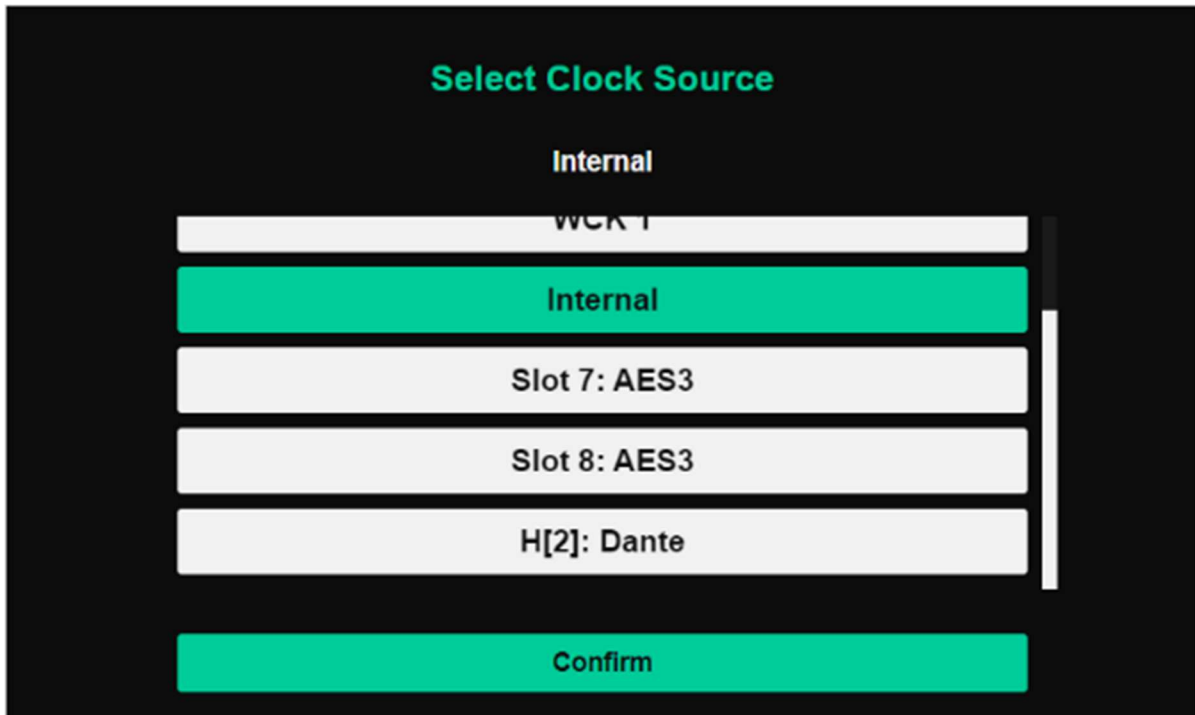
コントロールパネルのドロップダウンセレクター

コントロールパネルの設定に複数のオプションがある場合（これから説明する時計の設定のように）、ボタンに「下矢印」が付いた「ドロップダウン」セレクターが表示されます。タッチスクリーンでの操作を容易にするため、セレクターボックスをクリックすると、可能なオプションが表示される新しい画面が表示されます。

例えば、Sync ページでは、このようなコントロールがいくつもあり、また、Clock Source にはいくつかのオプションがある場合があります。

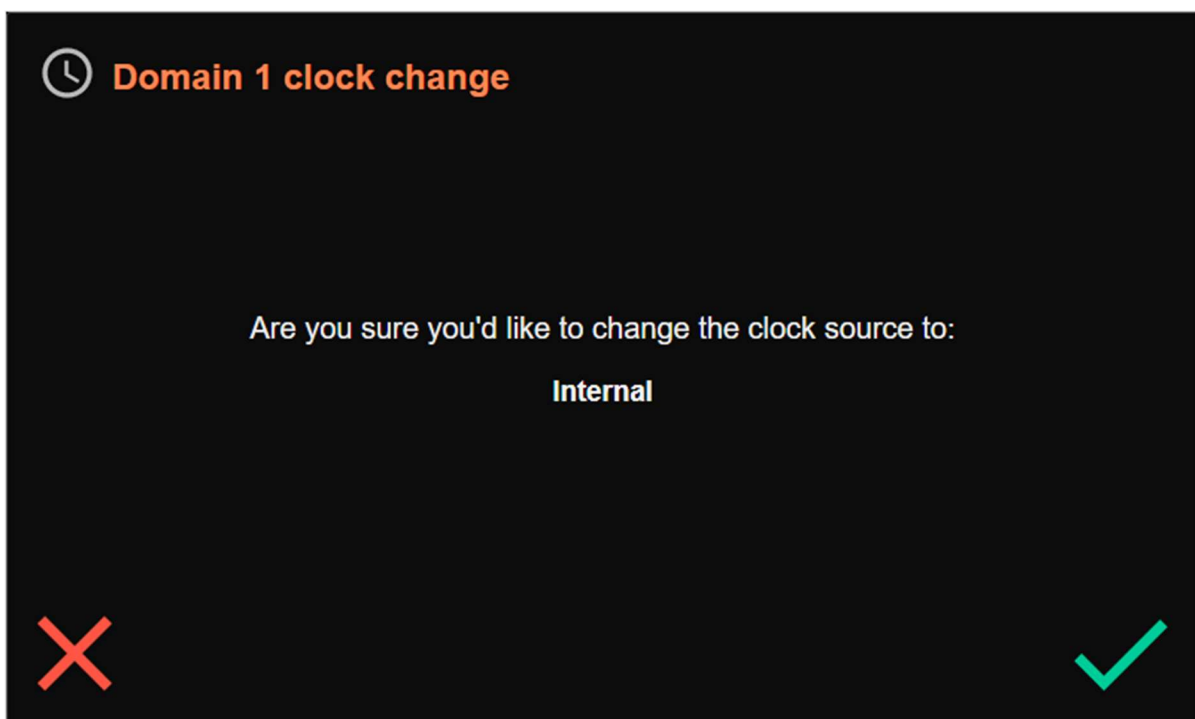


クロックソースセレクタをクリックすると、次の画面が表示されます。



右側のスクロールバーを動かすと表示されます。

選択し、「Confirm」を押して続行すると、確認画面が表示されます。



その後、こちらで確定します。

クロックソース

これは「ドロップダウン」セレクトアとなっており、ドメインのクロックソースとして提供されるオプションは、どのオプションが装着されているか、またどのモジュールがドメインに割り当てられているかに依存します。

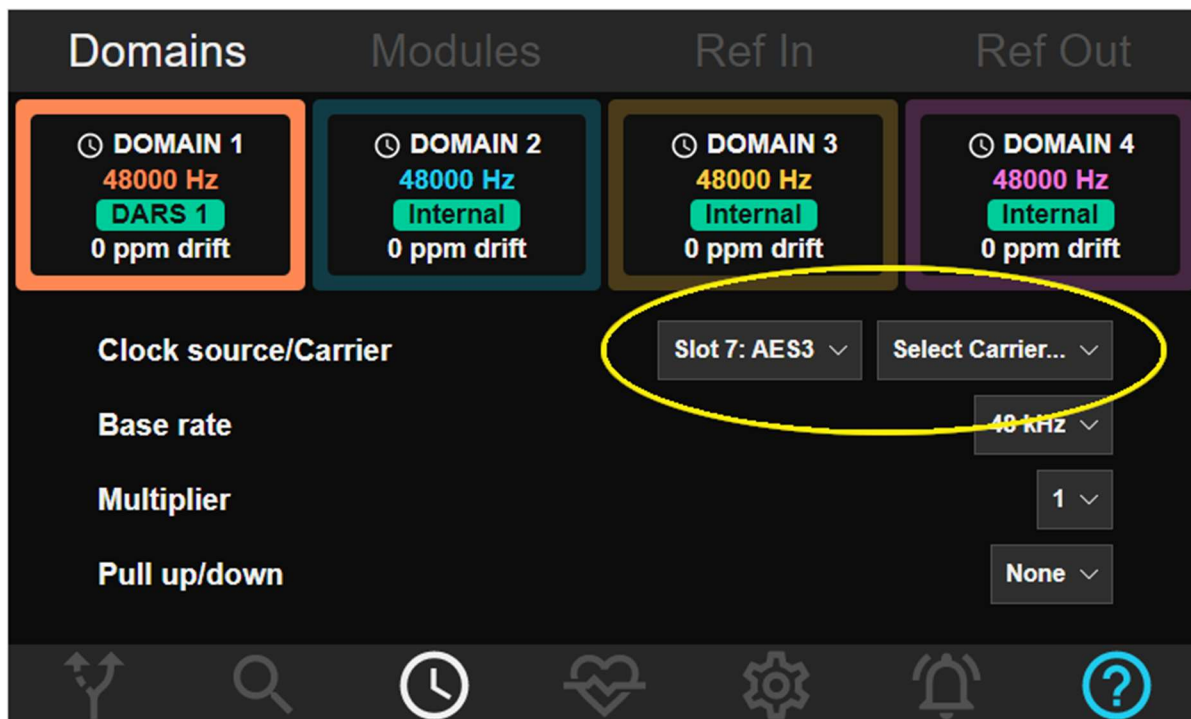
オプションは以下の通りです。

Internal - ADA-128 の内部クロックを使用します。デジタルシステムでは、他のすべての機器が ADA-128 に同期している必要があります (ADA-128 の外部クロックまたはデジタルオーディオ出力のいずれかを使用します)。

DARS- Digital Audio Reference Signal - DARS は、クロックを伝送する AES3 信号ですが、必ずしもオーディオ信号を伝送する必要はありません (ADA-128 は、オーディオを伝送するかどうかに関係なく、有効な DARS 入力にロックできます)。DARS の同期には、ADA-128 背面の電源インレット付近にある Utility モジュールの DARS-IN XLR コネクタ、または [Ref I/O](#) D タイプのコネクタのいずれかを使用します。

WCK1 または WCK2- ワードクロックは、システムのサンプルレートで動作するオーディオクロック信号で、75Ω の BNC ケーブルで伝送されます。WCK シンクは、ADA-128 背面の電源インレットに近い Utility モジュールの WCK-IN コネクタ、または [Ref I/O](#) マルチウェイ D タイプのコネクタのいずれかを使用します。

AES デジタル I/O モジュール- ドメインのメンバーであれば、どのデジタルオーディオ I/O モジュールもドメインのクロックソースにすることができます。AES モジュールをドメインのクロックソースとして選択すると、2 番目の 'Carrier' セレクトアが表示され、4 つの入力ペアのうちどれを使用するかを選択することができます。Auto'を選択すると、有効な信号があるモジュールの最も低い番号の入力がドメインのクロックリファレンスとして選択されます。



ホストモジュール - ホストモジュールがクロックソースとして使用でき、ドメインのメンバーである場合、可能なクロックソースのリストに表示されます。

サンプルレート

ADA-128 のサンプルレートは、「ベースレート」と「マルチプライヤー」の組み合わせで表されます。プロが使う標準的なサンプルレートは、通常 44100Hz または 48000Hz の倍数です（32000Hz の倍数も存在しますが、ADA-128 は現在それらをサポートしていません）。

例えば、96kHz で作業する場合、ADA-128 はベースレート 48000、マルチプライヤー 2X を使用するように設定されます。

このように設定を表現することで、ベースレートに同期させながら、それ以上の倍数のサンプルレートで動作させる（あるいは、それ以下の倍数で動作させながら、それ以上のサンプルレートで動作させる）ことが可能です。

ベースレート

外部クロックに従う - 外部クロックソース（Internal 以外）に設定すると、サンプルレートは外部クロック信号のサンプルレートに合わせて変化します。

44100

48000

44100 と 48000 は選択可能な唯一のレートであり、より高いレートは **Multiplier** セレクタと連動して選択されます - 例：192KHz サンプルレートは、48000 と Multiplier=4 を選択します。

Multiplier

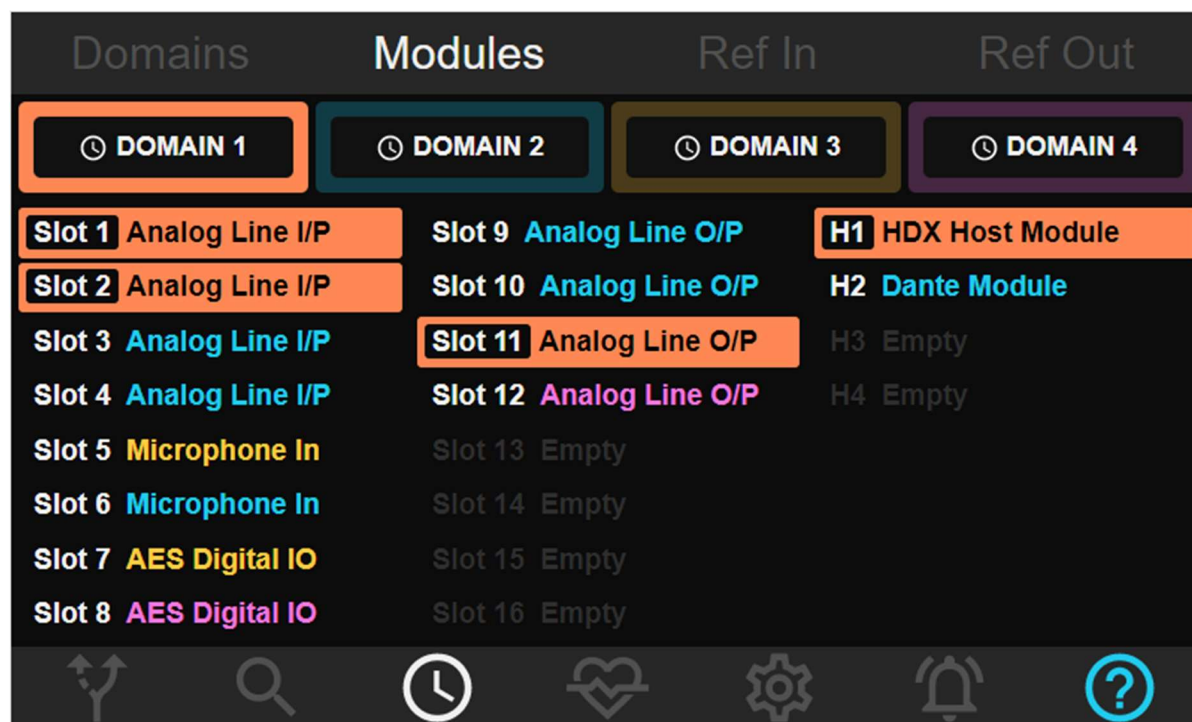
Multiplier ドロップダウンは Base Rate と組み合わせて使用し、44.1KHz から 192KHz の間で標準的なサンプルレートを選択することができます。

プルアップ/プルダウン

通常、画像アプリケーションで使用されるクロックレートのスピードアップまたはスロウダウンを可能にします。4.16%、+0.1%、-0.1%、-4.0%の4種類のプルアップ/ダウンレートから選択可能です。

モジュール」タブ

モジュールタブには、タブの上部に表示されている4つのクロックドメインに対応する4色のタイルがあります。そのうちの1つを押すと、20個の「スロット」が表示されます。これは、可能なI/Oモジュールごとに1つずつ、16個のI/Oと、最後の列の4個のスロットはホストモジュール用です。



現在選択されているクロックドメインに属するモジュールは、そのモジュールを強調するために、選択されたドメインの色でブロックの輪郭が表示されます。別のクロック・ドメインに属するモジュールは、そのドメインの色でテキストが記述されます。ドメインカラーは、ルーティングとインスペクトページの両方で、モジュールのテキストカラーに繰り返し使用されます。

クロックドメインの取り扱いには、いくつかの重要なルールがあります。

1. モジュールは **1** つのクロックドメインにしか所属できません。
2. モジュールのクロックドメインを変更できるのは、そのモジュールとその入力または出力がルーティングに含まれていない場合のみです。

モジュールのクロックドメインを変更するには、モジュールページの上部にある新しいドメインを選択し、モジュールをクリックします。確認を求めるメッセージボックスが表示されますので、OK を押すとドメインの変更が完了します。

クロックドメインの設定を変更する際は、本体を大きく変更する場合と同様に、オーディオモニターをミュートしてください。

Ref In Tab

Ref In タブでは、ADA-128 本体背面の Sync Connections ブロックにある Sync Reference *Input* 接続 (Word Clock In と DARS In) の各状態を表示します。

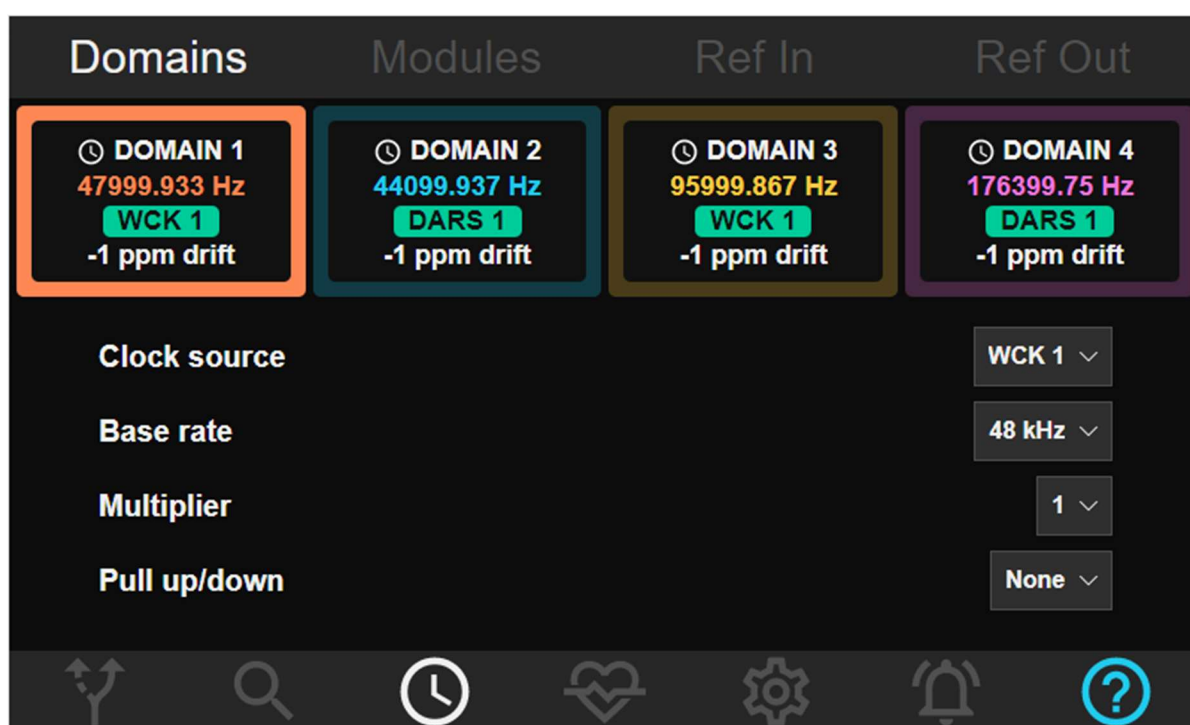
Domains	Modules	Ref In	Ref Out
	TERMINATION	RATE	DEVIATION
WCK 1 IN	75R ▾	47999.976 Hz	-0.488 ppm
WCK 2 IN	None ▾	0 Hz	0 ppm
DARS 1 IN	110R	44099.976 Hz	-0.531 ppm

バックパネルには、ワードクロック (BNC - 'WCK1') と DARS (XLR - 'DARS1') の主要コネクタがあり、ブレイクアウトケーブルが利用可能な Ref I/O 9 ウェイ D タイプコネクタで利用できる追加のポートが存在します。これらは、以下の「[Ref I/O ハードウェアリファレンス](#)」に記載されています。

Ref In タブでは、リファレンス入力の信号の状態、つまりコネクタにある信号のサンプルレートの測定値とその偏差のパーセントが表示されます。

これらのリファレンス入力コネクタは、どのクロックドメインでもクロックソースとして使用できますが、実際には1つのクロックドメインに属するものではありません（サンプルレートを共有すれば、複数のドメインで使用することができます）。Ref In コネクタをクロックソースとして使用する場合、クロックドメインのサンプルレートは Ref In コネクタの信号のサンプルレートと一致させる必要があります。そうしないと、クロックドメインはしばらくすると Internal に戻ります（通常、Alarms ページにアラームが記録されます）。

Domains タブには、ドメインが外部クロックソースにロックされている場合、測定されたサンプルレートと偏差が表示されます（例：-）。



ターミネーションセレクターにより、ワードクロック入力の 75Ω ターミネーションの有効／無効を設定できます。ワードクロック信号は、 75Ω の T ピースを使用することで、他のデバイスに「チェイン」してループさせることができます。信号の反射によるタイミングの乱れを防ぐため、ワードクロックチェーンの終点（そして終点のみ）は終端処理する必要があります。ワードクロックのケーブルが ADA-128 のワードクロック入力で終わっている場合はターミネーターを有効にし、ワードクロックがループスルーされている場合はターミネーターを無効にしてください。

BNC コネクタは「WCK」と名付けられていますが、ビデオブラック&バースト、10MHz オフライン、Atomic または GPS など、ワードクロック以外の基準に接続される可能性があることに注意してください（これらのいくつかは将来の拡張の可能性があります）。

レファアウトタブ

Ref Out タブでは、ADA-128 の背面にある Sync Connections ブロックの Sync Reference Output コネクタ（Word Clock または DARS 出力用）の設定が表示されます。

Domains	Modules	Ref In	Ref Out
	CLOCK DOMAIN	BASE RATE	RATE
WCK 1 OUT	1 ▾	48000 Hz	Frame rate ▾
WCK 3 OUT	2 ▾	44100 Hz	Frame rate ▾
WCK 4 OUT	3 ▾	48000 Hz	Base ▾
DARS 1 OUT	4 ▾	44100 Hz	Base ▾
DARS 2 OUT	1 ▾	48000 Hz	Base ▾

バックパネルには、ワードクロック（BNC - 'WCK1'）と DARS（XLR - 'DARS1'）の主要コネクタがあり、ブレイクアウトケーブルが利用可能な Ref I/O 9 ウェイ D タイプコネクタで利用できる追加のポートが存在します。これらは、以下の「[Ref I/O ハードウェアリファレンス](#)」に記載されています。

Ref Out タブでは、WCK 1 Out、WCK 3 Out、WCK 4 Out、DARS 1 Out、DARS 2 Out（注：WCK 2 OUT はありません）のリファレンス出力の設定ができます。

Selected Domain - Ref Out クロックは、4 つのクロックドメインのいずれかから派生することができます。

Base Rate - 選択されたドメインのベースサンプルレートが、各 Ref Out 接続に表示されます。

例えば、96KHz のサンプリングレートで動作している場合、Ref Out は 48KHz の「ベース」で動作するように設定できます（Pro Tools システムで「ループシンク」として使用する場合など）。Rate は「Frame Rate」に設定することもでき、その場合、所属するクロックドメインの完全なサンプルレートに従います。

Status Page

「ステータス」または「ヘルス」ページには、ADA-128 のハードウェアの状態に関する詳細が表示されます。

CPU STATUS		SLOT MODULE	TEMP.	SLOT MODULE	TEMP.
CPU Temperature	51°	1	Line Input	H1	HDX Host Module 27°
CPU Busy	22%	2		H2	
		3		H3	
		4		H4	
		5	Line Output		
		6			
POWER STATUS		7	Line Output	ADDITIONAL SENSORS	
Power Supply A	0.00V	8		Fan Level	0%
Power Supply B	12.13V	9		Fan 1 RPM	0
Current	1.69A	10		Fan 2 RPM	0
		11		Fan 3 RPM	0
		12		Fanless Margin	41°
NETWORK		13	AES3 I/O	Main Board Sensor 1	27°
IP	192.168.68.117	14		Main Board Sensor 2	27°
GUI	http://192.168.68.117:2001	15		Main Board Sensor 3	27°
		16		Touch Panel Sensor	23°
				Download diagnostics	

上の例では、装着されたすべての I/O モジュールとホストモジュールの温度と一緒に装着されたすべての I/O およびホストモジュールの温度が、メインボードおよび CPU の温度とともに報告されます。メインボードと CPU の温度が報告されています。

さらに、電源の状態も報告され、CPU の忙しさを示すインジケータもあります。

左下の「ネットワーク」には、IP アドレスが表示されます。は、ADA-128 がネットワークに接続されているときに表示されるもので、パソコンやスマートフォンなどをリモコンとして接続することができます。デバイスのブラウザで、「GUI」行を入力します。つまり、IP アドレスに、どのポートが使用されているかを指定するために:2001 を追加した **http://192.168.68.117:2001** を入力します。

最後に、右下には、筐体内の主要なセンサーの温度筐体内の主要なセンサーの温度、ファンの状態や回転数などが表示されます…。

自動ファンコントローラー

ADA-128 は、自動ファンコントローラーを搭載しています。を搭載しており、暑さに応じてファンの回転数を調整します。

通常、ファンは停止しています。ファンが作動するまでの内部最高温度はこの閾値は、モジュールの数が少ないほど高くなります。

これは、推奨ラック（オープンフレーム 19 インチラック、ADA-128 の上下に 1U のフリースペース、上下に大きな発熱部品なし）において、フル装備のユニットがファンレスで周囲温度 30°C 前後を維持できることを意味します。

Status Page には、必要なファンレベル、測定されたファンスピード、計算されたファンレスマージンが表示されます。ファンレスマージンとは、ファンレスモードからファンモードに切り替わるまでに、ADA-128 内部でどの程度の温度ファンレスマージンとは、ADA-128 がファンレスからファンモードに切り替わるまでに、ADA-128 の内部でどれだけの温度上昇が許容されるかを示す値です。ユーザーは、このフィードバックにより、動作中にファンが動作する可能性があるかどうかを把握し、ファンレス動作を促進するために動作環境を改善することができます。ただし、このマージンは動的なものであり、外気温、本機の現在の温度、継続的な消費電力、ファンレス動作の有無、ADA-128 の通気孔からの放熱量に依存します。

ダイアグノスティックスのダウンロード

システム内のさまざまなコンポーネントの温度やその他の状態に関する診断情報を含むファイルをダウンロードすることができます。

Status ページの右下にある「Download Diagnostics」ボタンは、リモートコントロールに使用している機器にファイルを保存するため、リモートコントロールでのみ使用することができます。

保存されるファイルは「ADA-128-diagnostics.tar.gz」と呼ばれる圧縮ファイルで、中に.CSV ファイルが含まれています。

tar.gz ファイルを展開する方法は、お使いのコンピュータのプラットフォームによって異なります。Mac の場合、tar.gz ファイルは、Finder でダブルクリックするか、コマンドで展開できます。

```
% tar -xvf ADA-128-diagnostics.tar.gz
```

を「ターミナル」アプリで表示します。

Windows では、Winzip などの別の zip アプリケーションを使用するか、コマンドプロンプト（管理者として実行） :- を使用してください。

```
tar -xvzf C: \PATHTO \FILE \ADA-128-diagnostics.tar.gz -C
```

```
C: \PATHTO \FOLDER \EXTRACTION.
```

解凍すると、「ADA-128-Temperature-Log.csv」というファイルが、Numbers や Excel などの表計算アプリで開くことができます。

スプレッドシートの上には、回路基板の名前（メインボード、CPU ボードなど）とシリアル番号、バージョンが記載され、次に装着された IO モジュールとホストモジュールのシリアル番号、バージョンが記載されています。

その下に、すべての回路基板のセンサーが特定の時間に記録した最高温度と、電源電圧と電流の一覧を示します。

時刻は、年、月、日付、時刻の 1 つの数字で表されます。つまり、20230529102322 は、2023 年 5 月 29 日th 午前 10 時 23 分（および 22 秒）に記録されます。

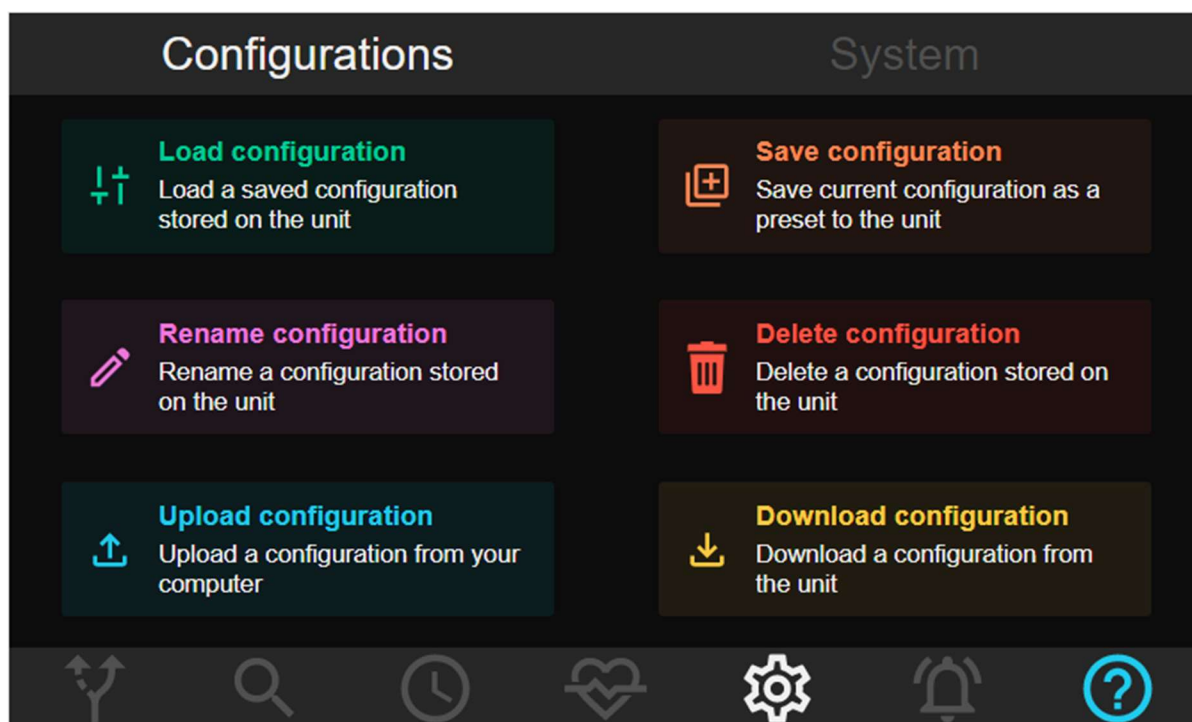
Setting Page

ADA-128 は、コンフィギュレーションをファイルに保存したり読み込んだりすることができるので、アプリケーションに合わせて素早くセットアップすることができます。設定画面は、これらの設定をロード、保存、管理するためのエリアです。また、このページには、システムタブがあり、システムレベルの詳細を報告したり変更したりすることができます。

設定ページには、上部にバーがあり、2つのボタンでサブページが選択できるようになっています。

- **Configurations**
- **System**

コンフィギュレーションタブ



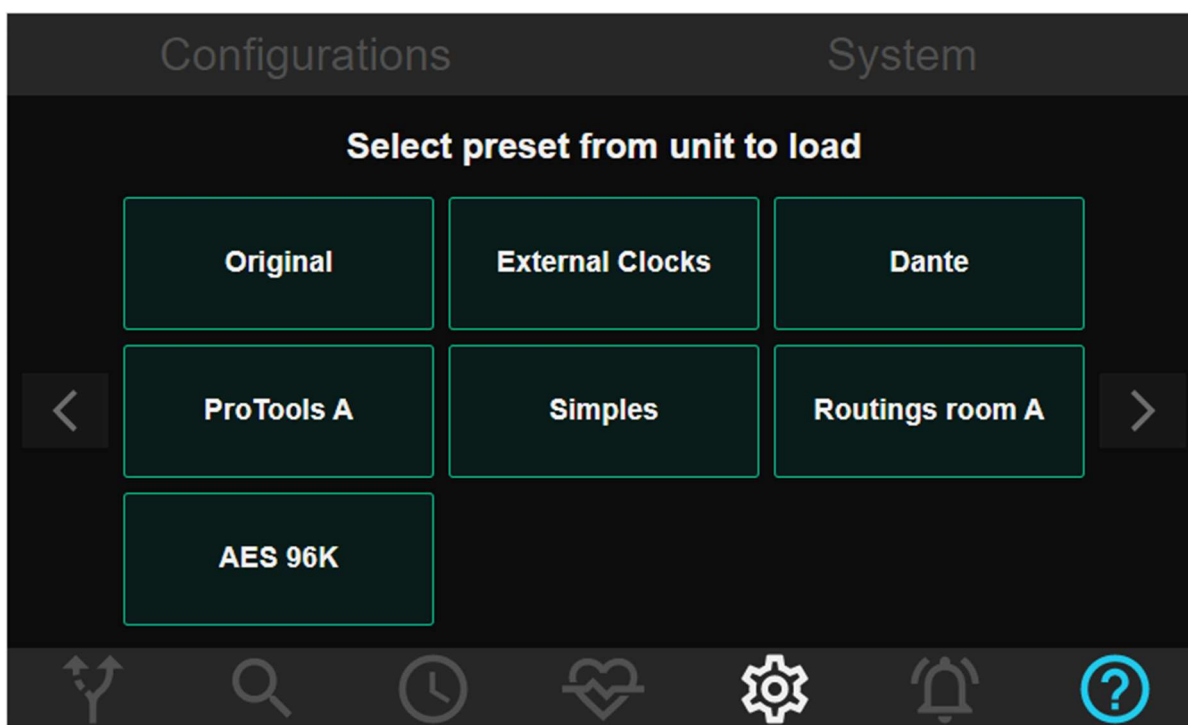
ルーティング、クロックドメイン、同期設定、モジュールラインナップなど、「Dream」ADA-128の全セットアップ（コンフィギュレーション）を保存し、フルセットとして再読み込みすることができます。

ADA-128は内部メモリーにコンフィギュレーションを保存します。これらの設定は、タッチスクリーンディスプレイ（およびブラウザリモコン）からアクセスでき、ADA-128がネットワークに接続されていない「オフグリッド」または「スタンドアロン」時に利用できます。

上の写真にある 6 つのボタンのうち、フロントパネルのタッチパネルディスプレイで使用できるのは、上の 4 つだけです。

ADA-128 をネットワーク機器から制御する場合、ブラウザコントロールパネルを経由して、ADA-128 が参照できるコンピュータディスク上のファイルを使用して、ADA-128 との間で設定のアップロードおよびダウンロードを行うこともできます。また、ADA-128 のメモリにある設定をバックアップし、コンピュータのファイルから設定を再読み込みすることも可能です。

ADA-128 には、いくつかの標準的なコンフィギュレーションが付属しています。例えば、ラインアップレベルはコンフィギュレーションの一部であり、その規格はあなたの規格とは異なるかもしれません。



Load Configuration

は、ADA-128 に保存されているコンフィギュレーションの一覧を表示します。コンフィギュレーションを選択し、確認ダイアログボックスで「Load」を押すと、ADA-128 のコンフィギュレーション全体がコンフィギュレーションに保存されているものに変更されます。コンフィギュレーションが変更されると、セットアップ、ルーティング、シンクが大きく変わる可能性があるため、新しいコンフィギュレーションをロードする間は、すべてのモニターをミュートすることをお勧めします。

Save Configuration


ADA-128 の現在のフルコンフィギュレーションを新しいコンフィギュレーションに保存することができます。保存する前に、新しいコンフィギュレーションに名前を付けることができます。

Rename Configuration

既存のコンフィギュレーションの名前を変更することができます。

Delete Configuration

コンフィギュレーションを削除する場合は、コンフィギュレーションのダウンロード機能を使用してコンピュータのディスクにバックアップしていない限り、コンフィギュレーションを取り戻すことはできません。

保存されたコンフィギュレーションを表示するメニューページ（コンフィギュレーションのロード、リネーム、削除など）では、コンフィギュレーションタイトルに、どのオプションが選択されたかを示すカラーアウトラインが表示されます（ロードは緑、リネームは紫、削除は赤です）。これらのメニューから抜けるには、 **Settings** ボタンまたは **Configurations** タブを押してください。

ブラウザでリモートコントロールを行う場合、コンピュータとの間で設定をコピーすることができる... 設定はXML ファイルとして保存される（内容を読むことも可能だが、編集しようとするファイルが壊れて使えなくなるので注意が必要...）

Upload Configuration

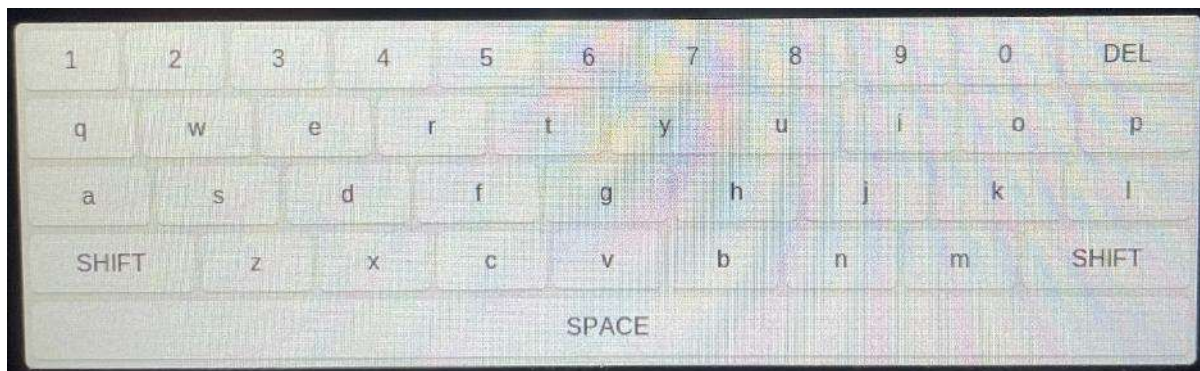
過去に保存したコンフィギュレーションの XML ファイルを ADA-128 にコピーし、内部メモリに保存することができるようになります。

Download Configuration

ADA-128 の設定をリモートコンピューター上のファイルに保存します（バックアップとして、後日アップロードしたり、別の ADA-128 システムにロードしたりすることができます）。

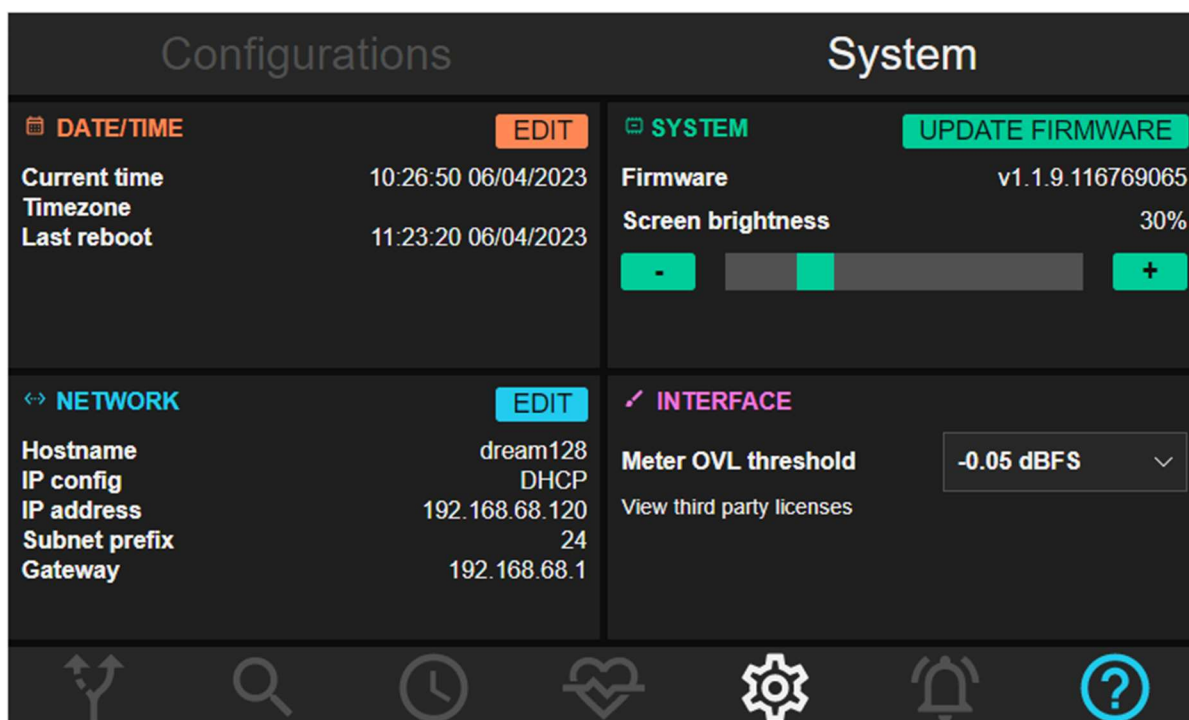
操作パネル キーボード

フロントコントロールパネルで行う操作に入力が必要な場合（例：コンフィギュレーションの命名）、命名ボックスをタップすると、画面に **qwerty** キーボードが表示されます。



ブラウザでコントロールパネルを使用する場合、デバイスの通常のキーボード（コンピュータの通常のキーボード、または電話やタブレットのデバイスの通常のポップアップキーボードなど）が名前付けに使用されます。

System Tab



システムタブには、次の4つのセクションがあります。

- Date/Tme
- System
- Network
- Interface

Date/Time

ADA-128 の時刻設定が表示され、更新することができます。- EDIT を押すと、時刻と日付が変更されます。

System

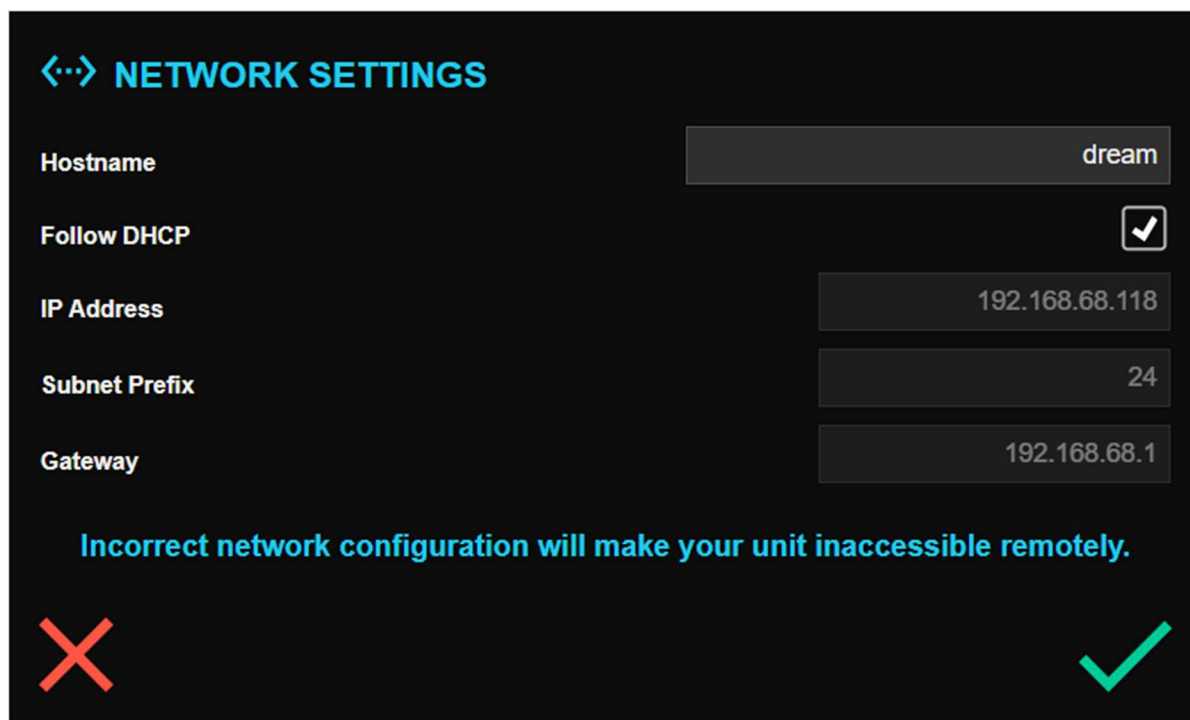
UPDATE FIRMWARE」ボタンがあり、現在読み込まれているファームウェアのバージョンが表示されます。ファームウェアをアップデートするには、[リモコン](#)を使用している必要があります（ファームウェアファイル自体をアップロードできるようにするため）。ファームウェアの[アップデート](#)を行うには、リモコンを使用する必要があります。

また、画面を変更するためのコントロールも用意されています輝度：+ボタンまたは-ボタンを押すと、輝度が増減します。

Network

ADA-128 本体のネットワーク構成が表示されます。IP アドレスは、[リモートコントロール](#)用の電話機/タブレット/コンピューター機器を接続するために特に重要です。

EDIT ボタンを押すと、ネットワーク設定を変更するためのダイアログボックスが表示されます。デフォルトは DHCP で、ADA-128 はネットワークから動的に IP アドレスが割り当てられるようになっています。



DHCP で設定した IP アドレスは、時々変更されることがあります（その場合、新しいアドレスがわかるまで、以前のアドレスでリモートログインすることができなくなります...後述のホスト名方式 (<http://dream128.local:2001>) を使うことも可能ですが）。ネットワークモードをスタティックに変更すれば、固定 IP アドレスを割り当てることも可能ですが、状況によっては、まずネットワーク管理者に相談することをお勧めします。

DHCP では、多くのネットワークが「ホスト名」フィールドを認識するため、例えば写真のような設定で入力することができます。

<http://dream128:2001/>

上記のアドレスをブラウザに入力すると、ADA-128 が見つかる場合があります。その場合、スタティック IP アドレスの割り当ては必要ない場合があります。ホスト名を変更した後は、ネットワークの DNS が更新されるように、ADA-128 の電源を入れる必要があります。

<http://dream128.local:2001/>

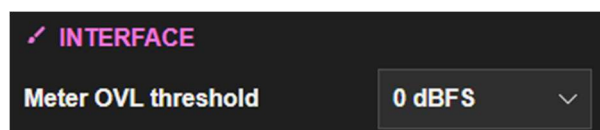
上記のアドレスは、ユニットをアドレス指定する別の方法であり、おそらくより信頼性が高く、より迅速である可能性があります（当社の経験では、iPad や iPhone ではこちらの方がうまくいくかもしれません）。

複数の ADA-128 をお持ちの場合、それらのアドレス指定を容易にするため（そして覚えやすくするため）に、固有の名前を付けてホスト名を更新することが便利です。

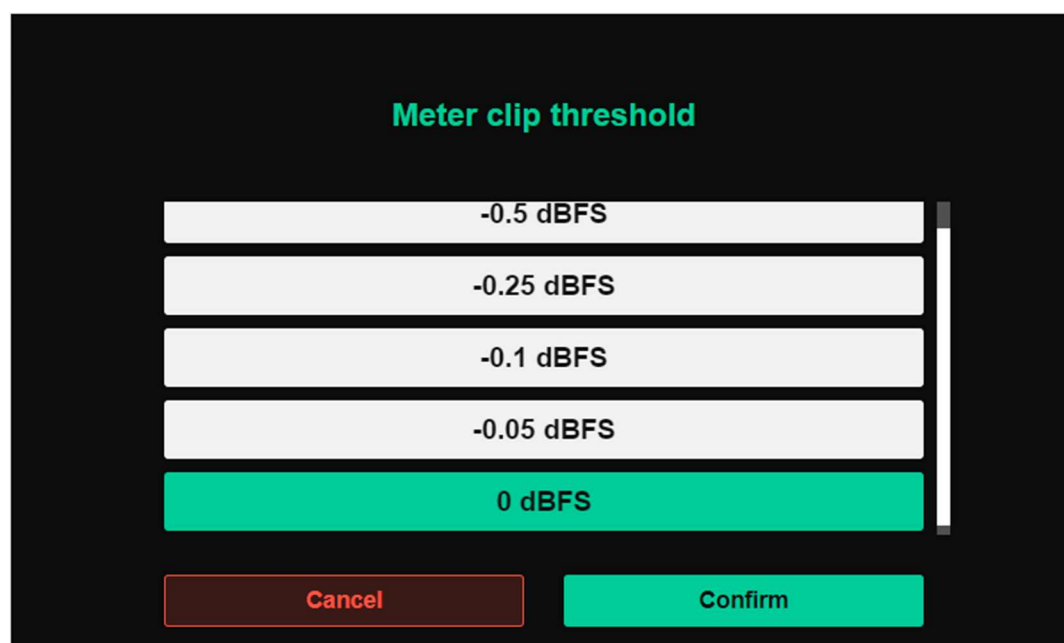
Interface

Interface セクションには、次のような特定のパラメータに関するユーザー設定があります。

メーターOVL 閾値- インスペクトページのメーターで、[OVL LED](#) が点灯する閾値を設定します。




ドロップダウン dBFS 選択ボックスをクリックすると、通常のメニューが表示され、閾値の値を選択することができます。






アラームのページ

アラームは、報告されたエラー（例えば、デジタルオーディオの同期問題や、コンポーネントの温度が高すぎるなど）を表示することができます。

アラームは 3 段階の深刻度で表現されます。赤が HIGH、オレンジが MEDIUM、黄色が LOW です。

リストにエラーがない場合、アラームボタンは白色で表示されます。 

アラームがトリガーされると、下部ツールバーの「ベル」アイコンの色が変わります。アイコンの色が変わり、発生した最も深刻なエラーの深刻度を示します。

 低レベルの場合は黄色、 中レベルの場合はオレンジ、 高レベルのエラーの場合は赤色と点滅で表示されます。

ツールバーのアラームボタンを押すと、アラームページが表示されます（このページが表示されている間は、アラームのアイコンが白色で表示されるようになりました）。

Sort Severity	Sort Date	Sort Module	History
SEVERITY	MESSAGE		DATE
● MEDIUM	AES3 DI asynchronous wrt Clock Domain - Slot 7 Inputs 1/2		02:53:12 16/03/2023
● MEDIUM	AES3 DI asynchronous wrt Clock Domain - Slot 7 Inputs 3/4		02:53:12 16/03/2023
● MEDIUM	AES3 DI asynchronous wrt Clock Domain - Slot 7 Inputs 5/6		02:53:12 16/03/2023
● MEDIUM	AES3 DI asynchronous wrt Clock Domain - Slot 7 Inputs 7/8		02:53:12 16/03/2023
● MEDIUM	AES3 DI asynchronous wrt Clock Domain - Slot 8 Inputs 1/2		02:53:12 16/03/2023
● MEDIUM	AES3 DI asynchronous wrt Clock Domain - Slot 8 Inputs 3/4		02:53:12 16/03/2023
● MEDIUM	AES3 DI asynchronous wrt Clock Domain - Slot 8 Inputs 5/6		02:53:12 16/03/2023
● MEDIUM	AES3 DI asynchronous wrt Clock Domain - Slot 8 Inputs 7/8		02:53:12 16/03/2023

上部に沿って 4 つのタブがあります。History タブには、最後に電源を入れたときから発生したすべてのアラームが表示されます。他のページには、現在発生しているアラームが表示されます。解決されたエラー（例えば、接続されたシンクが見つからないなど）は、「ソート」タブからは消えますが、「履歴」タブには残ります。

ソートボタンで、「重要度」「日付」「モジュール」でリストをソートすることができます。

温度アラーム

の場合 温度特定の部品の温度が許容値を超えると、優先度の高い赤色のアラームが表示されます。

閾値は以下の通りです。

I/O モジュールやホストモジュールの場合は、80°C が閾値となります。

CPU の場合は、90°C です。

メインボードの場合は、70°C です。



Information Page

情報」アイコンとそのページは通常表示されません。このページはテスト目的であり、内部ソフトウェアビルドでのみ表示されます。



Help Page

アイコンを押すと、表示中のページに関するヘルプトピックが表示されます。右下の緑色のチェックマークをクリックすると、そのページに戻ることができます。

ハードウェアのリファレンス


19 インチラックに収める際の注意点

「Dream」 ADA-128 シャーシは、2U の 19 インチラックユニットです。ラック耳は標準装備されており、19 インチハウジングに固定するために 4 本のラックネジが必要です。ADA-128 は、ラックに固定する部分から背面まで 31cm の奥行きがありますが、接続のためのスペースも必要です。

熱に関する考察

「Dream」 ADA-128 は、必要に応じて空気循環を助けるファンを搭載しています。これらは、本体内の複数の温度センサーを使用してソフトウェアで管理されます。センサーで管理されます。

風量が十分で内部温度が一定の閾値以下を下回ると、電源が入らなくなるため、使用中は静寂に包まれることがあります。

ファンそのため、最適な温度になるようにラック内の配置を設定するために、温度とファンの速度とレベルを  ステータスページで確認することができます。 [自動ファンコントローラーについては](#)、温度範囲に関するガイドラインとともに、上記で詳しく説明しています。の範囲について説明します。

ラック内の空気の流れは、ラックケースのパンチングから暖かい空気が排出されるように設計されています。ADA-128 のトップ、ボトム、サイドの切り込みは絶対に塞いではいけませんので、19 インチラックの上下には常に 1U の隙間を空けて、暖かい空気が抜けるようにしてください。また、ラックケースの背面にも通気孔を設け、暖気を逃がすようにしてください。高熱を発生する機器は、ラック内で ADA-128 に近づけすぎないようにしてください。

ADA-128 の発熱量は、搭載しているモジュール数、動作状況、アナログ I/O のレベルによって大きく変わります。フル装備のユニットでは、空気の流れに注意を払う必要があり、外付けのファンで空気の流れを強制することも必要かもしれません。

主要部品の温度が安全なレベルを超えると主要部品の温度が安全なレベルを超えると、ハードウェアはアラームページで警告を発し、  「ベル」アイコンが赤で表示/点滅します。

モジュールの装着方法と装着箇所

最大 16 個の I/O モジュール（ラベル 1-16）と 4 個のホストモジュール（ラベル H1-H4）を搭載できるスロットを備えています。

ラックの左側（背面から見て）には電源があり、電源に一番近いモジュールが CPU モジュールで、このモジュールは動かさないようにします。

ラック背面には I/O モジュール用の開口部が 8 つあるため、フル装備のラックでは I/O モジュールのペアリングが必要になります。

4 つのホストモジュールスロットには、それぞれ 1 つのモジュールが搭載されています。

ラックが完全に搭載されていない場合は、熱の分散を助けるためにモジュールの間隔を空けることが望ましいです。ラックを開けると、ユニットの前面に沿って 3 つのファンがあることがわかります。ラックに余裕がある場合は、可能な限りファンの近くにモジュールを配置することが望ましいです。

新しいモジュールを装着する場合：

ADA-128 の電源を切る

電源ケーブルを取り外す。



警告：I/O モジュールやホストモジュールの交換や再設定を行うには、以下の部品を取り外す必要があります。

ADA-128 の上蓋を開ける。この操作では、電気が流れる危険性があります。感電の恐れがあるため、この作業は有資格者に依頼してください。

ADA-128 を 19 インチラックから取り外す

ADA-128 をラックマウントした状態でモジュールを装着することはできません。

ラックの上部を外す。

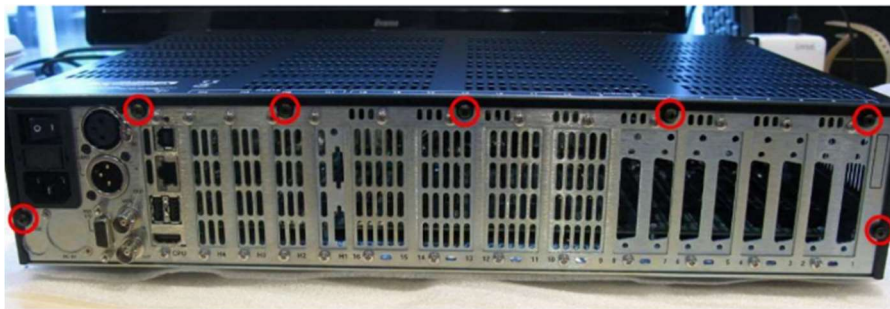
左側面に M3×8mm 皿ネジが 4 本あります。



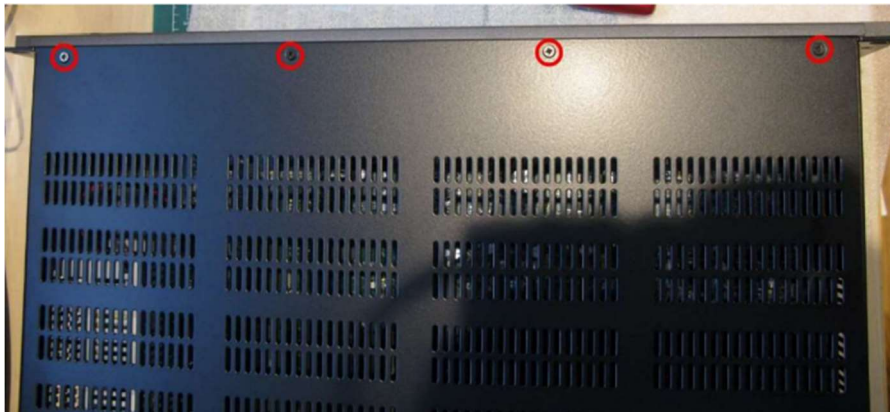
そして、右側には M3x8mm 皿ネジを 5 本外しています:-。



ラック背面の上端に沿って M3x8mm のなべネジが 5 本、背面には左右に 1 本ずつあります:-。



さらに、トップパネルの前面に沿って、M3x8mm 皿ネジを 4 本追加しました:-。



スロットのブランキングパネル (M3x6mm のなべ頭ネジ 2 本、上部と下部に 1 本ずつ) を外します。

新しいモジュールは、ラックに合わせてバックプレートを取り付けます。ラックに十分なスペースがある場合は、バックプレートに 1 つのモジュールとして提供されますが、多くのモジュールを取り付ける場合は、バックプレートに 2 つのモジュールを取り付けることができます。

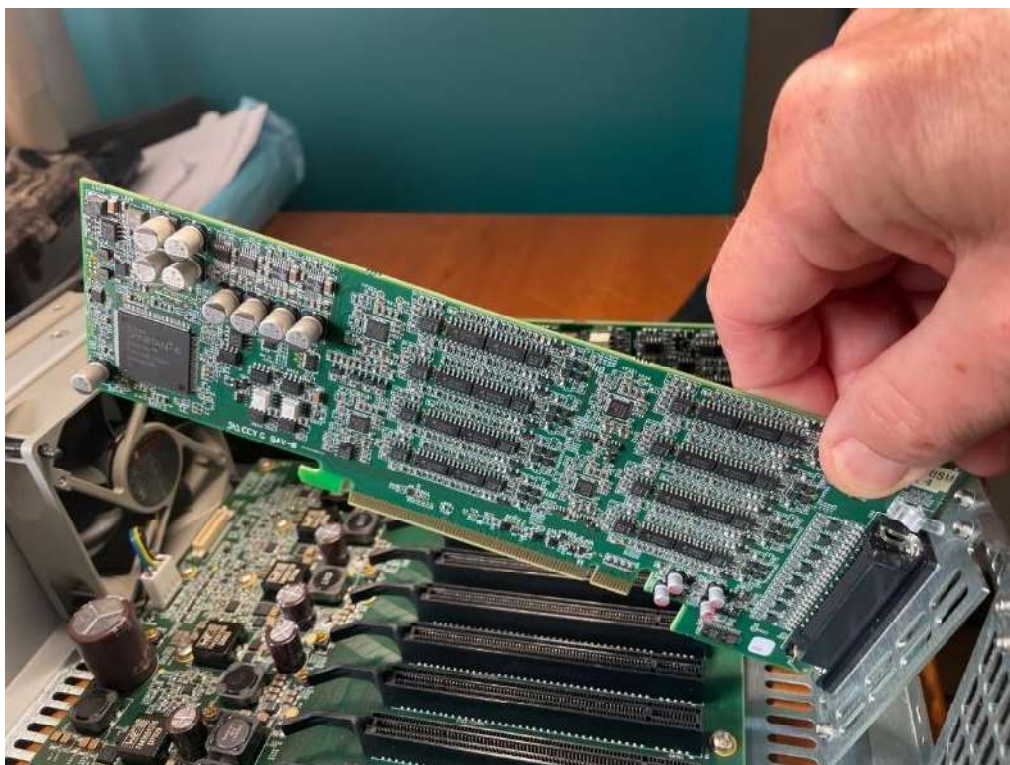
色分けされたステッカーが用意されており、モジュールを素早く認識できます。赤はラインイン、緑はラインアウト、黄色はマイク/ラインイン、青は AES です。

ADA-128 モジュールを取り扱う際には、必ず静電気防止対策を施してください。必ず正しくアースしてください。モジュールは、静電気防止用の袋に入っています。ラックに挿入するまでは、袋の中に入れておいてください。

新しいモジュールを追加するために他のモジュールを移動する予定がある場合、取り外しの手順は挿入の手順と逆になりますが、カードスロットの背面（つまりユニットケースの前面に近い）にあるプラスチッククリップを外側に軽く引っ張り、カードを持ち上げることが必要です。カードを挿入するとき、カードを押し込むとプラスチッククリップが動きます。

モジュールを挿入する

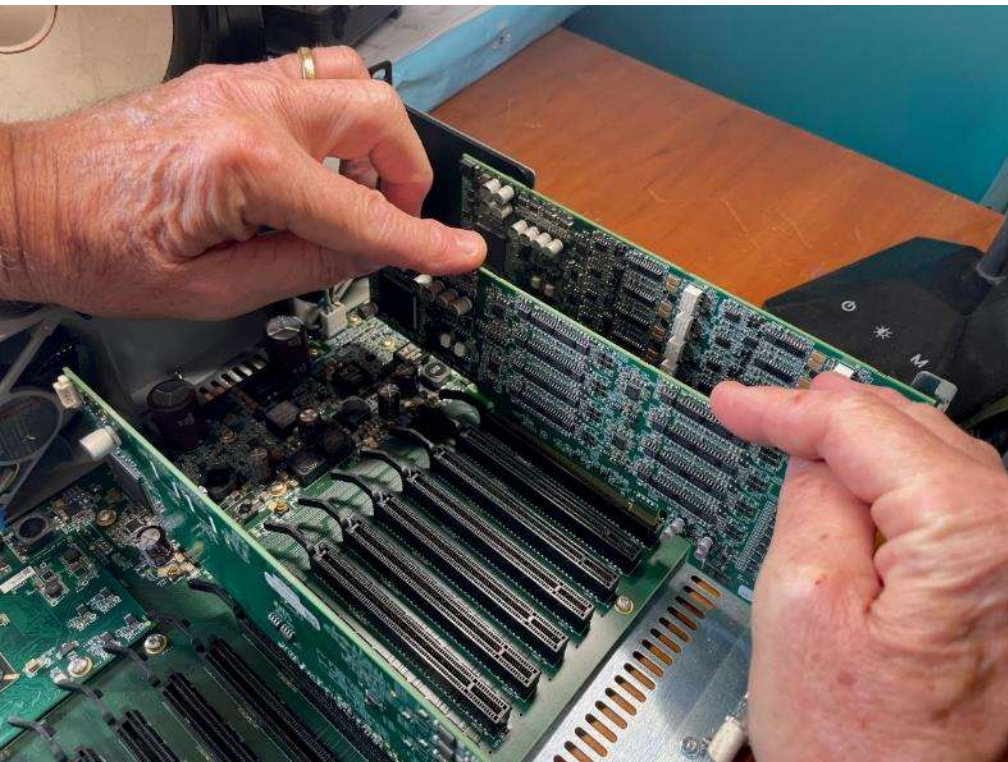
ステップ 1: リアパネルの上部には折り畳み式のクリップがあるので、まずモジュールのコネクタエッジをラック背面の穴に差し込む必要があります。



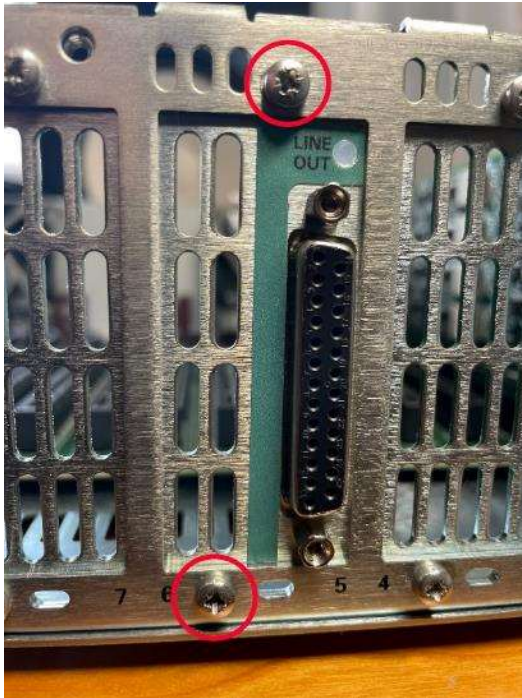
ステップ 2: これでモジュールをスロットに固定することができます。コネクタアラインがカードのエッジコネクタのスロットと一致していることを確認してください。



ステップ 3 - 慎重に、しっかりとモジュールをスロットに押し込む。指をモジュールの上に置き、マザーボードのカードスロットの端に近づけて、一方の端を少し押し下げ、もう一方の端を押し下げると、押し込むときに少し「揺らす」のが簡単かもしれません。



ステップ 4 : モジュールマウントの上部と下部にある 2 つのネジをねじ込み、モジュールをラックに固定することができるようになりました。

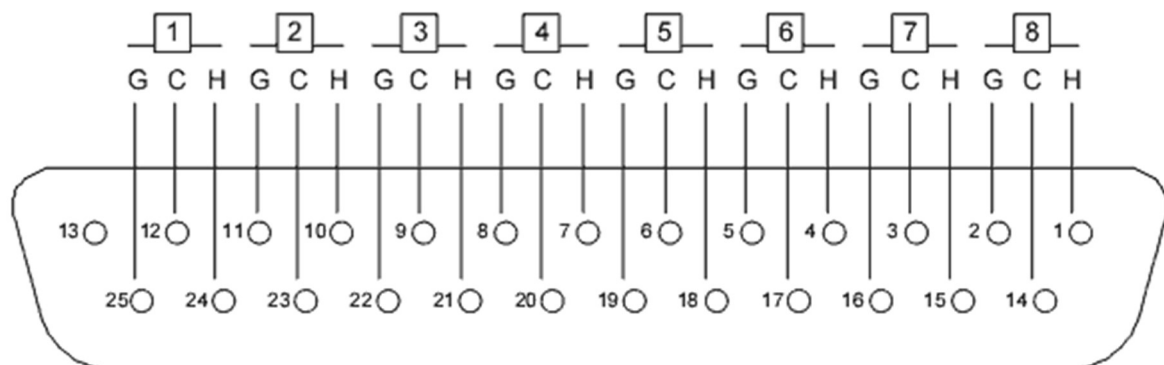


ステップ 5 - 蓋を交換してネジで固定し、ADA-128 をラックユニットに装着します。

Dsub 接続のピン配列

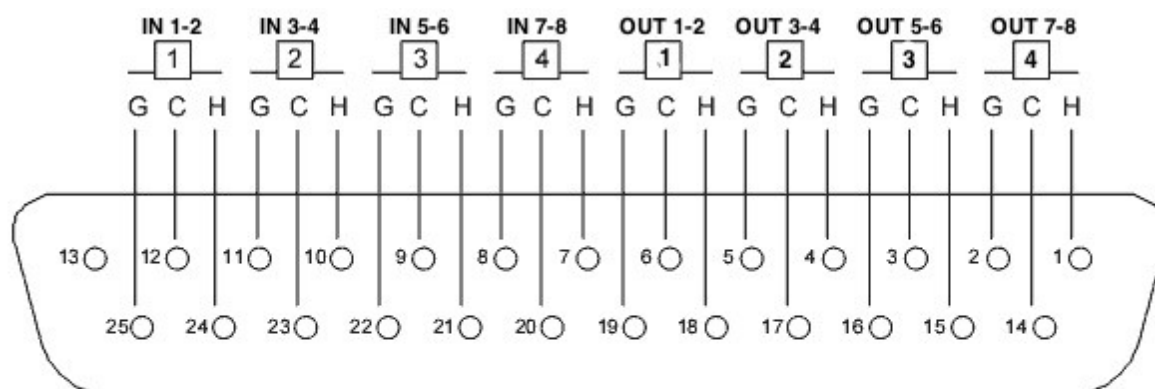
アナログおよび AES オーディオの接続は、D-Type マルチピンコネクタ（25 ウェイ）を使用します。プリズムサウンドでは、各チャンネルを XLR コネクタに分岐させるケーブルローマールを用意しています。ピンアウトはタスカムの標準的な形式です。

アナログ入出力



H = HOT
C = COLD
G = GROUND

Pin Number	Description	Pin Number	Description
1	Channel 8 hot	14	Channel 8 cold
2	Channel 8 ground	15	Channel 7 hot
3	Channel 7 cold	16	Channel 7 ground
4	Channel 6 hot	17	Channel 6 cold
5	Channel 6 ground	18	Channel 5 hot
6	Channel 5 cold	19	Channel 5 ground
7	Channel 4 hot	20	Channel 4 cold
8	Channel 4 ground	21	Channel 3 hot
9	Channel 3 cold	22	Channel 3 ground
10	Channel 2 hot	23	Channel 2 cold
11	Channel 2 ground	24	Channel 1 hot
12	Channel 1 cold	25	Channel 1 ground
13	n/c		

AES I/O

H = HOT
 C = COLD
 G = GROUND

Pin Number	Description	Pin Number	Description
1	Output 7&8 hot	14	Output 7&8 cold
2	Output 7&8 ground	15	Output 5&6 hot
3	Output 5&6 cold	16	Output 5&6 ground
4	Output 3&4 hot	17	Output 3&4 cold
5	Output 3&4 ground	18	Output 1&2 hot
6	Output 1&2 cold	19	Output 1&2 ground
7	Input 7&8 hot	20	Input 7&8 cold
8	Input 7&8 ground	21	Input 5&6 hot
9	Input 5&6 cold	22	Input 5&6 ground
10	Input 3&4 hot	23	Input 3&4 cold
11	Input 3&4 ground	24	Input 1&2 hot
12	Input 1&2 cold	25	Input 1&2 ground
13	n/c		

REF I/O

REF I/O コネクタコネクタは、本体背面のシンクコネクションブロックに配置された D 型マルチピンコネクタ（メス 9 個）です。適切なブレイクアウトケーブルを注文することができます。

このコネクタに表示されるシンク接続はソフトウェアで設定可能なため、ケーブルを自作する前に、お使いの機器の設定を確認する必要があります。

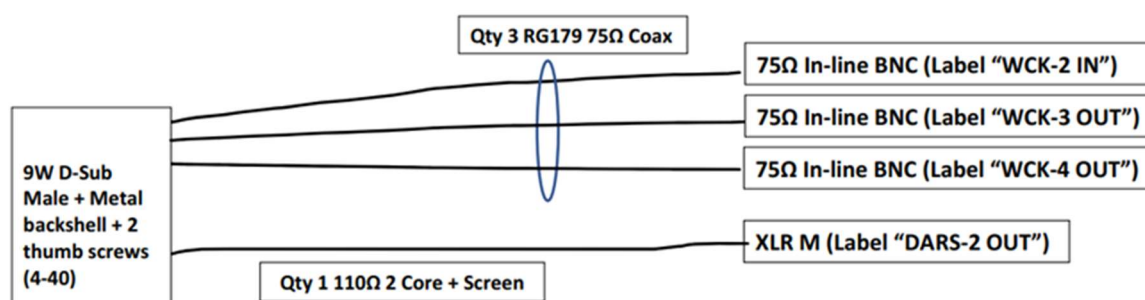
2023 年 3 月初回発売時点では、図のように 030-00108(3)ブレイクアウトケーブルを使用した単一構成で、以下のような機能を提供します。

BNC コネクタの WCK-2 IN

BNC コネクタの WCK-3 OUT、WCK-4 OUT。

XLR コネクタの DARS-2 OUT。

030-00108(3) ADA-128 Ref IO Breakout-1m



Connection Table								
Cable	Cable Detail	D-Sub 9W	BNC-1	BNC-2	BNC-3	XLR3-M	Signal Name	Label
Coax-1	Centre	5	Centre Chassis				CREFO3	WCK-4 OUT
	Shield	9					GND	
Coax-2	Centre	4		Centre Chassis			CREFO2	WCK-3 OUT
	Shield	8					GND	
Coax-3	Centre	3			Centre Chassis		CREFI1	WCK-2 IN
	Shield	7					GND	
2 Core + Screen	Black	2				3	XREFON1	DARS-2 OUT
	Red	1				2	XREFOP1	
	Screen	6				1	GND	

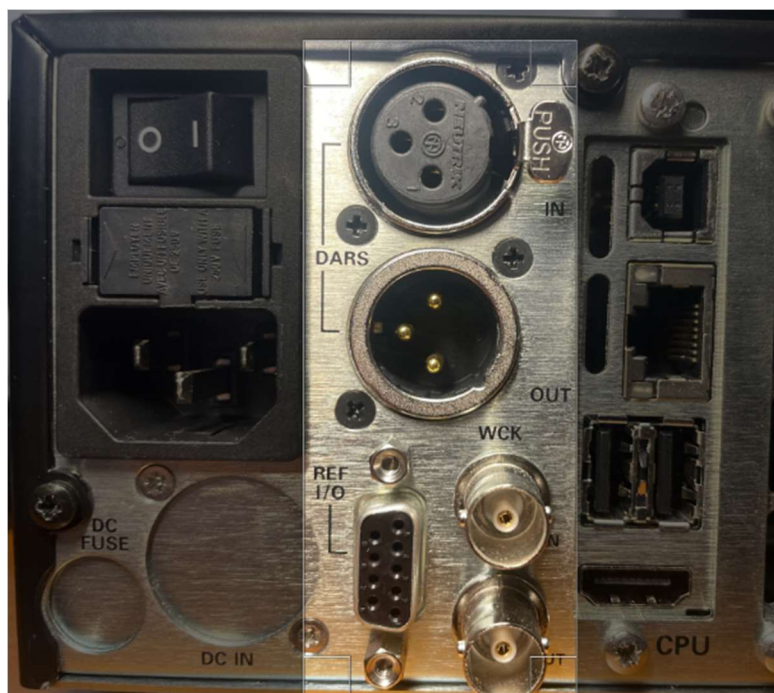
電源インレットと電源スイッチ



ラックユニット背面の左側には、電源オン／オフスイッチがあり、その下には AC 電源に接続するための標準 IEC インレットがあります。スイッチとインレットの間には、ヒューズを収納するフラップがあります。[電源仕様の](#)詳細は以下の通りです。

フロントパネル右側にはもう一つの電源スイッチがあり、ADA-128 の電源が入っているときは緑色に点灯し、電源が切れているときは赤色に点灯します（ただし背面から電源を入れたまま）。背面から電源を投入すると、フロントパネルのスイッチの状態にかかわらず、常に本機が完全に起動します。通常の場合は、フロントパネルから本機の電源をオン／オフすることができます。

シンクコネクシオンブロック



Dream ADA-128 の 4 つの独立したクロックドメインをサポートするために、クロックソースとシンク出力のための多くの接続が用意されています。背面から見て、電源インレットの右側に、これらのシンク接続用のコネクタブロックがあります :-

DARS Sync

XLR 接続のシンク入出力。DARS は Digital Audio Reference Signal の略で、本来はクロッキングに使用する AES3 データストリームです。ADA-128 では、オーディオデータの伝送の有無に関わらず、クロックリファレンスとして使用することができます。

ワードクロック同期

ワードクロック (WCK) BNC 接続の入力です。ワードクロックは、システムのサンプルレートのクロック信号であり、オーディオを伝送しません。ワードクロックのケーブルは、75Ω の T ピースコネクタを使用して、他のデバイスにチェーンするために「ループスルー」することができます。ADA-128 のワードクロック入力には、ソフトウェアで切り替え可能な 75Ω ターミネーターがあり、ワードクロックをループスルーする場合は無効/「なし」に設定し、そうでない場合は同様に「75Ω」に設定する必要があります。

同期入力の状態と同期出力の設定は、クロックページ (🕒) の「[Ref In](#)」と「[Ref Out](#)」のタブに表示されます。

Ref I/O

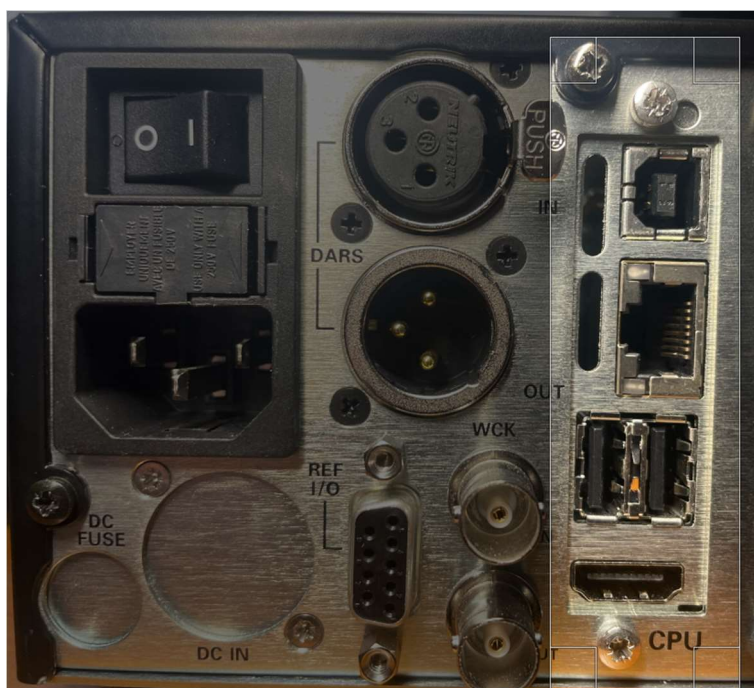
は、独自のピンアウトを持つ9ピンコネクタです。

オプションの9ピンマルチクロックリードを使用することで、以下の同期接続を追加することができます:-

1. BNC ワードクロック入力 2
2. BNC ワードクロック出力 3
3. BNC ワードクロック出力 4
4. DARS2 出力

これらの機能は、「[Ref In](#)」と「[Ref Out](#)」の Sync ページでモニターまたはアサインすることができます。上に [Ref I/O ピンアウト](#) 図があります。

CPU モジュール



ADA-128 のプロセッサは、本体左側、ホストモジュールとシンクコネクシオンブロックの間にあるモジュールスロットを占有しています。

CPU モジュールは、背面パネルに以下のような外部接続を備えています。

USB-B - 将来的にコンピュータの USB ポートに接続するために使用します。

RJ45 - ADA-128 を CAT5 ケーブルでネットワークに接続するためのもの（現在はブラウザによるリモートコントロール用）。

USB-A x 2 - 将来的に他の USB デバイスを接続するために使用します。

HDMI - ディスプレイを取り付けるためのものです。

オーディオ接続用（ホストモジュールが必要）ではなく、制御・更新用、周辺機器接続用です。

ファームウェアのアップデート


ADA-128 はファームウェアのアップデートが可能な場合があります。定期的に prismsound.com のホームページでご確認ください。

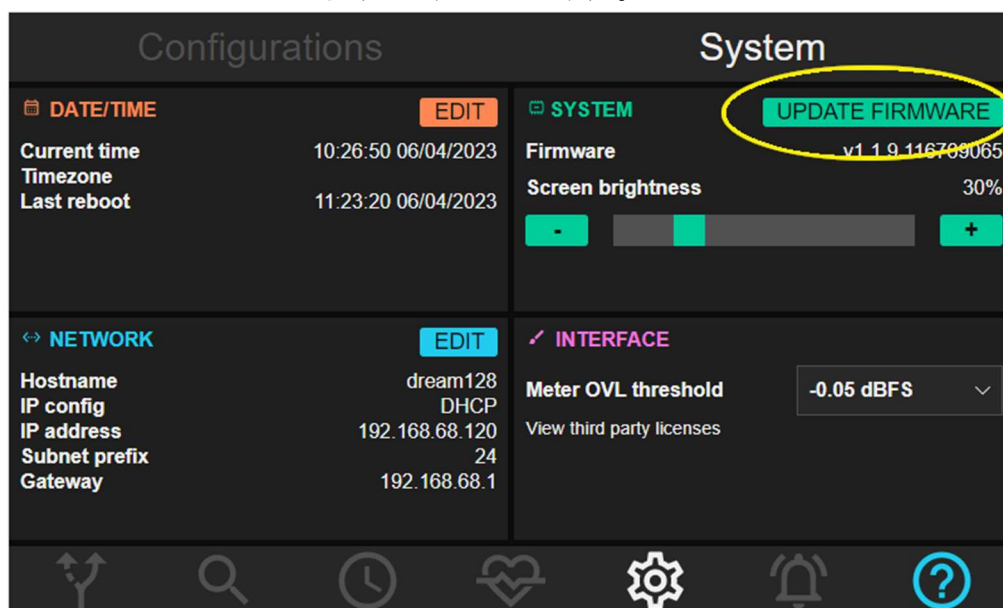
ファームウェアのアップデートを行うには、ブラウザによるリモート接続が必要なため、ADA-128 がファームウェアのアップデートに使用する予定のコンピューターと同じネットワークに接続されている必要があります。

「[ブラウザを使ったネットワーク経由のリモートコントロール](#)」を参照してください。

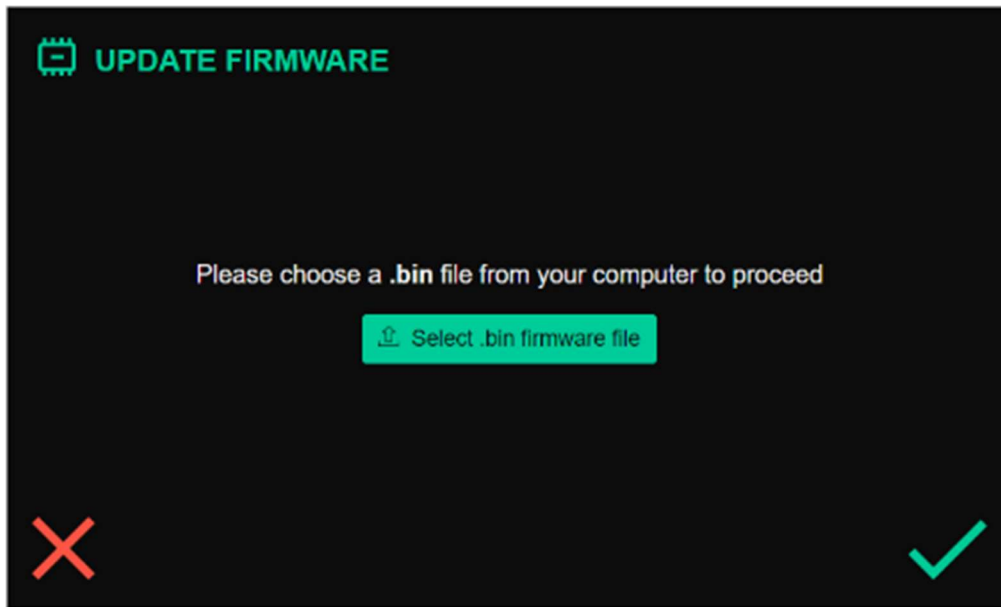
必要に応じて最新のファームウェアファイルをダウンロードし、コンピューターのどこに保存したかをメモしておいてください。

ファームウェアの更新は、オーディオを中断し、ユニットの再起動を必要としますので、作業を中止してください。

- 設定ページ  にアクセスし、右上の「システム」ボタンを押します。
- UPDATE FIRMWARE "ボタンを押します。(フロントパネルのディスプレイに表示される「UPDATE FIRMWARE」ボタンを押すと、ブラウザを使って ADA-128 に接続するように指示するメッセージが表示されます - ADA-128 本体で直接ファイルを読む方法はありません - リモコンを使う必要があります)。

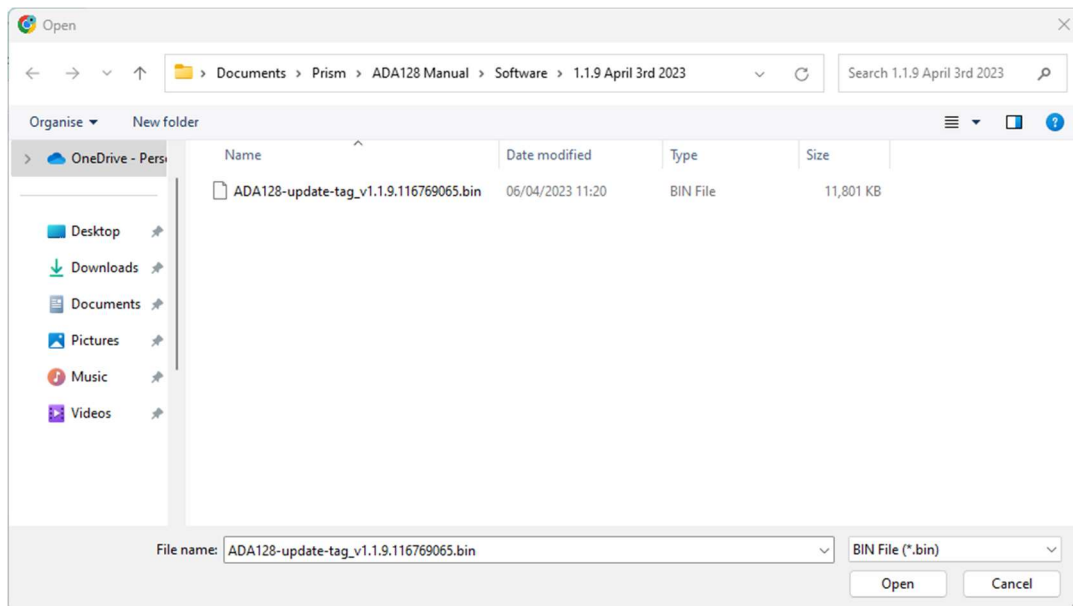


- 次のようなダイアログボックスが表示されます、

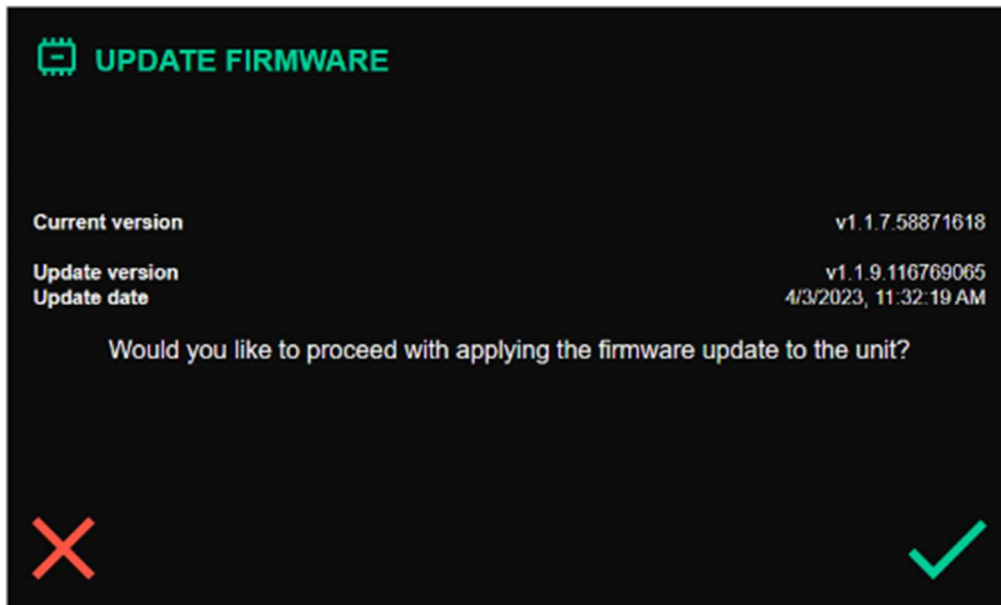


..... 「.bin ファームウェアファイルを選択する」を押す

- コンピュータでファームウェアファイルをダウンロードした場所に移動します。ADA128-update-tag_v1.1.9.116769065.bin" のようなファイル名になっていると思われる。そのファイルをクリックし、「開く」ボタンを押します。

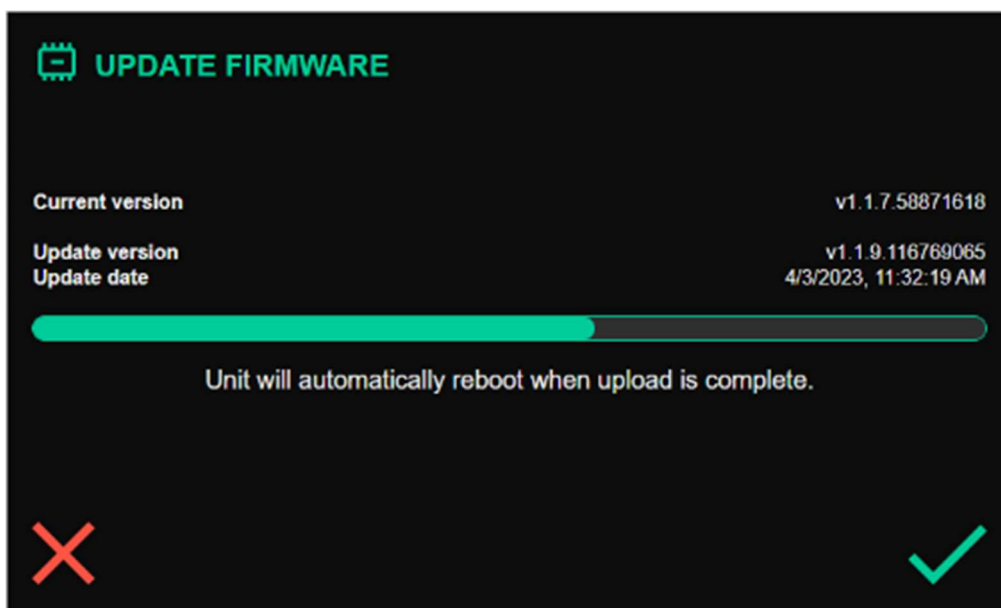


- ファームウェアファイルの詳細、日付、バージョンなどが表示されます。

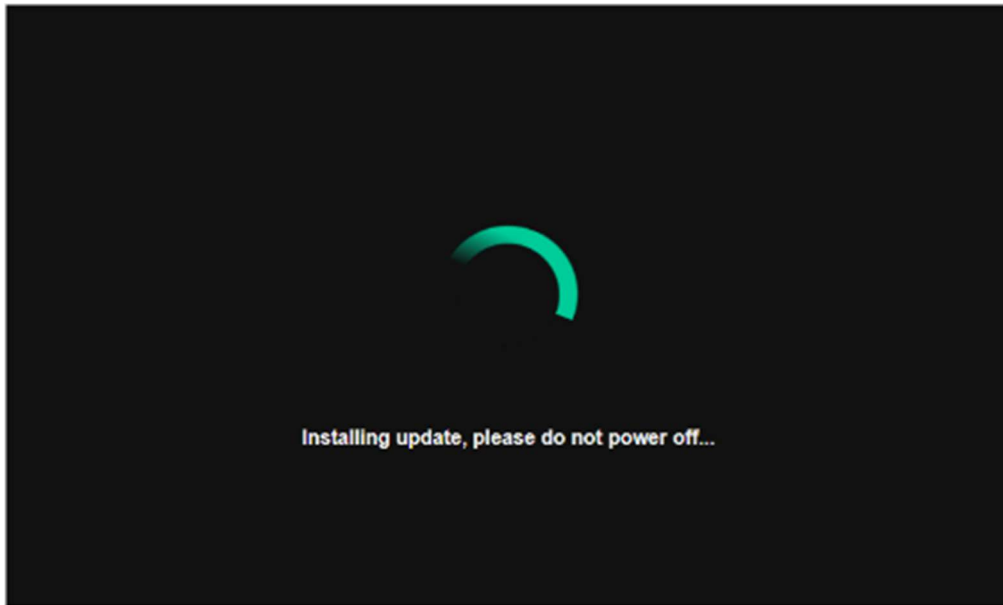


インストールされているバージョン」も表示されますので、新しいファームウェアが期待通りのものであることを確認してください（通常、インストールされているバージョンよりも新しいものである）。

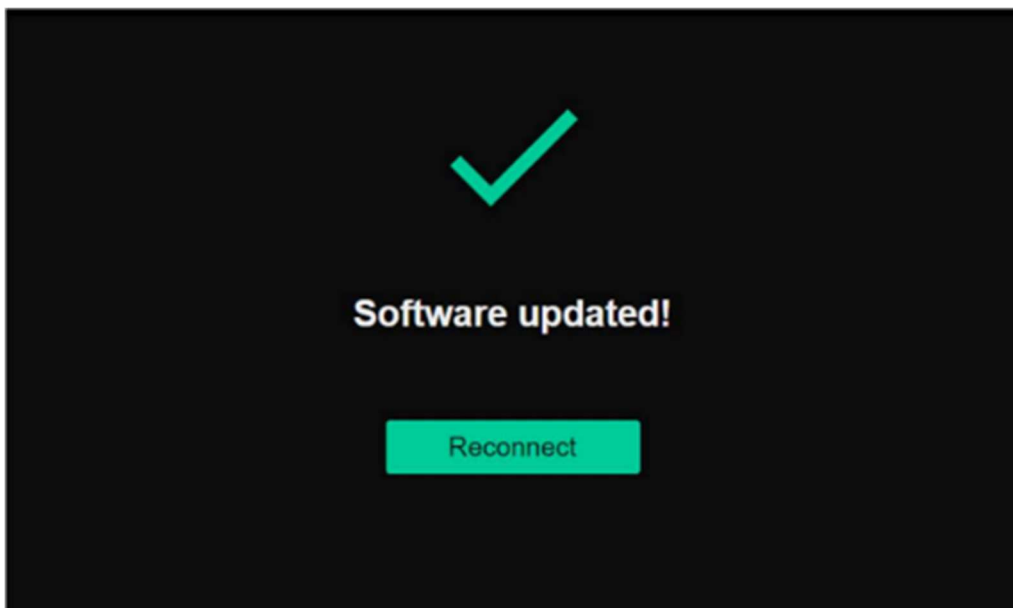
- 右下の緑のチェックを押すと、ファームウェアのアップロードが開始されます。アップロードの進行状況は画面上に表示されます。



- ファームウェアのアップロードが完了すると、新しいページが表示されます。



- ADA-128 が再起動し、「whirly wheel」と「Please Wait」が表示されます（通常 1 分弱かかります）。再接続は自動的に行われる場合があります）。



- 本体が再起動したことが確認できたら、ブラウザの「再接続」ボタンを押してください。


ファームウェアのアップデートが完了し、ADA-128 を再び使用できるようになります。

トラブルシューティング

ブラウザの問題

ブラウザで「Dream」 ADA-128 に接続できない場合は、まず、以下の項目を確認してください。

1. ADA-128 は、有線接続でネットワークに接続されています。
2. 使用しているパソコンが同じネットワークに接続されている。
3. 使用しているアドレスの詳細が正しいか？ [ブラウザの設定方法](#)と [ADA-128 の IP アドレス](#)

の確認方法のステップバイステップの接続手順で確認してください。  Status ページの Network セクションを見て、

正しい IP アドレスを使用していることを確認してください。 IP アドレスは自動的に割り当てられますが、ネットワーク上のデバイスが変わると変更されることがあります。

ホスト名」を使用してリモコンにアクセスしている場合は、正しい IP アドレスを使用してみてください（またはその逆）。 [\[システム\] タブの \[ネットワーク\]](#) セクションを参照してください。

4. ADA-128 の「ページ」のブラウザのキャッシュをクリアする必要がある場合があります。ファームウェアのアップデート後に、ADA-128 の「ページ」のブラウザのキャッシュをクリアする必要があるかもしれません。また、「Connecting to unit」（ユニットへの接続中）のホイールが永遠に回転し続けるという症状も確認されています。この方法は、お使いのブラウザによって異なりますが、例えば、ADA-128 のアドレスにアクセスしようとする場合、次のように試してみてください。

Windows の Chrome と Edge - CTRL キーを押しながら更新ボタンを押します。

Mac 版 Chrome - Shift キーを押しながら再読み込みボタン、または Command+Shift+R を押します。

Safari - Option+Command+E。

Firefox、Windows - CTRL+Shift+R または CTRL-F5

Firefox、Mac - Command+Shift+R または Shift+再読み込みボタン

その他の方法としては、"hard refresh..." と、お使いのブラウザやプラットフォームなどを調べてみてください。

技術トピックス

クロッキングとジッター

クロックの安定性は、良質なアナログ・インターフェースとそれ以外を分ける最も重要な問題でしょう。最新の A/D、D/A コンバータチップのリニアリティは、最高のアナログ回路の性能に匹敵し、それを上回り始めているため、クロック安定性が潜在的な品質を低下させることがなければ、デジタル録音はすでに「非の打ち所がない」ものになっているでしょう。

なぜクロックの安定性が良いものが少ないのでしょうか？ おそらく、ほとんどの変換装置は、クロックの安定性、動作要件、コストの間で妥協しなければならないからです。A/D や D/A コンバータの理想的なクロックシステムは、究極的に安定していること、つまり、内部クロックから操作しても、外部同期基準から操作しても、どんなフォーマットやサンプルレートでも、変換時点でジッター（周波数変動）を示さないことである。しかし、これは回路設計者にとって、特に予算が限られている場合には、非常に高いハードルである。

なぜ良い時計は希少なのか？

ほとんどのアナログ・インターフェースは、内部クロックで動作させた場合、一定の周波数で安定したクロック発振器（または発振器群）を提供すればよいので、問題なく動作します。本当の問題は、多くの設備において、アナログ・インターフェースは、外部の基準同期、あるいはホスト・コンピュータのクロックにスレーブする必要があるため、自身の内部クロックで動作することがほとんどないということです。

クロック発振器は安定性が高いほど周波数調整範囲が狭くなるため、外部クロック設計の課題は従来からトレードオフの関係にありました。しかし、理想的には、44.1kHz 未満から 48kHz 以上、さらにその倍数までの幅広いサンプルレートにわたって動作する発振器が望まれます。しかし、そのような発振器は、少なくとも高品質なオーディオ変換のための厳しい要求からすると、どうしても安定性に欠ける。一方、発振器が動作する必要のあるレートの範囲を、標準的なサンプルレート周辺の小さな「島」に限定すれば、発振器のバンクを使用して、希望のサンプルレートに応じて適切な発振器を選択することができます。しかし、これは高価であり、いずれにせよ、通常の水晶体発振器の「プルレンジ」は、デジタルオーディオインターフェイス規格の許容範囲を満たすにはまだ一般的に不十分である。

非常に安定したクロック発振器だけでなく、音の良いコンバーターには、入力される基準ジッターを高周波に向かって急峻に減衰させるループフィルター付きの PLL（位相同期ループ）が必要です。残念ながら、たとえソース機器が低ジッターの基準クロックを提供したとしても、ケーブル配線は常に許容できない量を追加します。特に、品質の悪いケーブルや高容量ケーブルは、ジッターフィルタリングが不十分な場合、アナログインターフェースのサンプリングジッターに直接影響します。

プリズムサウンド独自の **CleverClox** 技術は、このような従来の制約を打ち破り、どんなにジッターの多い基準同期でも、どんなに周波数の高い基準同期でも、低ジッタークロックを再作成することを可能にしました。

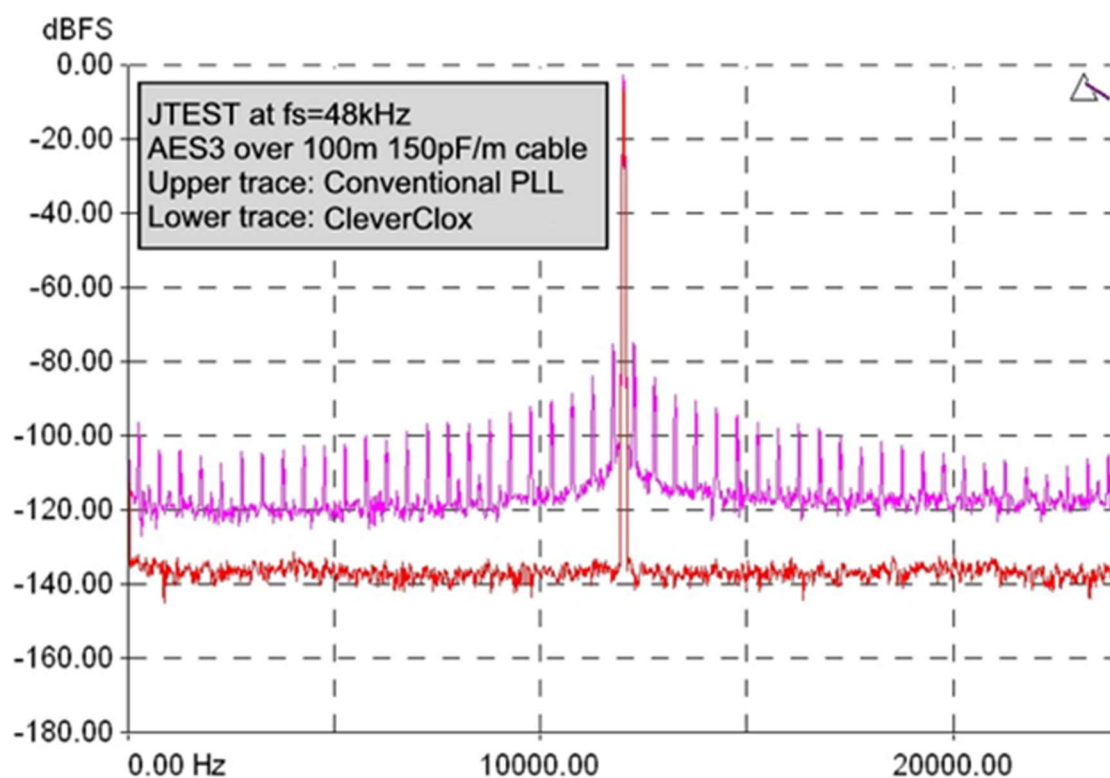
しかし、なぜクロックジッターは重要なのでしょうか？

サンプリングジッターの解析

サンプリングジッター（A/D または D/A コンバータのサンプリング間隔の小さな変動）を分析すると、位相変調と同様の効果が得られることがわかります。この場合、歪み成分は、変換された音の周波数からジッター自体の周波数の分だけ離れた「サイドバンド」として現れます。これらの成分は、ジッターの量が増えるほど大きくなりますが、変換後の音の周波数が高くなるにつれても大きくなります。つまり、サンプリングジッターは、スプリアス成分が非調和周波数に現れるため、従来のアナログの高調波歪みよりもはるかに悪い音で歪みを発生させることとなります。高音域は低音域よりひどい歪みを受けるはずですが、低周波ジッターの場合、結果として生じる歪みのサイドバンドは、それを生成するオーディオ信号と近い周波数で現れます。これは、MPEG などのサブバンド（知覚）コーディングスキームの基礎となっているのと同じ心理音響現象によって、我々の聴覚から「マスク」されることを意味します。PLL が中程度の周波数でジッターを除去するのはかなり難しいので、これは幸運なことですが、非常に低い周波数では本当に難しいことです。

下のグラフは、D/A コンバーターのジッター感受性を明らかにするための特別なテスト刺激である「JTEST」の効果を示しています。JTEST は基本的に $f_s/4$ のトーン（ $f_s=48\text{kHz}$ で 12kHz ）で、ロスが多いケーブルで伝送される AES3 や S/PDIF のキャリアが、受信側の D/A コンバーターに届くまでに非常にジッターを発生するように特別にコード化されています。発生するジッターは、 $f_s/96$ 間隔で規則的な周波数成分（ $f_s=48\text{kHz}$ で 500Hz ）を持っています。D/A コンバーターのジッター除去の良し悪しは、この 500Hz 間隔のサイドトーンをどの程度抑えているかでわかります。下の例では、上側のトレースは、変換クロックが AES3

または S/PDIF 受信チップから直接得られ、それ以上のジッターフィルタリングがない「従来の」D/A コンバータ設計のジッターリジェクションの低さを示しています。これらのサイドトーンは、デジタルオーディオ信号には存在せず、ジッターによってのみ引き起こされることを忘れないでください。下のトレースは、ADA-128 の CleverClox プロセスによって、帯域全体でほぼ完全にジッターが除去されていることを示しています。



リスニング体験

実際には、慎重なクロック設計の利点は、リスニングテストにおいて非常に明白であるようです。一方、クロックが不十分なコンバータの欠点を明らかにするのは難しい場合があります。なぜなら、これらのユニットは他のアナログ的な問題を抱えていることが多く、その深刻さがジッター関連の影響を見えなくしてしまう可能性があるからです。

例えば、金管楽器や弦楽器、高音域のパーカッションが濁ったり、ステレオ（またはマルチチャンネル）のイメージが損なわれたりすることが挙げられます。これらは、大音量の高周波数でラボに生じる歪みの悪化や、サンプリングジッターによって静かで非調和的な成分が発生し、おそらくサブリミナル的にしか認識できないが、音場を作り出す雰囲気的印象を鈍らせることによってよく説明できる。

例えば、大量のサンプリングジッターは、極端な低音描写のエッジを取り除くという観測が広く行われています。このような報告は、おそらく無視できないほど広まっていますが、現在の理論では説明が付きません。

ADA-128 と CleverClox

ADA-128 は、可能な限り安定で正確なクロックを供給し、また入力クロックの品質に影響されないように設計されています。また、変換用タイムベースとして使用する前に、選択した基準同期ソースからジッターを除去するように設計されており、どのような同期ソースを使用してもサンプリングジッターによる聴感上の影響を排除することができます。

ADA-128 は、プリズムサウンド独自のクロック技術「CleverClox」によって、狭帯域の水晶 VCO を必要とせず、選択したクロックソースからサブソニック周波数までのジッターを除去することができます。CleverClox は、周波数に関係なく、どんな基準にも対応でき、ジッターの大きさに関係なく、超安定した変換時間軸を導き出します。

OverKiller

プリズムサウンドオーバーキラーは、ADA-128 のどのアナログ入力チャンネルにも適用できるプログレッシブ・アナログ・ピークリミッターです（適切な装備のアナログ入力モジュールが装着されている場合に限りです）。

オーバーキラーは、A/D コンバーターがクリップすることなく、通常の最大処理レベルをはるかに超えるアナログ入力信号を収容することができます。これは、歪みができる限り聞こえないように、穏やかに漸進的な方法で行われます。

これはある種の状況において有効です。例えば、デジタル録音では、その最も大きなトランジェントをデジタルメディア上で正確に表現しなければならない場合よりも「大きく」録音することが望ましい場合があります。また、ライブ演奏の録音など、録音媒体のダイナミックレンジが限られていて、レベルをコントロールしにくい場合にも有効です。

このような状況において、プリズムサウンドオーバーキラーは独自のプログレッシブな動作で、オーバーロード歪みを最小限に抑え、A/D コンバーターを過変調から保護する比類なき能力を備えています。

オーバーキラーズのスレッシュホールドを手動で調整する必要はなく、選択したアナログラインナップのレベルとトリムに応じてスレッシュホールドが自動的に調整されます

仕様

'Dream'ADA-128 シャーシ仕様

本体：	2U ラックマウント可能。
フロントパネル：	電源/スタンバイボタン、5 インチタッチ TFT コントロールパネル。
リアパネル：	16 個の I/O モジュールスロット (1-16)、4 個のホストモジュールまたは I/O モジュールスロット (17-20) CPU Module with : 1xGbE RJ45、2xUSB ホスト、1xUSB デバイス、1xHDMI を 備えたユーティリティ参照用同期パネル： <ul style="list-style-type: none"> ● XLR DARS/AES11 入力、XLR DARS/AES11 出力 ● BNC ワードクロック/ベースクロック/ブラックバーストビデオ/10MHz 入力 ● BNC ワードクロック/ベースクロック出力 ● DE-9F シンクブレイクアウト、1xDARS 出力、2xBNC 出力、1xBNC 入力付 3 ピン 6A IEC メインインレット、ヒューズホルダー、アイソレーションスイッチ*。
クロックドメイン：	4 つの独立したクロックジェネレーターで 4 つのクロックドメインを提供します各モジュールスロットは、任意のクロックドメインに割り当てることができます。ホストスロットは、複数のクロックドメインにアクセスすることができます。
ルーティング：	すべての出力ポートは、任意の入力ポートからルーティングすることができます。このため、ホストモジュールはブリッジとして動作することができます。
寸法：	W : 483mm D : 320mm H : 88mm (2U)。
重量：	TBC、装着状況により異なります。
消費電力：	90-260VAC 50/60Hz、最大 80W まで対応可能。
動作環境：	0~35°C、最大相対湿度 85%。
注意：	*DC 電源、リダンダント電源のオプションは開発中です。

'Dream' ADA-128 I/O モジュール

アナログ 8 チャンネルライン入力 A/D モジュール

注：特に断りのない限り、仕様は $f_s = 48\text{kHz}$ 、 18dBu ラインアップ設定、バランス動作で適用され、残差は $20\text{Hz} \sim 20\text{kHz}$ を帯域制限し、重み付けなしで rms を引用しています。

注：	特に断りのない限り、仕様は $f_s + 48\text{kHz}$ 、 $+18\text{dBu}$ のラインアップ設定、バランス動作で適用され、残差は $20\text{Hz} \dots 20\text{kHz}$ の帯域制限、非加重の rms で引用されています。
コンフィギュレーション：	8つの入力ポート、電子バランス、フルバランスのアナログ信号経路を備えています。
コネクタ：	DB25F (TASCAM のピンアウト)。
対応するサンプルレート：	44.1kHz 、 48kHz 、 88.2kHz 、 96kHz 、 176.4kHz 、 192kHz 。 プルアップ 0.1%、4.16%、プルダウン 0.1%、4.0
ワードレングス：	32bits
Verifile 対応：	タグ挿入
DSP 機能：	振幅校正とトリム、MS 処理、ハイパスフィルター選択可能。
入力感度：	$0\text{dBFS} = 24\text{dBu} \sim 3\text{dBu}$ を 1dB ステップで、 0.1dB ステップトリムで表示。
入力インピーダンス：	$14.5\text{k}\Omega$
アンバランスモード：	オートマチック
Over-killer：	1チャンネルあたり、ソフトウェアで選択可能です。
全高調波歪み：	-115dB ($<0.00018\%$)
THD+N：	-111dB ($<0.00028\%$)
ダイナミックレンジ	116dB (-60dBFS での残差)、A-weighting フィルター使用時 119dB 。
アイドルチャンネルノイズ：	-116dBFS
ゲイン精度：	$\pm 0.05\text{dB}$
LF ロールオフ (997Hz 基準：)	-0.05dB (20Hz)、 -3dB (1.7Hz)。

HF ロールオフ (997Hz 基準) : -	-0.05dB at 20Hz (fs>=48kHz) -3dB at 19k2 (fs=44k1) 20k9 (fs=48k0) で-3dB -38k4 (fs=88k2) -3db at 41k6 (fs=96k0) -3db at 75k6 (fs=176k4) -3db at 81k5 (fs=192k0)
CMRR :	>80dB 以上/50Hz、63dB 以上/15kHz
クロストーク (任意ポートペア) :	<-130dB (50Hz) <-112dB (15kHz)
チャンネル間位相 :	+/-0.03° (10Hz~5kHz) +/-0.12° (5kHz~20kHz) +/-0.3° (20kHz~50kHz)

アナログ 8 チャンネルライン出力 D/A モジュール

注：特に断りのない限り、仕様は $f_s = 48\text{kHz}$ 、18dBu ラインアップ設定、バランス動作で適用され、残差は 20Hz.20kHz を帯域制限し、重み付けなしで rms を引用しています。

注：	特に断りのない限り、仕様は $f_s+48\text{kHz}$ 、+18dBu のラインアップ設定、バランス動作で適用され、残差は 20Hz ... 20kHz の帯域制限、非加重の rms で引用されています。
コンフィギュレーション：	8 つの入力ポート、電子バランス、フルバランスのアナログ信号経路を備えています。
コネクタ：	DB25F (業界標準の TASCAM のピンアウト)。
対応するサンプルレート：	44.1kHz, 48kHz, 88.2kHz, 96kHz, 176.4kHz, 192kHz. プルアップ 0.1%、4.16%、プルダウン 0.1%、4.0
ワードレングス：	32 ビット
Verifile 対応：	タグチェック (シグナルインテグリティ検証)。近日公開予定
DSP 機能：	振幅の校正とトリム。
出力アンプリチュード	0dBFS=24dBu~3dBu を 1dB ステップで、0.1dB ステップトリムで表示。
出力インピーダンス：	50Ω

アンバランスモード：	自動、ブートストラップレベル補正付き ($\leq 18\text{dBu}$ ラインアップ時のみ)
全高調波歪み：	-114dB (<math><0.0002\%</math>)
THD+N：	-111dB (<math><0.00028\%</math>)
ダイナミックレンジ	123dB (-60dBFS での残差)、A-weighting フィルター使用時 125dB。
アイドルチャンネルノイズ：	-123dBFS
ゲイン精度：	+/-0.05dB
LF ロールオフ (997Hz 基準)	-0.1dB (20Hz)、-3dB (1.25Hz)。
HF ロールオフ (997Hz 基準) :-	-0.1dB at 20Hz -3dB at 21k6 (fs=44k1) -23k9 (fs=48k0) -3dB at 42k3 (fs=88k2) -3db at 46k0 (fs=96k0) -3db at 80k0 (fs=176k4) -3db at 86k8 (fs=192k0)
出力バランス：	>50dB 以上
クロストーク (任意のポートペア)：	<-133dB (50Hz) <-121dB (15kHz)
チャンネル間位相：	$\pm 0.02^\circ$ (10Hz~5kHz)) $\pm 0.1^\circ$ (5kHz~20kHz)) $\pm 0.2^\circ$ (20kHz~50kHz)。

AES3 デジタル IO モジュール

コンフィギュレーション：	4組のデジタルキャリアに8つの入出力ポートを搭載し、トランス結合しています。
コネクタ：	DB25F (業界標準の TASCAM のピンアウト)。
対応するサンプルレート：	44.1kHz, 48kHz, 88.2kHz, 96kHz, 176.4kHz, 192kHz. プルアップ 0.1%、4.16%、プルダウン 0.1%、4.0
ワードレングス：	24 ビット

Verifile 対応 :	出力のタグチェック (シグナルインテグリティ検証)。近日公開予定
DSP 機能 :	MS 処理 入力で選択可能なハイパスフィルター。
フォーマット :	AES3 (110Ω 入出力インピーダンス、プロフェッショナル・チャンネル・ステータス) S/PDIF (75Ω 入出力インピーダンス、コンシューマ・チャンネル・ステータス) AES3id (110Ω I/O インピーダンス、プロフェッショナル・チャンネル・ステータス) フォーマットはキャリアごとにソフトウェアで選択可能

各 I/O モジュールで使用できる機能と設定は、「ソフトウェアリファレンス」の「[I/O モジュール](#)」のセクションで説明されています。

'Dream'ADA-128 Host モジュール

Pro Tools HDX Host モジュール

コンフィギュレーション:	Pro Tools HD の I/O ポートに直接接続された 64 個のポートがあります。
コネクタ:	DigiLink Mini コネクタ×2、各コネクタに 32 の I/O ポートが搭載されています。
対応するサンプルレート:	44.1kHz48kHz, 88.2kHz, 96kHz, 176.4kHz, 192kHz. プルアップ 0.1%、4.16%、プルダウン 0.1%、4.0
ワードレングス:	24 ビット
エミュレーションモード:	Avid HD I/O 16x16 Analog または Avid HD I/O 16x16 Digital。 1 つの DigiLink に 2 つのエミュレーションを搭載
Pro Tools コントローラ:	対応する機能は、Pro Tools UI から操作します。

Dante Host モジュール

コンフィギュレーション:	直接接続された 64 個の Dante ポート。
コネクタ:	2x GbE RJ45 コネクタ (スイッチングまたはリダンダント動作)。
対応するサンプルレート:	44.1kHz48kHz, 88.2kHz, 96kHz, 176.4kHz, 192kHz. プルアップ 0.1%、4.16%、プルダウン 0.1%、4.0
ワードレングス:	32 ビット

対応サンプルレート

サポートされるサンプルレートは、個々のモジュールの仕様に依存し、ホストモジュールの場合は、接続されたホストのサンプルレートのサポートに依存する場合があります。上記の I/O モジュールとホストモジュールの[仕様](#)を参照してください。

電源仕様



警告：I/O やホストモジュールの交換や再設定など、ユニットをメンテナンスする場合にのみ、ADA-128 シャーシの蓋を取り外す必要があります。この操作は感電の危険性があるため、有資格者に依頼してください。

Dream」 ADA-128 の電源は、90～260VAC、50/60Hz の主電源で動作することができます。消費電力は 50W です。

したがって、米国や欧州の主電源で動作させる場合は、何も変更する必要はありません。

主電源ヒューズは 1A (T) です。

ADA-128 は、電源コードでアースする必要があります。

Appendix A : 現在利用可能な I/O およびホストモジュールのリスト

本稿執筆時点では、以下の I/O モジュールとホストモジュールが利用可能です。

パーツ No.	I/O モジュール	チャンネル一覧
PREV00752	アナログライン入力	8
PREV00762	アナログライン出力	8
	マイク/ライン入力 (近日公開予定)	8
PREV00781	AES デジタル入出力	8in、8out
	ホストモジュール	
PREV00791	HDX ホストモジュール	64in、64out
PREV00792	Dante モジュール	64in、64out
	MADI モジュール (開発中)	64in、64out

Appendix B - AES I/O を多く搭載したサードパーティ製オーディオインターフェースのリスト

多くのコンピュータオーディオインターフェースは AES や SPDIF のデジタル入出力を備えています。1～2 チャンネル以上の AES 入出力を備えているものはごく少数しかありません。これらは「承認された」インターフェースではなく、また網羅的なリストでもありませんので、特定のアプリケーションについて、最新の推奨事項を弊社の営業およびサポートスタッフに相談されることをお勧めします。

- RME HDPSe AES

[HDSPe AES - RME オーディオインターフェース | フォーマットコンバーター | プリアンプ | ネットワークオーディオ&MADI ソリューション \(rme-audio.com\)](#)

最大 16ch の AES 入力、16ch の AES 出力が可能な PCIe デバイスです。接続は ADA-128 と同じタスカムフォーマットの 25 ウェイ D-Sub コネクタです。HDSPe カードは最大 3 枚まで併用可能です。

- RME は HDSPe MADI、HDSPe MADI FX、MADIFace USB、MADIFace XT といった、マルチチャンネル MADI (44.1/48KHz で 64 チャンネル) に入出力するインターフェースを作っており、PCIE、USB、USB3 といった様々な方法でコンピュータに接続することができます。そして、同社の ADI-6432 ボックス [ADI-6432/ADI-6432R - RME Audio Interfaces | Format Converters | Preamps | Network Audio & MADI Solutions \(rme-audio.com\)](#) を使うことができます。

...MADI ストリームを標準的な AES3 に変換して ADA-128 に接続することができます。

- RME は Digiface USB も作っています。
[Digiface USB - RME オーディオインターフェース | フォーマットコンバーター | プリアンプ | ネットワークオーディオ&MADI ソリューション \(rme-audio.com\)](#)
USB でコンピュータに接続し、ADAT の複数チャンネルに出力することができるものです。その後、ADAT を AES3 に変換する他のコンバーターが必要になります。
- Lynx Studio Technology が 16 チャンネルの AES 入出力を持つ PCIe カード「AES16e」を作りました。[AES16e - 製品情報 - Lynx Studio Technology, Inc.](#)

Appendix C Pro Tools | HDX ソフトウェアコントロール

以下は、「Dream」ADA-128:の設定を制御する Pro Tools ソフトウェアのコントロールのリストです。

セットアップ...ハードウェア

サンプルレート (これはセッションごとに設定される傾向があります)。

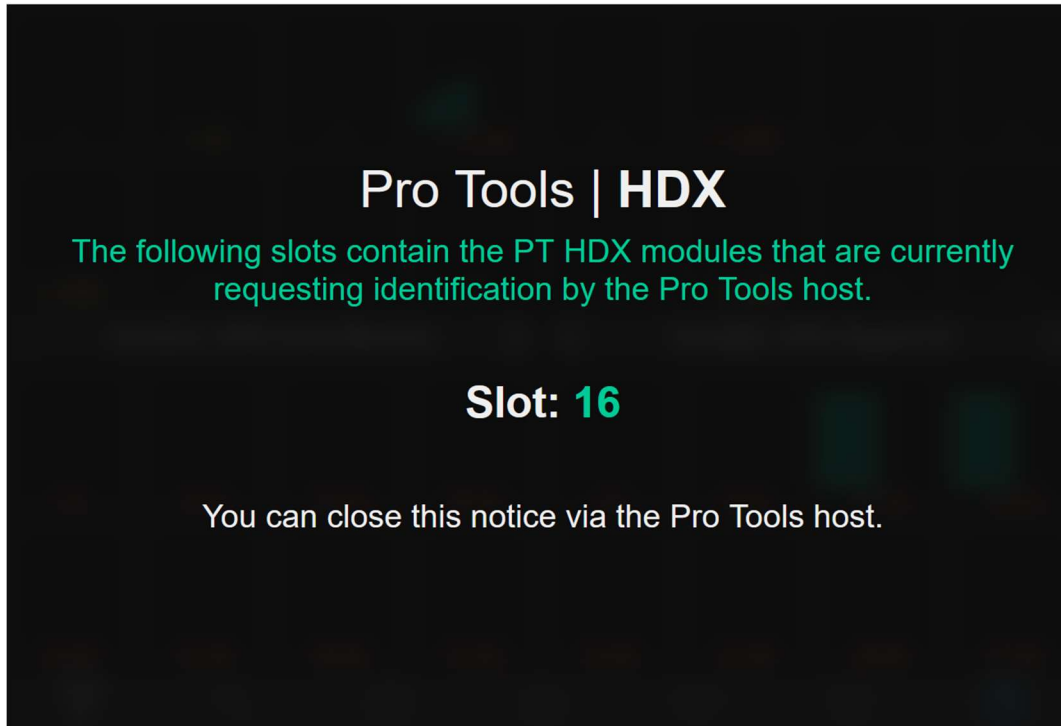
ループシンクマスター (Clock Source コントロールで設定されます。)

Clock Source - Internal/External.Internal を選択すると、ADA-128 のクロックソースが「Internal」に設定されます。AES / Wordclock / ADAT などを選択すると、ADA-128 のクロックソースは最後の外部クロックソースに設定されます。選択したユニットがループシンクマスターとなるため、ループマスターでない ADA-128 はその外部クロックソースを使用するように設定されます。

Ext Clock Output はサポートされていません (ADA-128 の Clock ページで設定する必要があります)。

(同期オプションは、[上記の](#) Pro Tools | HDX Application セクションで詳しく説明されています)。

Identify - Pro Tools の「Identify」ボタンで呼び出されたユニットの画面は、Identify が呼び出されたことを示すように変化します。例：-



リミッター/ソフトクリップ (またはカーブ) -はサポートされていません。オーバーキラー機能は、ADA-128 のアナログ入力モジュールの [Inspect](#) ページでチャンネルごとに有効/無効を切り替えることができます。

I/O ポートのルーティングはサポートされていません。

ライン入力の感度切り替えには対応していませんので、ADA-128 のコントロールパネルで変更する必要があります。

セットアップ...入出力タブの I/O を再マッピングするための I/O マトリックスはサポートされていない

マイク/ラインコントロールは現在サポートしていません。

ハイパスフィルター、位相切替、マイク/楽器ゲイン設定、+48V ファンタム電源切替、-20dB パッド切り替えは非対応ですが、ADA-128 の [Inspect](#) ページで設定可能です。