

Galileo GALAXY 408
Galileo GALAXY 816
Galileo GALAXY 816-AES3



©2021

Meyer Sound Laboratories, Incorporated. All rights reserved.

Galileo GALAXY User Guide, PN 05.230.005.01 F

本マニュアルの内容は、情報提供を目的として作成されており、予告なしに変更されることがあり、内容について Meyer Sound Laboratories Inc. の責務を問われるものではありません。Meyer Sound は、本マニュアルに記載されている内容にエラーまたは不正確性が発生しても、一切責任を負うものではありません。該当する著作権法で許可されている場合を除き、Meyer への事前の書面による許可なしに、本マニュアルのいかなる部分も、電子的、機械的、記録媒体を介して、またはその他の形式および手段で複製、検索システムへの保存、または転用することはできません。

MEYER SOUND および Meyer Sound wave のロゴは、Meyer Sound Laboratories Inc. の登録商標であり、米国特許商標庁およびその他の国で登録されています。

以下は Meyer Sound の商標のリストの一部です：

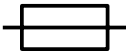
650-P®, 650-R2®, 750-LFC, 900-LFC, 1100-LFC, Acheron®, Acheron® 80, Acheron® 100, Acheron® Designer, Acheron® LF, Acheron® Studio, AlignALink, Amie®, Amie®-Sub, B-Noise, Bluehorn® System, BroadbandQ®, CAL®, CAL® 32, CAL® 64, CAL® 96, Callisto®, Compass®, Compass® Go by Meyer Sound, Compass® RMS, Composite EQ, Constellation®, CueConsole, CueStation, D-Mitri®, EXP®, Galileo®, Galileo® GALAXY 408, Galileo® GALAXY 816, Galileo® GALAXY 816-AES3, GuideALink, HMS-5, HMS-10, HMS-12, HMS-15, Intelligent AC, IntelligentDC, JM-1P, LCS, LEO®, LEO® Family, LEO®-M, LEOPARD®, LEOPARD®-M80, Libra®, LINA®, LYON®, LYON®-M, LYON®-W, LYON®-WXT, M Series, M'elodie®, M1D, M2D, M3D, MAPP, MAPP 3D, MAPP Online Pro®, MAPP XT, Matrix3, MatrixLink, MDM-832, MDM-5000, MICA®, MILO®, MINA, MJF-208, MJF-210, MJF-212A, MM-4XP, MM-4XPD, MM-10, MM-10ACX, MM-10XP, MPS-482HP, MPS-488HP, MSL-4®, MultiSense, QuickFly®, QuietCool, REM®, RMS, RMServer, SB-2, SB-3F, SIM®, SIM® 3, Spacemap®, Spacemap® Go, SpeakerSense, Stella, Thinking Sound®, TM Array, TruPower®, TruShaping®, U-Shaping®, ULTRA-X20, ULTRA-X22, ULTRA-X23, ULTRA-X40, ULTRA-X42, UltraSeries, UMS-1P, UMS-1XP, UP-4slim, UP-4XP, UPJ-1P, UPJ-1XP, UPJunior, UPJunior-XP, UPM-1P, UPM-1XP, UPM-2P, UPM-2XP, UPQ-D1, UPQ-D2, UPQ-D3, USW-112P, USW-112XP, USW-210P, VariO, VLFC, VRAS, Wild Tracks, X-400C, X-800C.

本マニュアルに記載されているすべてのサードパーティの商標は、それぞれの商標所有者に属します。

重要な安全注意事項

これらの記号は、本書およびフレームやシャーシに記載されている安全上または操作上の重要な特徴を示しています。

使用されているシンボル

					
危険な電圧：感電の危険性	重要な操作説明	交換可能なヒューズ	保護アース接地	熱い表面：触れないでください	電子取扱説明書：QRコードでの説明場所（英語） 

1. この説明書をお読み下さい。
2. この説明書を保管して下さい。
3. すべての警告に注意を払って下さい。
4. すべての指示に従って下さい。
5. 水の近くで本機を使用しないで下さい。
6. 乾いた布のみで拭いて下さい。
7. 換気口を塞がないようにして下さい。Meyer Soundの設置説明書に従って設置して下さい。
8. ラジエーター、ヒートレジスター、ストーブなど、熱を発する機器の近くに設置しないでください。
9. 接地型プラグの安全上の目的を破らないでください。接地型プラグには、2つのブレードと3番目の接地端子があります。3番目の突起は、安全のために設けられています。付属のプラグがコンセントに合わない場合は、電気技師に相談し、旧式のコンセントを交換して下さい。
10. 電源コードは、特にプラグやコンセント、機器から出る部分において、踏まれたり挟まれたりしないように保護して下さい。AC電源プラグまたは機器のアダプターは、操作のためにすぐにアクセスできるようにしておいてください。
11. Meyer Soundが指定したアタッチメント/アクセサリのみを使用して下さい。
12. Meyer Soundが指定する、または機器に付属するキャスターレールやリギングと一緒に使用して下さい。ハンドルは持ち運び用です。
13. 雷雨のとき、または長期間使用しないときは、本機のプラグを抜いてください。
14. 外部ヒューズホルダーを装備している場合、交換可能なヒューズはユーザーによる修理が可能な唯一の項目です。ヒューズを交換する場合は、同じタイプで同じ値のものだけを使用して下さい。
15. 本機の修理は、専門のサービスマンにご依頼ください。電源コードやプラグの損傷、液体をこぼしたときや本機の中に物を落としたとき、雨や湿気が入ったとき、本機を落としたとき、または何らかの理由で本機が正常に動作しないときなど、何らかの形で本機が損傷した場合には修理が必要です。



WARNING: Meyer Sound IntelligentDC Power Supply モデル MPS-488HP, MPS-482HP の出力端子に接続する外部配線は、専門の技術者が施工するか、既製のリード線またはコードを使用する必要があります。



WARNING: 火災や感電の危険を避けるため、本機を雨や湿気にさらさないでください。Meyer Soundのウエザー・プロテクションを使用しない場合、濡れたり、湿気の多い場所に本機を設置しないでください。



WARNING: クラス1機器は、保護アース接続された電源ソケットに接続しなければなりません。



CAUTION: スピーカーから電源コードを取り外す前に、主電源プラグを取り外してください。

- 感電の危険を避けるため、オーディオケーブルを取り付ける前に、本機をAC電源から外してください。すべての信号の接続が完了してから、電源コードを再接続してください。
- 2 極 3 線式の接地型電源コンセントに接続してください。レセプタクルは、ヒューズまたはサーキットブレーカーに接続する必要があります。他のタイプのレセプタクルに接続すると、感電の危険性があり、地域の電気規則に違反する可能性があります。
- 本機は、Meyer Sound社の耐候性保護装置を使用しない限り、水濡れや湿気の多い場所には設置しないでください。
- 本機の内部に水や異物を入れないでください。本機の上に液体の入った物を置いたり、近づけたりしないでください。
- 本機が過熱するのを防ぐため、直射日光に当たないようにしてください。ルームヒーターやストーブなど、熱を発する器具の近くに設置しないでください。
- 外部ヒューズホルダーを装備している場合、交換可能なヒューズはユーザーによる保守が可能な唯一の項目です。ヒューズを交換するときは、同じ種類と値のものを使用してください。
- この装置には、潜在的に危険な電圧が含まれています。本機を分解しないでください。ユーザーが交換できる部品は、ヒューズのみです。その他の修理は、工場で訓練を受けたサービス担当者のみが行ってください。

目次

重要な安全注意事項	iii
使用されているシンボル	iii
第1章: イントロダクション	1
本マニュアルの使用法	1
Galileo GALAXY ネットワーク プラットフォーム	2
第2章: Galaxy パネルと I/O	7
GALAXY プロセッサ外装	7
GALAXY プロセッサ フロント パネル	7
GALAXY プロセッサ リヤ パネル	11
電源コネクタ	14
SIM 3 コネクタ	15
コンピューター接続	16
ネットワーク構成における GALAXY プロセッサ	18
第3章: COMPASS による GALAXY のコントロール	19
Preferences 設定	19
GALAXY プロセッサ ユーザー インターフェース	20
System Tab	39
Processor Groups Tab	39
Processor Controls Tab	39
第4章: Galileo GALAXY ネットワーク プラットフォーム 仕様	41
仕様	41
Galileo GALAXY ネットワーク プラットフォーム パーツ&アクセサリ	42
寸法図	43
Appendix A: Audio Signal Flow (オーディオシグナルフロー)	45
共通用語	45
GALAXY 816 プロセッサ オーディオ シグナルフロー	46
GALAXY 408 プロセッサ オーディオ シグナルフロー	47
GALAXY 816-AES プロセッサ オーディオ シグナルフロー	48
Appendix B: Clocking (クロックの設定)	49
GALAXY プロセッサ 1 台のメディア クロック	49
GALAXY プロセッサ 複数台の共通メディア クロック	50
Digital レイテンシー	52
Input サンプルレート	52
AES3 Output サンプルレート	52
Appendix C: Product Integration (プロダクト インテグレーション)	53
Product Integration (プロダクト インテグレーション)	53
Appendix D: Low-Mid Beam Control (ローミッドビームコントロール)	57
LMBC を使用するためのヒント	60

Appendix E: Atmospheric Correction (大気補正)	61
概要	61
GALAXY プロセッサの環境条件設定	64
Appendix F: キーボード ショートカット	67
Appendix G: 用語	69
Appendix H: Compliance (コンプライアンス)	71

第1章: イントロダクション

本マニュアルの使用方法

Meyer Sound スピーカーシステムを設定する前に本マニュアル全体を必ずお読みください。特に安全上の問題に関連する項目には細心の注意を払ってください。

本マニュアルでは、メモ (NOTE)、ヒント (TIP)、注意 (CAUTION)、に次のアイコンが表示されます:



NOTE: (メモ) 現在のトピックに関連する重要または有用な情報を提供します。



TIP: (ヒント) 現在のトピックに関連する役立つヒントを提供します。



CAUTION: (注意) 行為が深刻な結果をもたらし、機器や人に害を及ぼす可能性があること、または遅延やその他の問題を引き起こす可能性があることについて述べます。

仕様や情報は変更される場合があります。更新および補足情報は meyersound.com 及び artwiz.jp/meyersound/ で入手できます。

GALILEO GALAXY ネットワーク プラットフォーム

Galileo GALAXY ネットワーク プラットフォームは、Meyer Sound スピーカーシステムの包括的な制御を提供するスピーカーコントロールツールとなるオーディオ プロセッサです。完全にネットワークに対応しており、イコライゼーションとクリエイティブな微調整を行う強力なツールを提供します。



NOTE: 本マニュアルでは、Galileo GALAXY ネットワーク プラットフォーム を「GALAXY プロセッサ」と呼び、特定のモデルの説明には「GALAXY 408 プロセッサ」、「GALAXY 816 プロセッサ」、「GALAXY 816-AES3 プロセッサ」などと呼びます。また、Compass コントロール ソフトウェアは、単に「Compass」または「Compass Go」と呼びます。

パワフルなオーディオプロセッシング

GALAXY プロセッサは、96 kHz のサンプルレートを特徴とし、24 ビット/96 kHz の A/D および D/A コンバーターを採用しています。入力プロセッシングには、ゲイン、ディレイ、5 バンド パラメトリック EQ、および 5 バンド U-Shaping EQ があります。また、出力プロセッシングには、ゲイン、ディレイ、位相反転、10 バンド パラメトリック EQ、5 バンド U-Shaping EQ、Low-Mid Beam Control (LMBC: ローミッド ビーム コントロール、Appendix D を参照)、Atmospheric Correction (大気補正、Appendix E を参照)、ハイパスおよびローパス フィルター、そしてオールパス フィルターがあります。

内蔵のサミングおよびディレイ マトリックスにより、各ルーティング クロスポイントでゲインとディレイの値を設定することができ、1本のスピーカー出力として複数の個別処理された入力信号のミックスを出力できます。プロダクト インテグレーション機能は、ディレイ インテグレーション (Delay Integration) 設定とスターティング ポイント (Starting Point) (保存されたチャンネル設定) 機能を 1 つのダイアログに統合します。この機能により、可能な限り最高のパフォーマンスを実現するためのシステムの最適化が容易になります (「Product Integration」 Appendix C を参照)。

GALAXY 408 プロセッサ、GALAXY 816 プロセッサ、GALAXY 816-AES3 プロセッサは、物理的な入力と出力が異なりますが、オーディオ処理能力については同じです。GALAXY 816-AES3 プロセッサは、外部ワードクロック入力用の BNC 接続も搭載しています。詳細については、41 ページの「仕様」を参照してください。

多才なユーザーコントロール

Compass Control Software (Mac または PC で動作)、または iPad の Compass Go アプリを使用して、GALAXY プロセッサをコントロールできます。Compass は、オーディオ ルーティング、システムの最適化、プロセッシング、および監視機能を持つ完全なツールキットです。

リヤパネルには、Meyer Sound の SIM オーディオ アナライザーに接続するための SIM 3 パス ポート (GALAXY 408 プロセッサには 1 つ、GALAXY 816 プロセッサと GALAXY 816-AES3 プロセッサには 2 つ) が搭載されています。GALAXY プロセッサをアナライザーのラインスイッチャーとして機能させることができ、SIM へ1度接続すればパッチを変更することなく、GALAXY プロセッサの任意の入出力の測定を行うことができます。

Milan認証ネットワークプラットフォーム

Galileo GALAXY ネットワーク プラットフォームは Milan認証を取得しており、AVTP Audio Format (AAF) および Clock Reference Format (CRF) AVB ストリームを介して他の Milan認証デバイスとプラグ アンド プレイ ネットワーク相互運用性を実現します。Milan は、業務用 AV デバイスの相互運用性のフレームワークとして追加された AVB ネットワーク プロトコル上に構築されたアプリケーション層です。Milan認証の取得は、AVB 信号とコントロール信号のネットワークの真の冗長性と、AVB 信号の同時性と帯域幅の保証を意味します。GALAXY プロセッサのネットワーク化の詳細については、meyersound.com/documents で入手可能な AVB Networking Guide (PN 05.010.541.01) を参照してください。

特徴

GALAXY プロセッサには、以下の機能があります：

- Mac および Windows コンピューター用 Compass Control ソフトウェアによる完全なシステム制御、最適化、および監視
- iPad用 Compass Go アプリによるモバイルシステムの制御、最適化、および監視
- 入力および出力に搭載された5バンドU-shaping
- 入力に5バンドパラメトリック EQ、出力に10バンドパラメトリック EQ
- 最大 48 dB/Oct のスロープを持つ HPF/LPF フィルター
- 周波数間でゲインの変更を伴わずに、位相関係を変更できるオールパス フィルター
- プロダクト インテグレーション (Product Integration) : ディレイ インテグレーション (DI) 設定と Start Point (保存済チャンネル設定) の統合機能
- 固定低レイテンシーシステム
- AES3入力用の非同期サンプルレートコンバーター
- ディレイマトリックスとサミングマトリックス
- Atmospheric Correction (大気補正) フィルター
- 他のMilan 認証サードパーティ製ハードウェアとの相互運用性：
 - 冗長化AVB ネットワークのサポートにより、オーディオを中断することなくバックアップへの切替が可能
 - AAF パケット (AVTP Audio Format) による AVB タイミングデータとオーディオ信号の伝送
 - CRF パケット (Clock Reference Format) による AVB クロック信号の伝送
 - 複数のGALAXY プロセッサ間での複数の AVB 信号の同期機能
- 選択可能な入出力電圧スケーリングにより、ほとんどのコンソールと互換性保持
- SIM オーディオアナライザーシステムとの統合
- 他のキャリブレーションツールに測定用信号をルーティングする AVB 出力ポイントが選択可能
- アクセス制限ポリシーにより、オペレーターがアクセスできるGALAXY プロセッサの設定を制限可能
- AMX や Crestron などのサードパーティ製コントローラーと容易に統合可能

GALAXY 816 プロセッサー Input/Output

GALAXY 816 プロセッサーは、以下の入力/出力を備えた 2RU、19 インチのラックマウント可能なデバイスです：

- アナログ、AES3、または AVB 信号を入力できる 8 オーディオ入力
- プロセッシング部を通らない 24 チャンネルAVBマトリックス入力
- プロセッシング後の16 オーディオ出力はアナログ XLR と AVB で出力
- RJ-45 コネクターからの出力ソースは6個。各ソースは 8 チャンネルから成る AVB ストリーム



Galileo GALAXY 816 Processor フロント & リヤ パネル

GALAXY 408 プロセッサー Input/Output

GALAXY 408 プロセッサーは、以下の入力/出力を備えた 1RU、19 インチのラックマウント可能なデバイスです：

- アナログ、AES3、または AVB 信号を入力できる 4 オーディオ入力
- プロセッシング可能な 4 チャンネルのAVB入力
- プロセッシング部を通らない 24 チャンネルAVBマトリックス入力
- プロセッシング後の8 オーディオ出力をアナログXLR出力
- プロセッシング後の AVB 信号は 16 チャンネル 出力可能
- RJ-45 コネクターからの出力ソースは6個。各ソースは 8 チャンネルから成る AVB ストリーム



Galileo GALAXY 408 Processor フロント & リヤ パネル

GALAXY 816-AES3 プロセッサ Input/Output

GALAXY 816-AES3 プロセッサは、以下の入力/出力を備えた 2RU、19 インチのラックマウント可能なデバイスです：

- アナログ、AES3、または AVB 信号を入力できる 8 オーディオ入力
- プロセッシング部を通らない 24 チャンネルAVBマトリックス入力
- プロセッシング後の16 オーディオ出力はAES XLR と AVB で出力
- Output 9-16 は 8個のアナログXLR出力 (9-16) から出力
- RJ-45 コネクタからの出力ソースは6個。各ソースは 8 チャンネルから成る AVB ストリーム



GALAXY 816-AES Processor フロント & リヤ パネル

第2章: GALAXY パネルと I/O

3 モデルすべてのGALAXY プロセッサは入出力に同じプロセッシングを提供しますが、外観サイズと物理的な接続端子が異なります。GALAXY 816-AES3 プロセッサは外部ワードクロック入力用の BNC コネクタも搭載しています。

GALAXY プロセッサ外装

3 モデルすべてのGALAXY プロセッサは、19 インチ幅のラックに搭載できるように設計されています。GALAXY 408 プロセッサの高さは 1RU、GALAXY 816 プロセッサと GALAXY-816-AES プロセッサの高さは 2RU です（詳細仕様については、p43 の「寸法図」を参照）。外装はスチール製で、質感のあるグラファイトグレー仕上げです。

GALAXY プロセッサ フロント パネル

GALAXY プロセッサのフロント パネル（図 1）は、スピーカー管理用の基本的な情報と MUTE 機能を提供します。

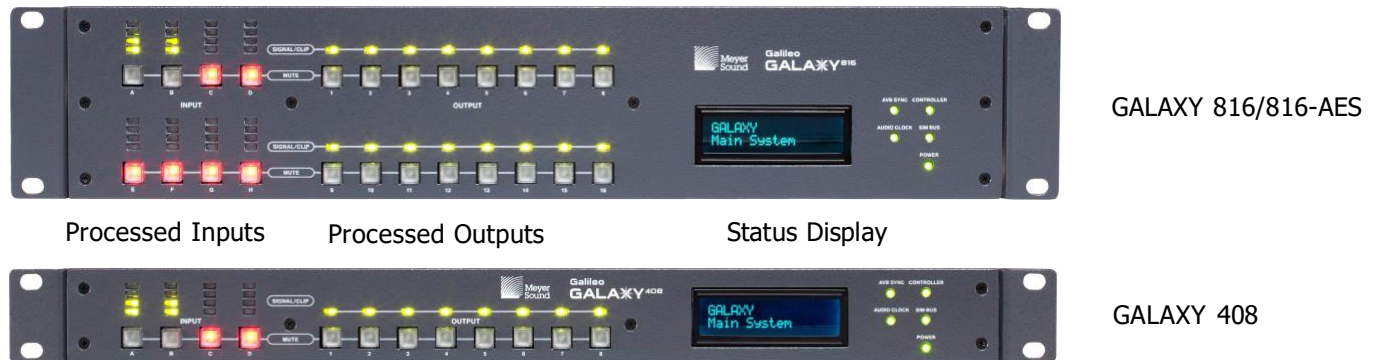


図 1: GALAXY フロント パネル（816 と 816-AES は、モデル名表示を除き、フロントは同じ）

フロント パネルは 3 つのセクションから成ります：

- Processed Inputs（プロセッサ入力 Input）
- Processed Outputs（プロセッサ出力 Output）
- Status Display（ステータス ディスプレイ）

フロントパネル プロセッサー入力 Input セクション

GALAXY プロセッサーのフロントパネルの INPUT セクションはパネルの左側 (図 2) にあり、Input レベルメーターと Input ミュートボタンがあります。

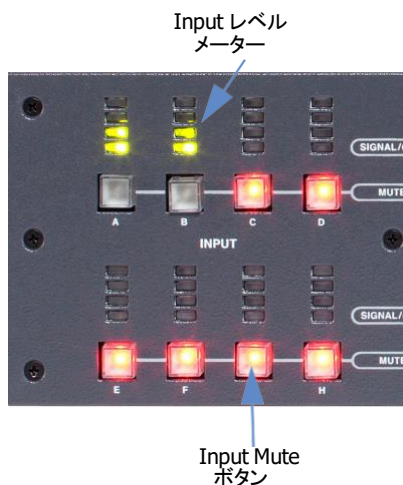


図 2: GALAXY フロントパネル INPUT セクション

- **Input レベルメーター:** 4 セグメントの LED により、各入力チャンネルのレベルを表します。LED の緑色の範囲は、クリップより約 -80 dB 低い位置から始まります。クリップの数 dB 下で黄色が点灯します。入力信号レベルがデジタルのフルスケール (0 dBFS) に達すると、一番上の LED が赤色になります。Compass の (Settings > Input and Output) の設定で、すべての入力および出力チャンネルのクリッピングレベルの電圧を +16 dBu (4.89 V rms) または +26 dBu (15.5 V rms) に設定できます。



NOTE: デフォルトの入力電圧設定は +26 dBu です。

- **Input ミュート ボタン:** 各入力チャンネルにはミュート ボタンがあります。Compass でミュート ボタンを切り替えると、パネル上のミュート ボタンも切り替わります。

フロントパネル プロセッサ出力 Output セクション

GALAXY プロセッサのフロントパネルの OUTPUT セクションはパネル中央にあり(図3)、Output 信号/クリップ LED と Output ミュート ボタンがあります。

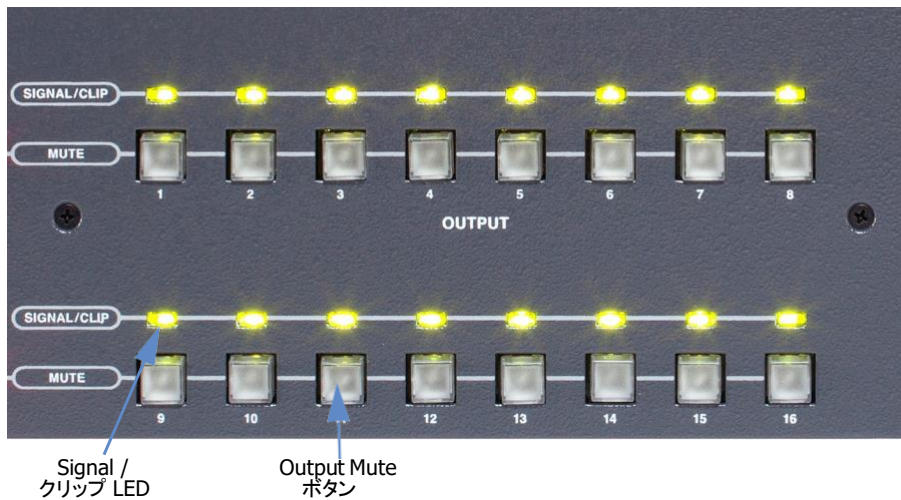


図 3: GALAXY フロントパネル OUTPUT セクション

- **Signal / Clip LED** : 出力レベルは、チャンネルごとに 1 個のマルチカラー LED で表示されます。緑色の LED は、出力レベルが -85 dB ~ -5 dB (クリップより) 低いことを示します。信号レベルの増加に伴い、LED は明るく点灯します。オレンジ色の LED は、-5 dB からクリップのすぐ下までのレベルを表します。出力信号レベルがデジタルのフルスケール (0 dBFS) に達すると、LED は赤色になります。Compass の (Settings > Input and Output) の設定で、すべての入力および出力チャンネルのクリッピングレベルの電圧を +16 dBu (4.89 V rms) または +26 dBu (15.5 V rms) に設定できます。

 **NOTE:** デフォルトの出力電圧設定は +26 dBu です。

- **Output ミュート ボタン** : 各出力チャンネルにはミュート ボタンがあります。Compass でミュート ボタンを切り替えると、パネル上のミュート ボタンも切り替わります。

フロントパネル Status Display (ステータス ディスプレイ) セクション

GALAXY プロセッサのフロントパネルのステータス ディスプレイは、パネルの右側 (図 4) にあり、パネル ディスプレイとステータス LED があります。

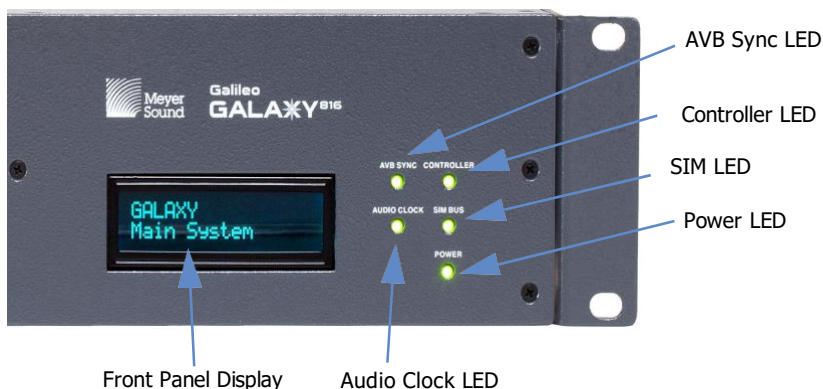


図 4: GALAXY フロントパネル ディスプレイ

- **Front Panel Display:** このディスプレイには、デバイス名、現在のスナップショット、デバイス ID インジケーター、および GALAXY で利用可能な他の重要なデバイスに関する通知が表示されます。Compass の Front Panel Display Control により、明るさと色を調整できます。
- **Controller LED:** GALAXY が Compass コントロール ソフトウェアを実行しているコンピューターに接続されていることを示します。
- **SIM LED:** GALAXY が SIM オーディオ アナライザーに接続されていることを示します。



NOTE: Compass の [SIM] タブで、GALAXY SIM Address を 0 ~ 14 の範囲（デフォルトは 10）で設定する必要があります。タブ 0 ~ 14 の SIM のスイッチャー セクションで使用可能になり、オーディオ測定を実行するように構成できます。

- **Power LED:** LED が点灯しているとき、GALAXY DC 電源が正常に動作していることを示します。
- **AVB Sync LED:** LED が点灯しているとき、GALAXY AVB Media Clock にロックしていることを示します。
- **Audio Clock LED:** LED が点灯しているとき、選択したシステム クロック (AVB、AES、Internal) にロックしていることを示します。

GALAXY プロセッサ リヤ パネル

GALAXY 816 プロセッサ、GALAXY 408 プロセッサ、GALAXY 816-AES3 プロセッサ、それぞれでリヤパネルのコネクターが異なります。

GALAXY 816 プロセッサ リヤパネル コネクター

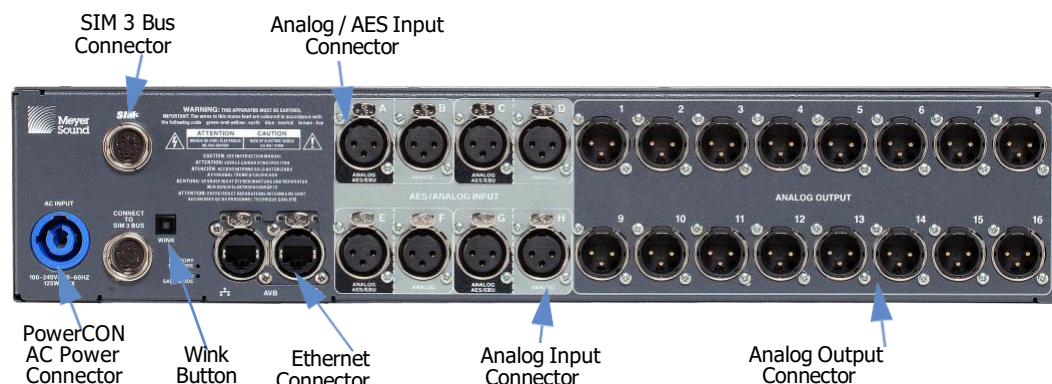


図 5: GALAXY 816 リヤパネル

GALAXY 816 プロセッサのリヤパネルには、以下のコネクターがあります：

- **PowerCON AC Power Connector:** パワーコンのロック式コネクターで付属の AC 電源ケーブルを接続します。



CAUTION: AC 電源ケーブルのもう一方の端は、GALAXY プロセッサを使用する地域に適した電源プラグが付いていることを確認してください。



NOTE: GALAXY プロセッサは Meyer Sound のインテリジェント AC 電源を搭載しており、世界中のあらゆるライン電圧に自動的に対応し、ソフトターンオンと過渡電流保護をサポートしています。

- **Ethernet Connector:** 2 個の RJ-45 コネクターを使用して GALAXY プロセッサを AVB ネットワークに接続しオーディオ信号を送信し、Compass や Compass Go で制御できるようにします。ギガビット イーサネット ネットワークケーブル (CAT5e 以上) を使用します。プライマリーネットワーク接続は、AVB ポート 1 に対して行います。また、セカンダリー接続は、AVB ポート 2 に対して行います。
- **Analog / AES3 Input Connector (A, C, E, G):** 4 個の XLR-3F 入力コネクターには、標準のラインレベル アナログ信号または 2 チャンネル AES デジタル信号のいずれかを入力します。Compass (Settings > Input and Output) で、これらの入力をアナログ、AES3-Left、AES3-Right に設定できます。入力コネクター B、D、F、H は、アナログ入力としてのみ使用できます。GALAXY プロセッサは、20 ~ 216 kHz の範囲のサンプル レートで、AES3 デジタル オーディオ信号をサポートします (p 52 の「INPUT サンプル レート」を参照)。
- **Analog Input Connector (B, D, F, H):** 4 個の XLR-3F 入力コネクターには、標準のラインレベル アナログオーディオ信号のみを入力します。これらの入力は通常、対応する入力ペア (A、C、E、G) とペアで、2 チャンネルのオーディオ信号を受信します。入力ペアが AES モードに設定されている場合、アナログ専用入力は無効になります (つまり、入力 A が AES モードに設定されている場合、入力 B は無効になります)。
- **Analog Output Connector (1–16):** 16 個の XLR-3M コネクターは、オーディオ信号を Meyer Sound セルフパワードスピーカーまたはパッシブシステムを駆動するアンプへ出力します。
- **SIM 3 Bus Connector:** SIM オーディオアナライザーに接続し、GALAXY の入出力を測定ポイントとして使用できます。2 番目の SIM 3 バス ポートは、追加の GALAXY プロセッサまたは SIM-3088 ライン スイッチャーにループ接続するために使用します。

- **Wink Button:** リヤパネルの WINK ボタンを押すと、GALAXY プロセッサーは Identify モードになります。これは、マルチプロセッサー構成のもと、特定のプロセッサーを見つけるのに役立つ双方向のプロセッサー識別機能です。フロントパネルが点滅し、Compass は GALAXY プロセッサーの [Inventory] タブと各プロセッサーの [Settings] > [Network] タブ (p24 の [Settings Tab]) の両方に表示します。Identify モードを終了するには、プロセッサーの WINK ボタンをもう一度押すか、Compass の [Network] タブにある [Identify] ボタンをクリックします。

GALAXY 408 プロセッサー リヤパネル コネクター

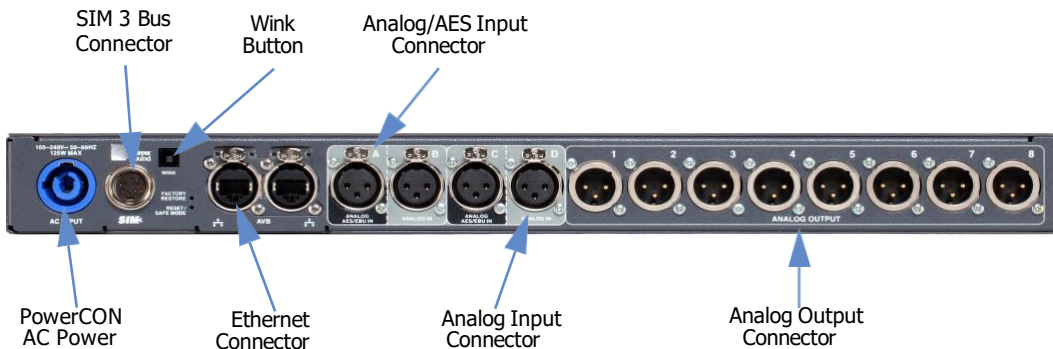


図 6: GALAXY 408 リヤパネル

GALAXY 408 プロセッサーのリヤパネルには、以下のコネクターがあります：

- **PowerCON AC Power Connector:** パワーコンのロック式コネクターで付属のAC 電源ケーブルを接続します。



CAUTION: AC 電源ケーブルのもう一方の端は、GALAXY プロセッサーを使用する地域に適した電源プラグが付いていることを確認してください。



NOTE: GALAXY プロセッサーは Meyer Sound のインテリジェント AC 電源を搭載しており、世界中のあらゆるライン電圧に自動的に対応し、ソフトターンオンと過渡電流保護をサポートしています。

- **Ethernet Connector:** 2 個の RJ-45 コネクターを使用して GALAXY プロセッサーを AVB ネットワークに接続しオーディオ信号を伝送し、Compass や Compass Go で制御できるようにします。ギガビット イーサネット ネットワークケーブル (CAT5e 以上) を使用します。
- **Analog /AES Input Connector (A, C):** 2 個の XLR-3F 入力コネクターには、標準のラインレベル アナログ信号または 2 チャンネル AES デジタル信号のいずれかを入力します。Compass (Settings > Input and Output) で、これらの入力をアナログ、AES3-Left、AES3-Right に設定できます。入力コネクター B、D は、アナログ入力としてのみ使用できます。GALAXY プロセッサーは、20 ~ 216 kHz の範囲のサンプル レートで、AES3 デジタル オーディオ信号をサポートします (p 52 の「INPUT サンプル レート」を参照)。
- **Analog Input Connector (B, D):** 2 個の XLR-3F 入力コネクターには、標準のラインレベル アナログオーディオ信号のみを入力します。これらの入力は通常、対応する入力ペア (A, C) とペアで、2 チャンネルのオーディオ信号を受信します。入力ペアが AES モードに設定されている場合、アナログ専用入力は無効になります (つまり、入力 A が AES モードに設定されている場合、入力 B は無効になります)。
- **Analog Output Connector (1-8):** 8 個の XLR-3M コネクターは、オーディオ信号を Meyer Sound セルフパワードスピーカーまたはパッシブ システムを駆動するアンプへ出力します。
- **SIM 3 Bus Connector:** SIM オーディオアナライザーに接続し、GALAXYの入出力を測定ポイントとして使用できます。

- **Wink Button:** リヤパネルの WINK ボタンを押すと、GALAXY プロセッサは Identify モードになります。これは、マルチプロセッサ構成のもと、特定のプロセッサを見つけるのに役立つ双方向のプロセッサ識別機能です。フロントパネルが点滅し、Compass は GALAXY プロセッサの [Inventory] タブと各プロセッサの [Settings] > [Network] タブ (p24 の [Settings Tab]) の両方に表示します。Identify モードを終了するには、プロセッサの WINK ボタンをもう一度押すか、Compass の [Network] タブにある [Identify] ボタンをクリックします。

GALAXY 816-AES プロセッサ リヤパネル コネクター

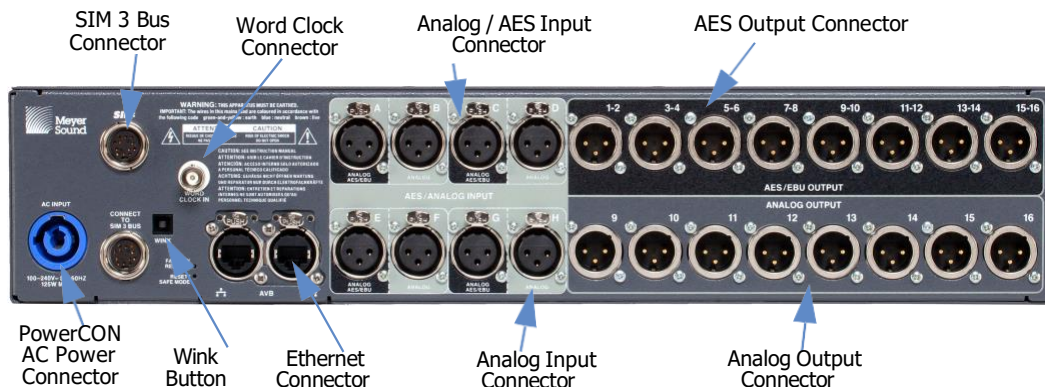


図 7: GALAXY 816-AES リヤパネル

GALAXY 816-AES プロセッサのリヤパネルには、以下のコネクターがあります：

- **PowerCON AC Power Connector:** パワーコンのロック式コネクターで付属の AC 電源ケーブルを接続します。



CAUTION: AC 電源ケーブルのもう一方の端は、GALAXY プロセッサを使用する地域に適した電源プラグが付いていることを確認してください。



NOTE: GALAXY プロセッサは Meyer Sound のインテリジェント AC 電源を搭載しており、世界中のあらゆるライン電圧に自動的に対応し、ソフトターンオンと過渡電流保護をサポートしています。

- **Ethernet Connector:** 2 個の RJ-45 コネクターを使用して GALAXY プロセッサを AVB ネットワークに接続しオーディオ信号を伝送し、Compass や Compass Go で制御できるようにします。ギガビット イーサネット ネットワークケーブル (CAT5e 以上) を使用します。
- **Analog / AES3 Input Connector (A, C, E, G):** 4 個の XLR-3F 入力コネクターには、標準のラインレベル アナログ信号または 2 チャンネル AES デジタル信号のいずれかを入力します。Compass (Settings > Input and Output) で、これらの入力をアナログ、AES3-Left、AES3-Right に設定できます。GALAXY プロセッサは、20 ~ 216 kHz の範囲のサンプル レートで、AES3 デジタル オーディオ信号をサポートします (p 52 の「INPUT サンプル レート」を参照)。入力コネクター B、D、F、H は、アナログ入力としてのみ使用できます。
- **Analog Input Connector (B, D, F, H):** 4 個の XLR-3F 入力コネクターには、標準のラインレベル アナログオーディオ信号のみを入力します。これらの入力は通常、対応する入力ペア (A、C、E、G) とペアで、2 チャンネルのオーディオ信号を受信します。入力ペアが AES モードに設定されている場合、アナログ専用入力は無効になります (つまり、入力 A が AES モードに設定されている場合、入力 B は無効になります)。
- **AES Output Connector (1-16):** GALAXY 816-AES3 の OUTPUT の上の列の 8 個の XLR-3M コネクターは、16 チャンネルの AES3 デジタル出力です (1-2、3-4 など 1 出力あたり 2 チャンネル)。これらの出力を AES3 デバイスの入力に接続するには、AES 信号用定格ケーブルを使用してください。
- **Analog Output Connector (9-16):** OUTPUT の下の列の 8 個の XLR-3M コネクターは、アナログオーディオ信号を Meyer Sound セルフパワースピーカーまたはパッシブ システムを駆動するアンプへ出力します。アナログ出力 9 ~ 16 は AES3 出力のそれぞれのチャンネル (9 ~ 16) と同一の内容のアナログ出力です。

- **SIM 3 Bus Connector :** SIM オーディオアナライザーに接続し、GALAXYの入出力を測定ポイントとして使用できます。2 番目の SIM 3 パス ポートは、追加の GALAXY プロセッサーまたは SIM-3088 ライン スイッチャーにループ接続するために使用します。
- **Wink Button:** リヤパネルの WINK ボタンを押すと、GALAXY プロセッサーは Identify モードになります。これは、マルチプロセッサー構成のもと、特定のプロセッサーを見つけるのに役立つ双方向のプロセッサー識別機能です。フロントパネルが点滅し、Compass は GALAXY プロセッサーの [Inventory] タブと各プロセッサーの [Settings] > [Network] タブ (p24 の [Settings Tab]) の両方に表示します。Identify モードを終了するには、プロセッサーの WINK ボタンをもう一度押すか、Compass の [Network] タブにある [Identify] ボタンをクリックします。

電源コネクター

ロック式 パワーコン コネクター (図 8) を介して、GALAXY ユニットに AC 電圧を供給します。安全規格取得の内蔵スイッチング電源の動作範囲は、100 ~ 264 V AC、50/60 Hz です。



図 8: AC 接続用ロック式 パワーコン コネクター

安全にお使いいただくために！

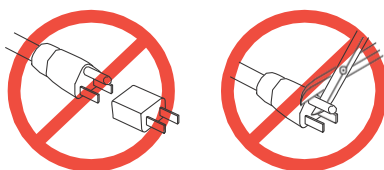
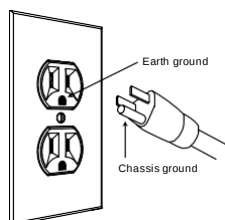
以下の電氣的安全上の重要な問題に細心の注意を払ってください：



CAUTION: 動作中や通電中は パワーコン 20 コネクターを抜き差ししないでください。装置から電源コードを抜く前に、主電源プラグを抜いてください。



CAUTION: GALAXY にはアースのとれたコンセントが必要です。常にアースのあるコンセントとプラグを使用してください。



SIM 3 コネクタ

GALAXY リヤパネルには、SIM オーディオアナライザーに接続するためのバスポートが搭載されています。GALAXY をアナライザーのラインスイッチャーとして機能させることができ、SIM へ1度接続すればパッチを変更することなく、GALAXY プロセッサの任意の入出力の測定を行うことができます。



図 9: SIM 3 コネクタ:SIM への接続と他の GALAXY プロセッサへのループ用 (2 個目のループ用コネクタは GALAXY 408 には搭載していません)

GALAXY プロセッサのデフォルトのバスアドレスは 10 です。使用可能な範囲は 0 ~ 14 です。バスアドレスは Compass で変更できます (Settings > SIM)。GALAXY プロセッサから SIM への接続は自動検出されます。接続状態は、SIM 本体、Compass、GALAXY プロセッサのフロントパネルの SIM LED、で表示されます。

GALAXY 816 と GALAXY 816-AES のリヤパネルには、2 個の SIM バス コネクタが搭載されています。追加の GALAXY プロセッサまたは SIM-3088 ライン スイッチャーにループ接続するために使用します。



NOTE: GALAXY 408 プロセッサには、ループ用 SIM バス コネクタはありません。

コンピューター接続

GALAXY の RJ-45 ポートは、ギガビット対応 (CAT5e 以上) ネットワーク ケーブルを使用して、コンピューターの標準のイーサネットポートに接続します。Compass コントロール ソフトウェア を実行している Mac または Windows のコンピューターで、イーサネット接続を介してユニットをリモート コントロールできます。GALAXY プロセッサと Compass の間の双方向通信により、どちらのデバイスで設定を変更しても同期します。

1台の GALAXY プロセッサとコンピューター間の接続は、以下の手順で行います：

1. Meyer Sound の Web サイトから Compass Control Software の最新バージョンをダウンロードします：
meyersound.com/product/compass/#software
初めて Web サイトを利用する方は登録手続きがあります。
2. Compass コントロール ソフトウェアを Mac または Windows のコンピューターにインストールします。
3. GALAXY プロセッサと Compass がインストールされたコンピューターをネットワーク スイッチに接続します。

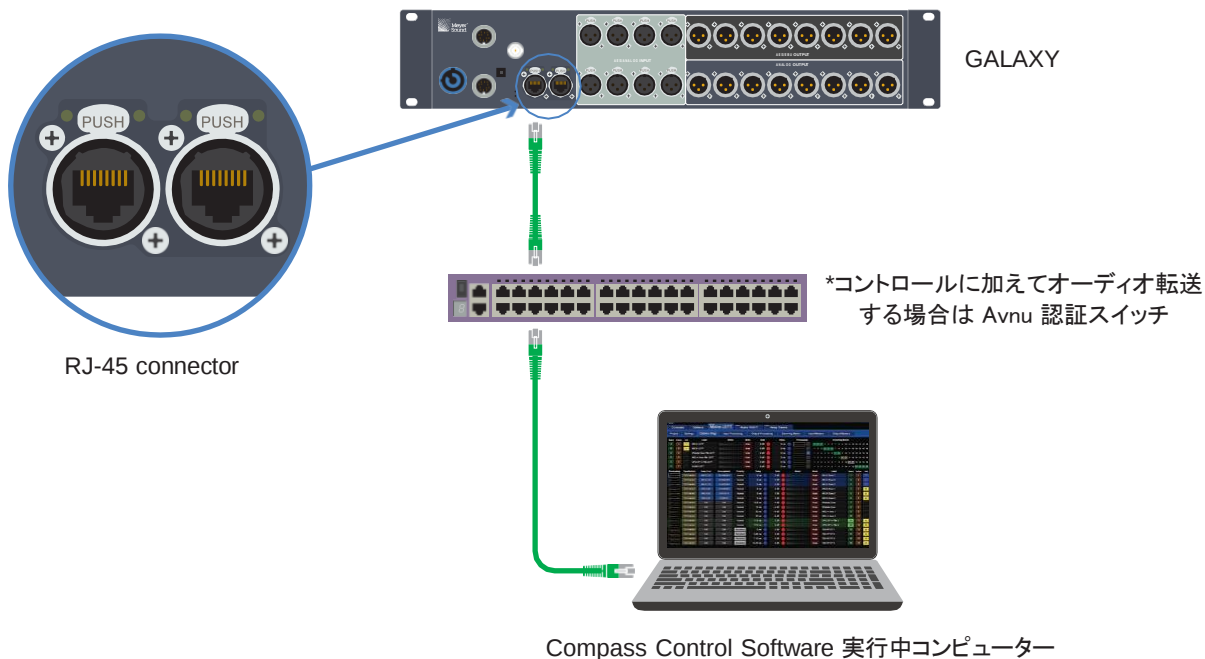


図 10: ネットワーク スイッチに接続された GALAXY プロセッサとコンピューター

4. 最初にパワーコンを接続し、次に電源ケーブルのもう一方の端を接続して、GALAXY プロセッサに電力を供給します。

5. コンピューターで Compass ソフトウェアを起動します。Compass のデフォルトのユーザー インターフェースです(図 11)。

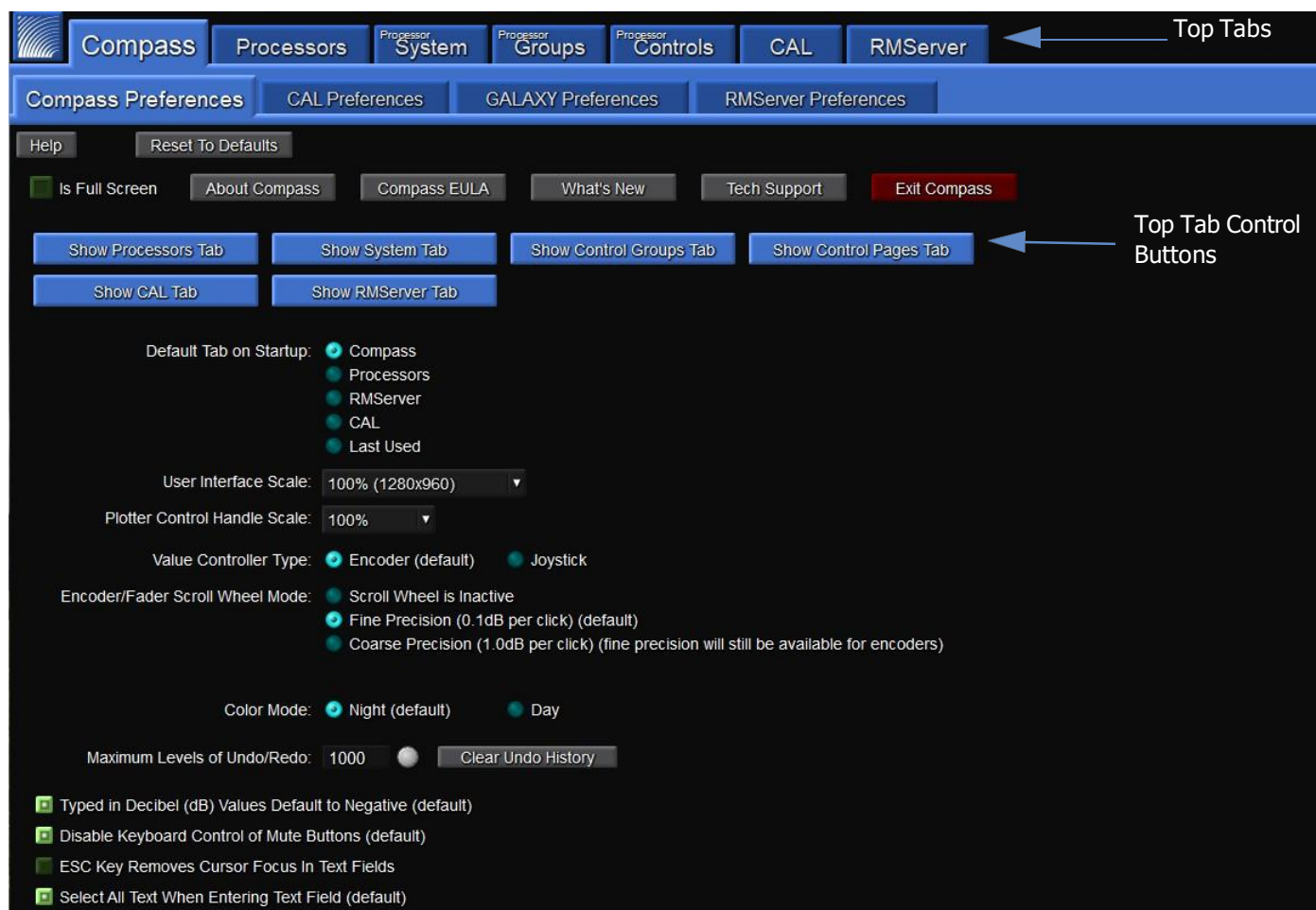


図 11: Compass デフォルト画面

この インターフェースで、Compass 画面の上部に表示するタブの設定など、さまざまな Preferences の設定を行うことができます。GALAXY プロセッサの Preferences もこのレベルで設定できます (p19 の「Preference 設定」を参照)。

「Show Processors Tab」が選択されていることを確認します。選択されているとブルー、選択を解除するとグレーになります。

6. [Processors] というラベルの付いた上部のタブをクリックすると、[Inventory] タブが表示されます(図 12)。まだ自動検出されていない場合は、左上隅にある [Find Devices] ボタンをクリックして、使用可能な GALAXY プロセッサを表示します。自動的に一覧表示されます。表示されていない場合は、スイッチが適切に構成され、すべてのケーブル接続が正しいことを確認してください。
7. 各プロセッサの [Connect] ボタンをクリックして、クライアント/サーバー接続を確立します。

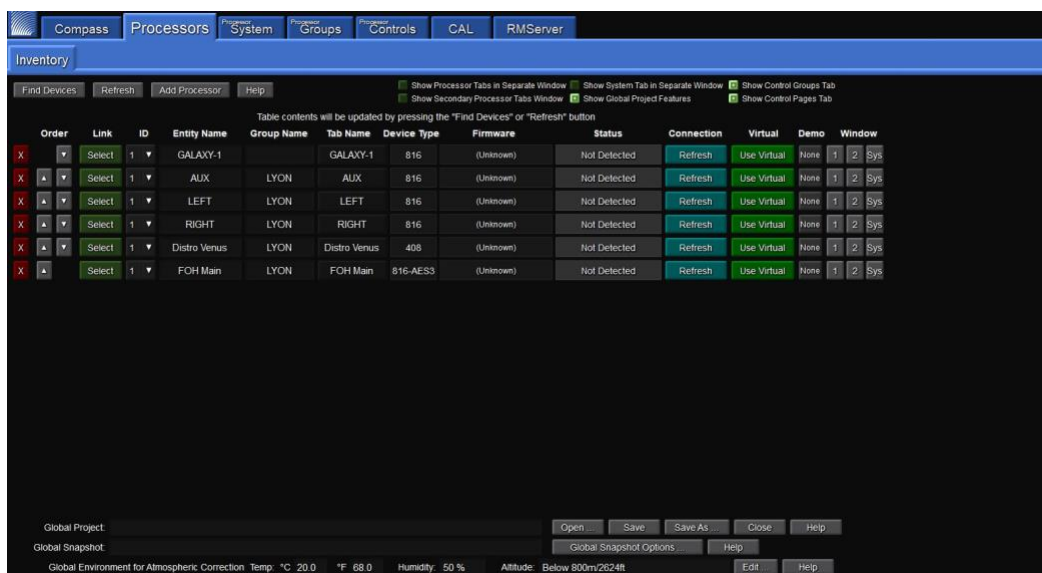


図 12: Processor Tab 画面



NOTE: GALAXY プロセッサとのクライアント/サーバー接続では、IP アドレスを設定する必要はありません。Compass は、IPv6 を使用して接続します。スイッチが適切に構成され、ケーブルが正しく配線されている場合、Compass は自動的に GALAXY プロセッサに接続します。



NOTE: IPv6 アドレッシングが利用できない場合、GALAXY プロセッサは、デフォルトで IPv4 アドレスを使用します。IPv4 を必要とするサードパーティ製コントローラーを使用している場合、GALAXY プロセッサに IPv4 アドレスを割り当てることができます。IPv4 アドレスを GALAXY プロセッサに割り当てると、ポート 1 アドレスとポート 2 アドレスを同じにすることはできません。

ネットワーク構成における GALAXY プロセッサ

GALAXY プロセッサには、AVB ストリーム およびコントロール用として 2 個のネットワーク ポートが搭載されています(図 10)。いずれかのポートを使用して、ネットワークへの接続を確立できます。これらのポートは、自動フェールセーフを可能にする業界標準ネットワーク プロトコルを利用しています。デバイス間で AVB 接続を確立する方法の詳細については、meyersound.com/documents で入手可能な AVB Networking Guide (PN 05.010.541.01) を参照してください。

第3章: COMPASS による GALAXY のコントロール

Compass コントロール ソフトウェア は、Mac または Windows のコンピューターで動作し、直感的なグラフィカル ユーザー インターフェイスとともに、GALAXY プロセッサを包括的に制御します。Compass は、複数のユニットも同時に制御できます。本章では、Compass を介して GALAXY プロセッサを制御する方法を簡単に紹介するとともに GALAXY プロセッサの主な機能もいくつか紹介します。



TIP: Compass Go は iPad アプリで、Compass コントロール ソフトウェア のライトバージョンです。Compass の主要な機能を手軽に提供します。



NOTE: Meyer Sound は、Compass コントロール ソフトウェア の概要を説明するビデオを作成しました。
meyersound.com/videos/#support



NOTE: Meyer Sound Compass 4.3.6、Compass Go AM824、これらに含まれる GALAXY プロセッサ ファームウェアは、AM824 オーディオ フォーマットをサポートする最後のバージョンです。Compass 4.6 以降は、AAF オーディオ ストリームと CRF クロック ストリームをサポートします。異なるファームウェアを持つ GALAXY プロセッサ間は互いに互換性がありません。

Meyer Sound は、アプリケーションのほとんどの場合において、GALAXY プロセッサを最新のファームウェアにアップグレードすることを推奨しています。最新のファームウェアはこちらよりダウンロードできます: meyersound.com/product/compass/

PREFERENCE 設定

Compass コントロール ソフトウェアではさまざまな設定を行うことができます。特定のアプリケーションのニーズに合わせてインターフェイスを効率的にカスタマイズすることもできます。Show Tab Controls (図 11 を参照) が全く選択されていない場合、Compass ウィンドウには Preference 設定タブのみが表示されます。

各 Preference タブには、左上隅に [Help] ボタンがあり、選択可能なオプションの詳細が表示されます。必要に応じて、デフォルトにリセットする [Reset to Defaults] ボタンもあります。

GALAXY Preferences タブ (図 13) には 5 つのサブタブがあります。[Startup, Shutdown and Confirmation]、[Snapshot Recall, Select]、[Isolate and Linking]、[Global Linking]、です。[Controls] タブには、Delay Unit を選択するためのドロップダウン メニューがあります。他のすべての Preference オプションは、正方形の緑色のボタン (オン/オフの選択) と丸いブルーのボタン (単一または複数の選択可) で示されます。

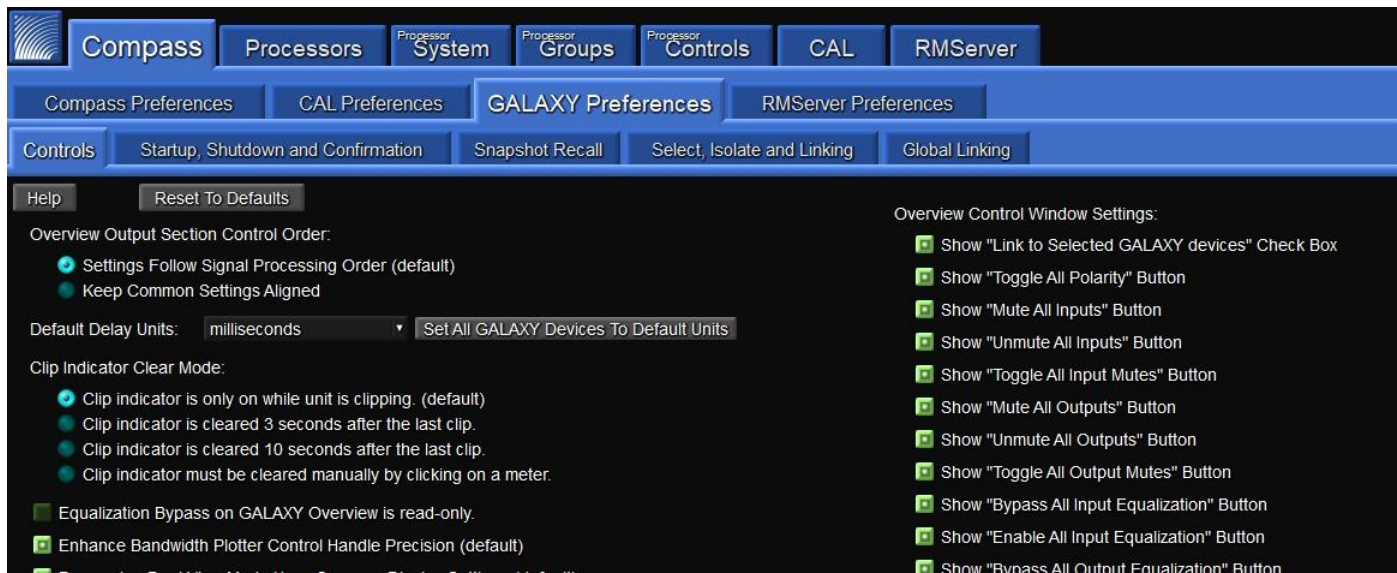


図 13: GALAXY Preferences tab

GALAXY プロセッサ ユーザー インターフェース

GALAXY プロセッサ コントロール エリアに入るには、[Processors] タブを選択します (図 14)。自動的に検出されたプロセッサがここに一覧表示されます。表示されないプロセッサがある場合は、[Find Devices] ボタン (左上隅) をクリックします。表示されたプロセッサのステータスが [Available] でない場合は、[Refresh] ボタンをクリックします。[Refresh] ボタンは、[Find Devices] をクリックした後などで、既にリスト表示にあるデバイスにのみ適用されます。プロセッサが Inventory に表示されると、使用可能な GALAXY プロセッサ コントロール タブが [Inventory] タブの横に表示されます。[Find Devices] の横にある [Refresh] ボタンは、[Find Devices] を選択した後に既にリストにあるデバイスにのみ適用されます。



NOTE: [Find Devices] 機能は、mDNS プロトコルを使用してデバイスを検出しています。[Find Devices] で結果が返されない場合は、mDNS が有効になっていることを確認してください。



TIP: Compass には、ソフトウェア内で使用できるヘルプ機能があります。[Help] というラベルの付いたグレーのボタンを探るか、画面が密の場合は小さな [?] が付いたグレーのボタンを探します。



TIP: Meyer Sound は、GALAXY プロセッサのシステム例を紹介するビデオを作成しました。

meyersound.com/videos/#support

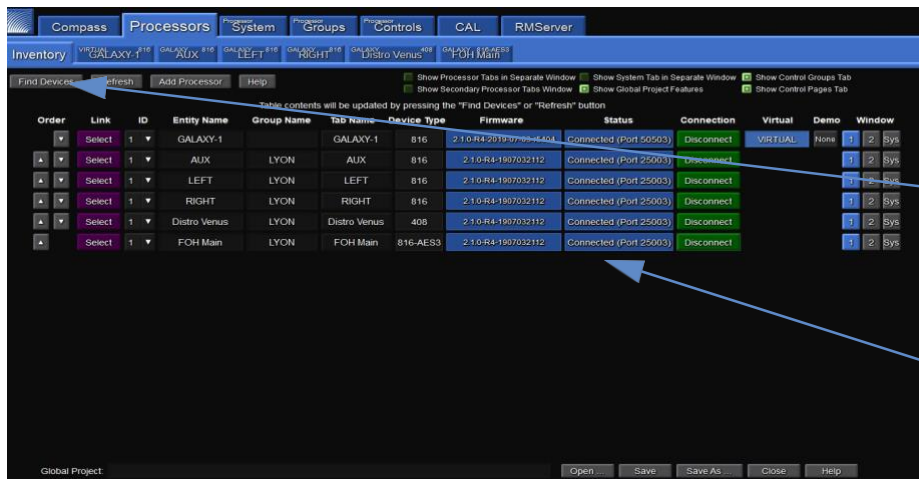
Inventory Tab

Inventory タブ内で GALAXY プロセッサを追加、接続、設定できます。上部にある [Show Global Project Features] ボタンを選択すると、Global Project の保存、Global Snapshot の作成、Global Environment setting の変更、などを行うためのオプションが表示されます。このタブには、以下の機能があります：

- プロセッサの解除
- ウィンドウ内のプロセッサの並べ替え
- 複数のプロセッサのリンク作成
- GALAXY プロセッサの ファームウェアのバージョン表示
- デバイスの Connect/Disconnect/Refresh

- 実際の GALAXY プロセッサに接続せずにプロジェクトの作業するための「Virtual」モードの起動
(この機能は、上下にスワイプするメーターシミュレートを使用するデモ モードもサポートしています)
- GALAXY プロセッサを Compass のメインウィンドウに表示するか、セカンダリーウィンドウに表示するかの選択
- [Systems] タブにデバイス設定を表示するかどうかの選択

GALAXY プロセッサが、Compass のバージョンと互換性のないファームウェアで実行されている場合、ファームウェア バージョンはブルーではなくアンバーの背景で表示されます。GALAXYファームウェアは、Compass ソフトウェアに対応するバージョンである必要があります。GALAXY プロセッサのファームウェアを更新するか、GALAXY プロセッサのファームウェアに対応するバージョンの Compass を使用します。



Find Devices を選択して、利用可能な GALAXY プロセッサを一覧表示します

ファームウェアが使用中の Compass のバージョンと互換性がない場合、Firmware の表示はアンバーになります

図 14: Inventory tab

Firmware 更新

ファームウェアの更新が必要な場合は、24 ページの「Network」を参照するか、meyersound.com/videos/#support でハウツービデオをご覧ください。

Individual Processor Control Tab

画面上部で、接続されている GALAXY プロセッサのタブを選択します。[Overview] タブが表示されます (図 15)。プロセッサタブには、プロセッサ機能を設定するためのコントロールを提供する 9 つのサブタブがあります: Project, Settings, Overview, Input Processing, Output Processing, Summing Matrix, Delay Matrix, Input Masters, Output Masters です。

以下を含むステータス バーは、GALAXY プロセッサ タブのページの底部にあります (図 15) :

- Clock Status — ロックまたはアンロックでクロックの状態を表示します。
- Project & Snapshot Controls — Project と Snapshot 関連です (p22 の [Projects Tab] を参照)。Project を保存したり、Snapshot を Update (更新) や Create (作成) したり、また Boot Snapshot が有効かどうか確認することができます。
- Channels Control — 3 行の Channel バーを使用して、すべての入力および出力チャンネルに対して、Select (チャンネルリンク)、Isolate (リンクされている他のチャンネルからチャンネルを一時的に分離)、Link Group (1 つを選択することで複数のチャンネルの選択を有効にするリンクグループ) を操作します。
- Server 接続ステータス — サーバー (プロセッサ) が正しく接続されている場合、右底部の 2 個の小さなインジケーターが数秒ごとに点滅します。この点滅は、アップロード (ping) およびダウンロード (pong) のデータ転送が行われていることを示します。

Overview Tab

[Overview] タブは GALAXY プロセッサー設定の概要を表示します（図 15）。入力と出力の設定は、クリックするか、数値を入力するか、コントロールをクリックしてドラッグすることで変更できます。グラフィック要素の多くは、他のタブまたはダイアログを開くショートカットです：Input Processing, Summing Matrix, Output Processing, Product Integration Dialog, Atmospheric Correction Dialog.

Product Integration を設定するダイアログには、各出力の Product Integration インジケータをクリックしてアクセスします。Appendix C「Product Integration」を参照してください。

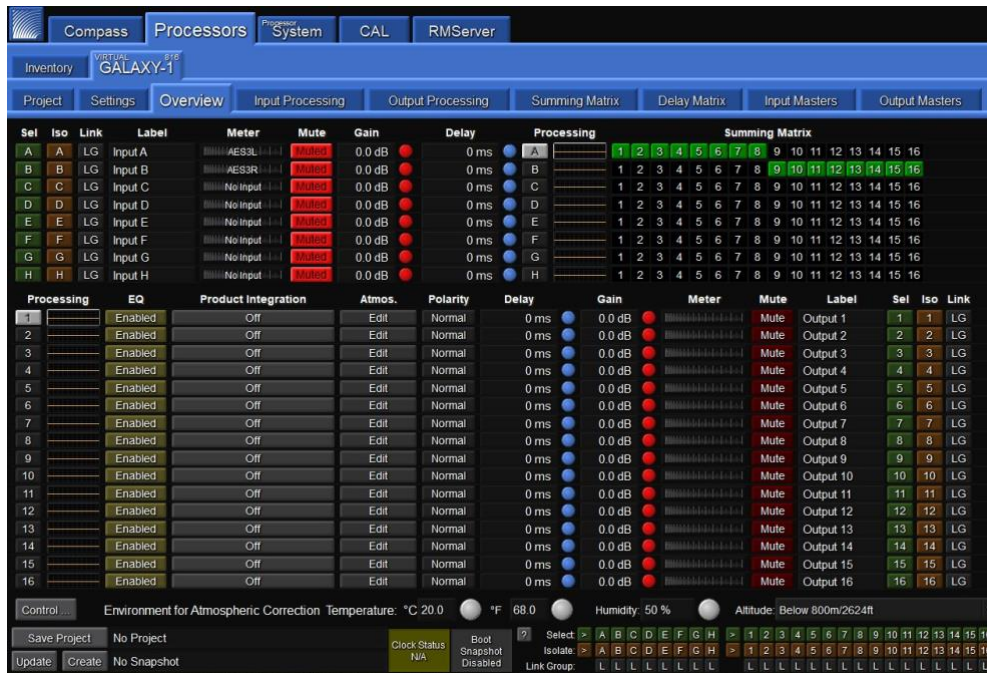


図 15: Compass コントロール ソフトウェアの GALAXY タブ ユーザー インターフェース

Projects Tab

GALAXY プロセッサーの Project ファイルは、Compass ソフトウェアによってコンピューターに保存できます。Project ファイルには、プロセッサーに保存されているすべての Snapshot と、現在のすべてのコントロール ポイント値が含まれます。

Snapshot は、Snapshot が作成されたときのプロセッサーのすべてのコントロール ポイント値を含みます。GALAXY プロセッサーは、Snapshot Library に最大 255 個の Snapshot を保存できます。

GALAXY プロセッサーと Compass の関係は、サーバー/クライアントです。GALAXY プロセッサーがサーバーで、Compass がクライアントです。コンピューターが GALAXY プロセッサーに接続されている場合、Compass ソフトウェア は現在のすべてのコントロール ポイントの状態と GALAXY プロセッサーに保存されている Snapshot のリストを読み取って表示します。ただし、別の Project ファイル（コンピューターに保存されている）を開くと、Snapshot Library が上書きされ、そしてそれを選択した場合はデバイスの現在の設定は上書きされます。

Compass には、[Inventory] タブから選択できる Virtual（仮想）モードがあります。このモードでは、実際の GALAXY プロセッサー ユニットの接続せずに Project ファイルで作業ができます。Compass は Virtual GALAXY サーバーに接続していることになります。



CAUTION: コンピューターが GALAXY プロセッサに接続されているときに Compass ソフトウェアで Project ファイルを開くと、[Load Device Settings] が選択されている場合、保存されているすべての Snapshot と GALAXY プロセッサの現在の設定が上書きされます。別の Project ファイルの Snapshot を GALAXY プロセッサの現在の Snapshot Library にマージするには、[Project] タブの [Merge Project] オプションを使用します（このオプションを表示するには、[More>>] ボタンをクリックします）。



TIP: Compass ソフトウェア を使用して、GALAXY プロセッサのコントロールポイント値を Snapshot として GALAXY プロセッサに保存できます。また、Snapshot Library は Project としてクライアント コンピューターに保存でき、後で GALAXY プロセッサにロードすることができます。



NOTE: ファームウェアの更新は、Snapshot やコントロール ポイント値には影響しません。工場出荷時の設定に戻すには、24 ページの「Network」を参照してください。

Settings Tab

[Settings] タブには 8 つのサブタブがあります: Network, Input and Output, SIM, Environment, Access, Low-Mid Beam Control, Link Groups, Log です。

Network

[Network] タブには次の設定があります: Device Type, Entity Name, Group Name, Serial Number, IPv6 Address, IPv4 Address, MAC Address, Front Panel Display Color & Brightness, Date and Time, Operating Mode Indicator, Soft Reboot Option, Upload Firmware Option, Edit Network Settings Option.

- Device Name, Group Name, Ipv4 Address, Front Panel LCD Display Option, Date and Time, これらはすべて編集できます。
- このページでファームウェアを、次の手順でアップロードできます:
 1. GALAXY プロセッサを Recovery Mode で再起動し、Upload Firmware を有効にして、ファームウェアをすべての GALAXY デバイスにアップロードします。
 2. [Upload Firmware] または [Upload Firmware to all GALAXY devices] をクリックして、接続されている 1 台またはすべてのプロセッサにファームウェアをアップロードできます。
 3. Compass ソフトウェア フォルダから、GALAXY プロセッサ タイプに一致する「.bluehornFirmware」または「.galaxyFirmware」ファイルを選択します。
 4. [OPEN] をクリックすると、ファームウェアのアップロードが開始されます。ポップアップ ウィンドウに進行状況が表示されます。このウィンドウはアップロードの進行中に閉じることもできます。ファームウェアのアップロードが進行中の間、GALAXY プロセッサはオーディオを中断し、タブの色がアンバーになります。
- GALAXY プロセッサの時刻を、[Set Device Time] ボタンを使用して、特定の時刻または接続しているコンピューターの時刻に設定できます。このダイアログでは、接続されている GALAXY プロセッサの 1 台だけを、またはすべてのユニットを、新しい時間に設定するオプションがあります。
- [GALAXY Front Panel LCD Color] でフロント パネル LCD の色と明るさを設定できます。利用可能なオプションは、Green, Blue, Cyan, Yellow, Magenta, です。明るさは、Normal, Dim, Bright, に設定できます。
- このページの [Reboot with Factory Defaults] ボタンを選択して、再起動して工場出荷時のデフォルト設定にするオプションもあります。

Identify ボタン

GALAXY プロセッサの背面にある WINK ボタンを押すと、デバイスは双方向識別機能である Identify Mode に入ります。デバイスではフロント パネルが点滅し、Compass では GALAXY プロセッサの [Inventory] タブと、プロセッサの [Settings] > [Network] タブ ([Identify] ボタンが点滅) の両方に表示します。Identify Mode を終了するには、プロセッサの WINK ボタンをもう一度押すか、Compass の [Network] タブにある [Identify] ボタンをクリックします。

GALAXY プロセッサを識別してからそのプロセッサに名前を付けると、識別が容易になります。

Input and Output

[Settings] タブでは、Input Channel Type、AVB Control Mode、Channel Select、System Clock、AES Output Clock (AES バージョンのみ、Appendix B「Clocking」を参照)、入力/出力電圧範囲、を設定できます。

- Input Channel Type は、アナログ、AES3、AVB のいずれかに設定します。GALAXY 816 プロセッサおよび GALAXY 816-AES プロセッサの場合、AES 接続はポート A、C、E、G に対して行われます。それと対になるポート B、D、F、H は未接続のままにする必要があります。GALAXY 408 プロセッサの場合、AES 接続はポート A と C に対して行われます。同様にポート B と D は未接続のままにする必要があります。Compass ソフトウェアは、入力チャンネルのアナログか AES3 かの ステータスに基づいて、XLR コネクタにはどちらを使用するかを示してくれます。

- AVB Control Mode: ネットワーク デジタル 信号は、GALAXY プロセッサのリアパネルにある AVB/Network ポート コネクタ (ラベル 1 および 2) に接続できます。これらのコネクタを使用して、オーディオに Milan 準拠の AAF ストリームを使用できます (<https://meyersound.com/documents> で入手できる AVB Networking Guide を参照)。

Milan 準拠の AAF および CRF ストリームは、[Clocking] でサポートされています。Internal と External の 2 つのモードがあります。Internal モードでは、GALAXY Internal AVB 接続マネージャーがすべての AVB 入力ストリームを制御します。External モードは、GALAXY Internal AVB 接続マネージャーを無効にし、外部 Milan コントローラーが AVB ストリームを制御します。

入力に対して選択できる信号タイプは 1 つだけです。GALAXY プロセッサからの出力は、その対象デバイスがデバイス リストから選択されると、AVB ブラウザーに読み込まれます。グループは、グループ選択メニューから選択できます。接続の確立と切断が可能です。

- AVB Stream Info: [Input and Output] タブ の [Info] ボタンを押して、ウィンドウを開いてアクセスします。左側には Primary 入力ソースに関するデータのリストがあり、右側には Secondary 入力ソースに関するデータのリストがあります。
- Channel Selection: 「Select された」チャンネルがリンクされます。選択されているチャンネルの 1 つに加えられた変更は、同じデバイス内の同じタイプ (入力または出力) の選択されている他のチャンネルにも適用されます。Global Link Preference によっては、他のデバイスのチャンネルにも影響する場合があります。Link Group (p26 の「Link Groups」を参照) を使用して、複数のチャンネルをすばやく 選択、およびその解除ができます。選択されているチャンネルの背景は緑色です。
- AVB Output Settings: デフォルトのプレゼンテーション タイムは、ネットワーク上の各 GALAXY プロセッサに対して 0.250 ~ 2 ミリ秒で設定できます。デフォルト値は 2 ミリ秒です。プレゼンテーション タイムの値を減らすと、トーカー (送信側) からリスナー (受信側) への AVB ストリームの出力レイテンシーは減ります。MSRP Accumulated Latency (MSRP 累積レイテンシー) は、ネットワーク経由での最悪の場合のレイテンシーを表示し、デフォルトのプレゼンテーション タイムをどれだけ低く設定できるかの参考として使用できます。場合によっては、レイテンシーをより短くすることが要求され、デフォルトのプレゼンテーション タイムを短縮することで実現できます。ただし、デフォルトのプレゼンテーション タイムは、MSRP 累積レイテンシーよりも低く設定しないでください。

ネットワーク設定の詳細とプレゼンテーション タイムに関する説明については、meyersound.com/documents で入手可能な AVB Networking Guide (PN 05.010.541.01) を参照してください。

- System Clock: GALAXY のシステム クロックは、Internal Clock、AVB Clock CRF、AES Input、AVB AAF Input、のいずれかに設定できます。GALAXY 816-AES プロセッサの場合、Word Clock (BNC コネクタ) を GALAXY のメディア クロックとして設定することもできます。このオプションを使用すると、GALAXY 816-AES3 プロセッサの、システム クロックと AES 出力クロックの両方を、48 または 96 kHz で、外部ソースに同期させることができます。AES では、20 ~ 216 kHz の範囲のサンプル レートが使用できます (p52 の「Input サンプルレート」を参照)。



NOTE: 「メディア クロック」は、Milan 仕様で使用する用語です。GALAXY プロセッサの [Settings: Input and Output] タブで、[System Clock: Clock Mode] プルダウン メニューで [Media Clock] を選択します。



NOTE: System Clock プルダウン タブで入力 96 kHz AES 信号がクロック ソースとして選択されている場合は、AES 非同期サンプルレート コンバーターを無効にして、システム全体のレイテンシーを減らします。AES 入力でのみ使用する、これらの非同期サンプルレート コンバーターは、入力 AES 信号が 96 kHz の Internal クロック 周波数と +/- 100 ppm 以内で一致しない場合にのみ必要です。



CAUTION: AES 非同期サンプル レート コンバーターが入力で有効になっている場合、その入力から入手するクロック データは GALAXY プロセッサによって廃棄され、その入力はシステム クロックとして使用されません。



CAUTION: すべての AVB 入力は共通のメディア クロックに同期する必要があり、クロックは着信 AVB ソースのうちの 1 つから生成する必要があります。デジタイズ チェーン接続はできません (p50 の「GALAXY プロセッサ 複数台の共通メディア クロック」を参照)。

- Input/Output Voltage Range: アナログ入出力を +16 dBu または +26 dBu に設定できます。この設定は、アナログ チャンネルにのみ適用されます。

SIM

SIM タブでは、ユーザーは SIM オーディオ アナライザーに関連する設定ができます。2 つのプローブ ポイント (SIM Console と SIM Processor) があり、それぞれ 5 か所のポイントから選択できます: Input Post Source Select、Input Post Processing、Output Post Matrix、Output Post EQ、Output Post Processing (図 16)

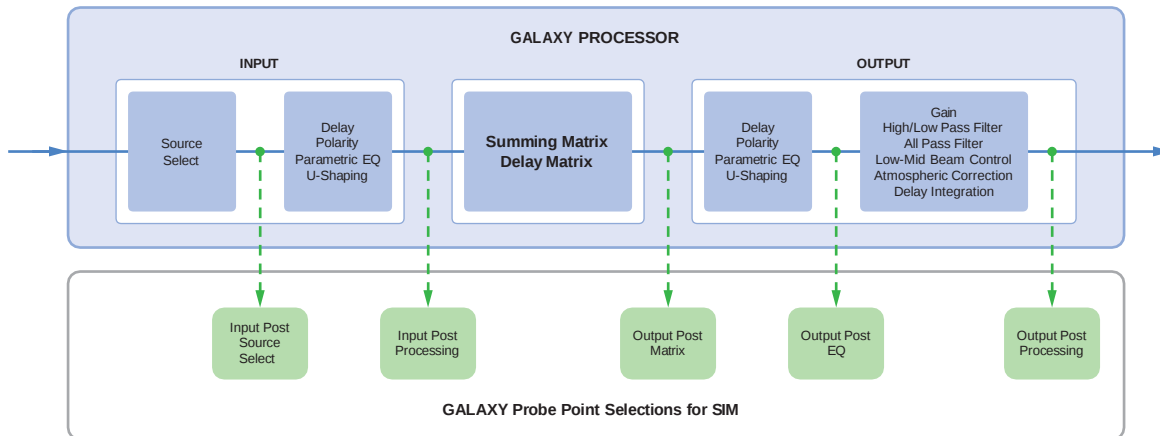


図 16: GALAXY プロセッサー SIM プローブポイント

Environment

Environment タブで、温度、湿度、高度 (temperature, humidity, altitude) のグローバル値を設定します。この設定は、各出力チャンネルのパラメーター (Atmospheric Gain と Distance) と連動して、フィルター設定を呼び出して、空気中の伝搬損失による高周波減衰を補正します。すべての出力チャンネルに Link Correction Distance と Atmospheric Gain Factor の設定を有効にするかどうかの正方形のオン/オフ トグル ボタンがあります。

Access

Access タブで、ユーザーの GALAXY プロセッサーの設定へのアクセス権を制御でき、Role (役割) 設定に基づいてユーザーごとに特定のコントロールへのアクセスを制限できます。この設定は、複数の担当者がアクセスできる常設設備や、ショー デザインがパートごとに複数の人により担当されている状況などで利用されます。

Low-Mid Beam Control

Low-Mid Beam Control は、GALAXY プロセッサー で Meyer Sound ライン アレイ (最大 32 エレメント) の低域から中域で発生する垂直方向カバレッジパターンを補正して、高域のカバレッジパターンにできるだけ精確に一致させるためのツールです (Appendix D、「Low-Mid Beam Control」を参照)。

Link Groups

Link Group を使用すると、複数のチャンネルのコントロールを同時に編集できます。Link Group のインデックス ボタンは、リンクが有効な場合はブルー、バイパスされている場合はイエロー、使用されていない場合はグレーになります。

Log

Log タブには、GALAXY プロセッサの動作について日付と時刻のタイムスタンプ付きの実行記録が表示されます。この表示は、すべてのログ データの一部です（クライアント レベルのメッセージを含む）。より詳細なログ履歴（デバッグ状況などで Meyer Sound テクニカル サポートに役立つような）については、[Settings] タブの [Save System Logs] ボタンを使用します。このボタンをクリックすると、カーネル ログやオペレーティング システムの詳細などの詳しい情報が保存されます。

Input Processing Tab

Input Processing タブ (図 17) 内の表示は、2 つのセクションに分かれています。上部には Plotter 表示で、入力チャンネルのイコライザーを視覚化しています。Plotter は、周波数 (x 軸) に対してゲイン (左側の縦軸) と位相 (右側の縦軸) です。上部の 2 つの選択ボタンは、ディスプレイを Dual (同時に 2 つのチャンネル) にするかどうか、および Settings 設定用のミニ タブを表示するかどうかを制御します。選択すると、ディスプレイの右側に 3 つのミニ タブが表示されます: Plotter、Handles、Response です:

- Plotter のミニタブは、軸のコントロールを提供します。また、Plotter の数と配置、および何を表示または非表示にするかを制御することもできます。Plotter ミニタブで「Multiple」を選択すると、一度に複数の EQ プロットを表示できます。
- Handles のミニタブは、プロッター上での EQ のハンドルの表示または削除を制御します。
- Response のミニタブは、プロッター上で特定のレスポンス カーブを表示するか非表示にするかを制御します。

これらのミニタブは、ミニタブの右底部にある左右のブルーの矢印を使用して非表示にすることができます。

タブの下部には、Input Processing コントロールが表示されます。この部分は、[Plotter] 表示の下にある上下矢印をクリックして最小化できます。[Input Processing] タブの下部のコントロール エリア内で、各入力に要求されるプロセッシングを選択できます。可能なプロセッシングは、Gain, Delay, 5-band Parametric EQ, 5-band U-Shaping EQ です。

このウィンドウには、画面の左下付近に、プロセッシング パラメーターを制御するための 3 つのタブがあります: Channel Settings、Parametric、U-Shaping です。

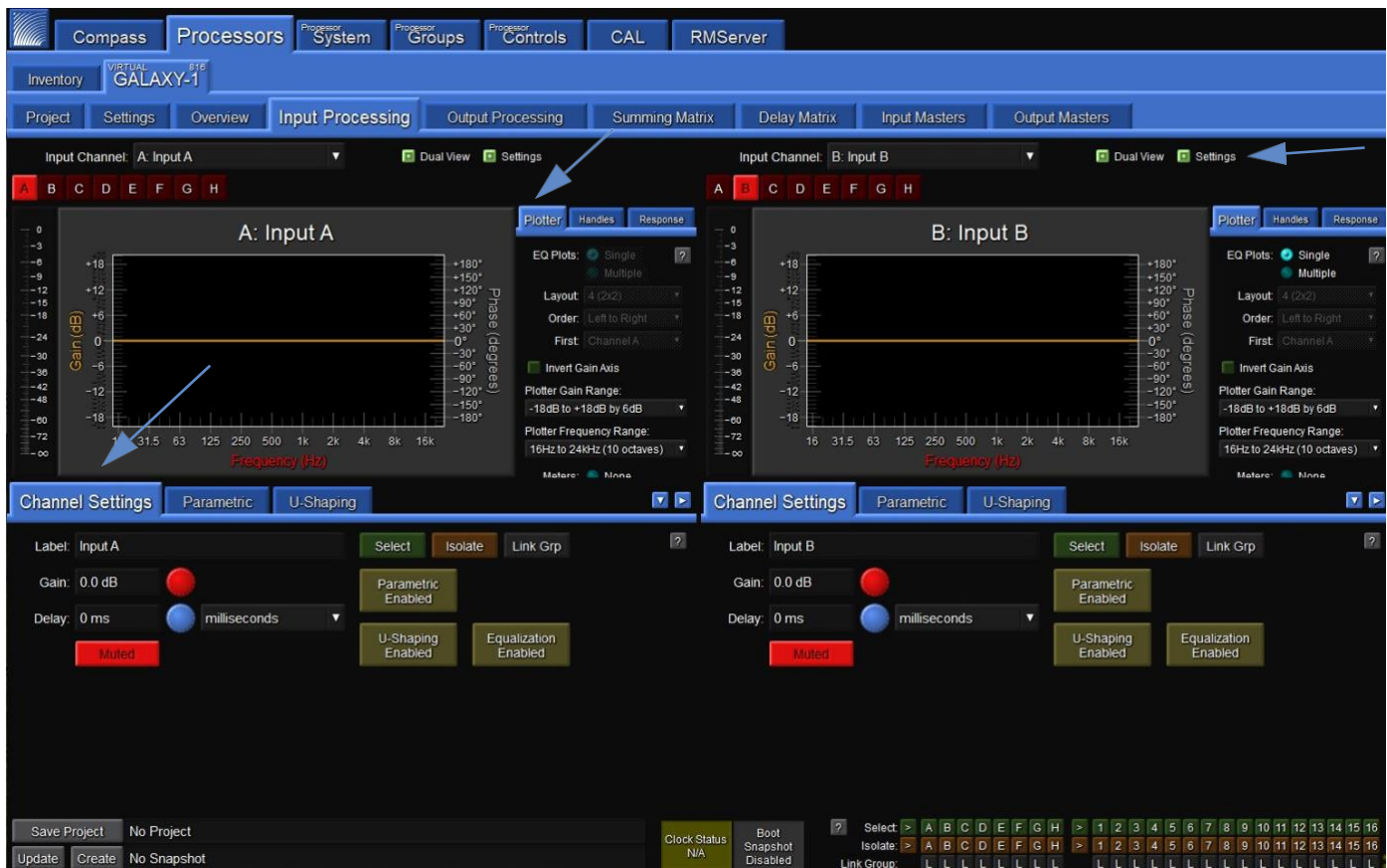


図 17: Processor > Input Processing tab

Channel Settings

Input Processing タブ内の Channel Settings タブ (図 17 の下半分) でチャンネルごとの、Label、Gain、Delay、の設定と、Mute 機能、および Parametric、U-Shaping、全 EQ の有効かバイパスを設定できます。プロッター ディスプレイの上にあるドロップダウン メニューまたは個々のチャンネル アルファベット ボタン (GALAXY 816 プロセッサの場合は A~H など) から制御する Input Channel を選択します。

- Label ウィジェット を使用すると、Channel、Array Group、Link Group、に短いテキスト説明を入力できます。ここは情報提供のみが目的です。
- Gain ウィジェット を使用すると、信号レベルをデシベル (dB) 単位で増減できます。デフォルトは、負のゲイン値です。任意の整数を入力すると、ゲインがその整数の負の値に設定されます (例:「3」は -3 dB)。([Compass Preferences] タブでデフォルトを正のゲイン値に変更できます。)
- Delay ウィジェット を使用すると、Input チャンネルまたは Matrix Input 信号にさまざまな単位で Delay を設定できます。範囲は 0 ~ 500 ミリ秒です。
- Input チャンネル の Mute ボタンをクリックすると、信号は Matrix に送られません。
- Select ボタンをクリックすると、このチャンネルと Link されている他の Input チャンネルも選択されます。選択したチャンネルの1つに加えられた変更は、デバイスの同じタイプ (入力または出力) の他のすべての選択されたチャンネルにも適用されます。Global Linking Preference の設定によっては、他のデバイスのチャンネルも影響を受ける場合があります。Link Group を使用して、複数のチャンネルをすばやく選択、およびその解除ができます。選択されているチャンネルの背景は緑色です。
- Isolate ボタンを使用して、Link からチャンネルを一時的にアイソレートします。チャンネルをアイソレートすると、背景色がアンバーに変わります。
- 複数のチャンネルを同時に編集するには、Link Groups ボタンを使用します。Link Groups タブは、このポップアップ メニューからもアクセスできます。チャンネルが属する Link Group は、「LG」の横の数字で示されます。Link Group の Index ボタンは、Link が有効な場合はブルー、バイパスされている場合はイエロー、使用されていない場合はグレーになります。Link Group と Select モードによっては、アクティブな Link Group に属するチャンネルの背景もがブルーになる場合があります。
- Parametric EQ Bypass ボタンを使用すると、個々の Parametric Band Bypass 設定に影響を与えることなく、Input チャンネルの Parametric EQ をバイパスできます。
- U-Shaping Bypass ボタンを使用すると、Input チャンネルの U-Shaping EQ フィルターをバイパスできます。
- EQ Bypass ボタンを使用すると、各 EQ のバイパス設定はそのまま、すべての Input イコライゼーション をバイパスできます。

Parametric

Parametric 設定用に、Input Processing タブの下部に Parametric タブがあります (図 18 の下半分左)。Input Parametric EQ は 5 バンドあります。各帯域には、Bypass、Frequency、Bandwidth、Gain の 4 つの設定があります。

- Bypass を使用すると、Parametric EQ の個々のバンドをバイパスできます。
- Frequency で、Parametric EQ バンドの中心周波数を設定できます。周波数範囲は 10 Hz ~ 20 kHz です。値の入力時、Hz 入力は任意で、さまざまな方法で入力できます。たとえば、1500 Hz は、1.5 k、1k5、1500、と入力できます。
- Bandwidth サイズは、Band Gain の変更によって変化する周波数の範囲の幅を設定します。Bandwidth の範囲は 0.1 ~ 2.0 です。Bandwidth が「1」の場合、ハンドルは 1 オクターブにまたがります。「2」に設定すると、ハンドルは 2 オクターブにまたがります。
- Gain により、Parametric EQ バンドのゲインを設定します。ゲイン範囲は -18 dB ~ +18 dB です。

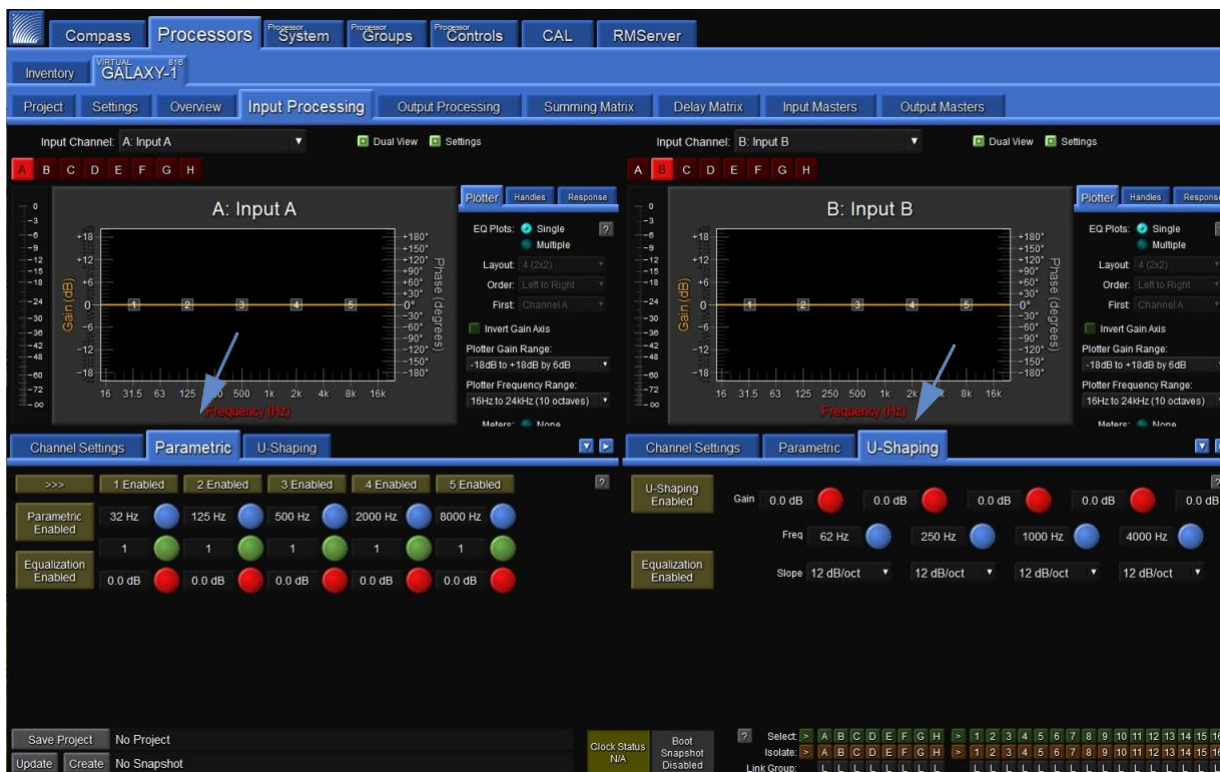


図 18: Processor > Input Processing > Parametric & U-Shaping tabs

U-Shaping

U-shaping 設定用に、Input Processing タブの下部に U-shaping タブがあります（図 18 の下半分右）。U-shaping フィルターには、5 つの Gain バンドと 4 つの Frequency ブレークポイントがあります。

Gain Band は、U-Shaping タブ内で個別に設定できます。デフォルトは、負のゲイン値です（例：数値ボックスに「3」を入力すると、-3 dB）。[Compass Preferences] タブでデフォルトを正のゲイン値に変更できます（p19 「Preference 設定」参照）。

4 つの Frequency ブレークポイントは、U-Shaping タブ内で設定することができます。数値は、さまざまな形式での入力が可能です。例えば、1500 Hz は 1.5 k、1k5、および 1500 として入力できます。「Hz」の入力は任意です。

Slope 設定は、プルダウンメニューで設定します。左側の 2 つのスロープは、6、12、18、24、30、36、または 48 dB / オクターブを提供します。右側の 2 つには 48 dB の設定はありません。

Bypass ボタンを使用すると、設定に影響を与えずに U-shaping をバイパスできます。

Output Processing Tab

Output Processing タブ (図 19) では、出力チャンネルのイコライザーと設定を視覚化および編集が可能です。ディスプレイの上部は Plotter 表示で、下部はコントロール機能です。Plotter は、周波数 (x 軸) に対してゲイン (左側の縦軸) と位相 (右側の縦軸) です。上部の 2 つの選択ボタンは、ディスプレイを Dual (同時に 2 つのチャンネル) にするかどうか、および Settings 設定用のミニ タブを表示するかどうかを制御します。選択すると、ディスプレイの右側に 3 つのミニ タブが表示されます: Plotter、Handles、Response です:

- Plotter ミニ タブでは、プロッターの数と配置、表示または非表示を制御できます。また、軸のコントロールも提供します。
- Handles のミニタブは、プロッター上での EQ のハンドルの表示または削除を制御します。
- Response のミニタブは、プロッター上で特定のレスポンス カーブを表示するか非表示にするかを制御します。

これらのミニタブは、ミニタブの右底部にある左右のブルーの矢印を使用して非表示にすることができます。

タブの下部には、Output Processing コントロールが表示されます。この部分は、[Plotter] 表示の下にある上下矢印をクリックして最小化できます。[Output Processing] タブの下部のコントロール エリア内で、各信号に要求されるプロセッシングを選択できます。可能なプロセッシングは、Gain, Delay, Polarity reversal, 10-band Parametric EQ, 5-band U-Shaping EQ, Low-Mid Beam Control, Atmospheric Correction, Simultaneous High- / Low- pass filter, All Pass filter です。

このウィンドウには、画面の左下付近に、プロセッシング パラメーターを制御するための 4 つのタブがあります: Channel Settings、Parametric、U-Shaping、All Pass です。



図 19: Processor > Output Processing > Channel Settings & Parametric tabs

Channel Settings

Output Processing タブ内の Channel Settings タブ (図 19 の下半分) でチャンネルごとの、Label、Gain、Delay、の設定と、Mute 機能、および Parametric、U-Shaping、All Pass、全 EQ の有効かバイパスを設定できます。プロッター ディスプレイの上にあるドロップダウン メニューまたは個々のチャンネル アルファベット ボタンで Output Channel を選択します。

- Label ウィジェット を使用すると、Channel、Array Group、Link Group、に短いテキスト説明を入力できます。ここは情報提供のみが目的です。
- Gain ウィジェット を使用すると、信号レベルをデシベル (dB) 単位で増減できます。デフォルトは、負のゲイン値です。任意の整数を入力すると、ゲインがその整数の負の値に設定されます (例:「3」は -3 dB)。([Compass Preferences] タブでデフォルトを正のゲイン値に変更できます。)
- Delay ウィジェット を使用すると、Output チャンネル信号にさまざまな単位で Delay (0 ~ 2000 ミリ秒) を設定できます。
- Polarity ボタンを使用すると、各出力チャンネルの極性をノーマル (ピン 3 に対してピン 2 が正) から逆極性 (ピン 2 に対してピン 3 が正) に変更できます。
- Mute ボタンをクリックすると、チャンネルの出力に信号が送られません。
- Select ボタンをクリックすると、このチャンネルと Link されている他の Output チャンネルも選択されます。選択したチャンネルの 1 つに加えられた変更は、デバイスの同じタイプ (入力または出力) の他のすべての選択されたチャンネルにも適用されます。この変更は、デフォルトでは相対値が適用されます。チャンネル 1 のディレイが 0ms、チャンネル 2 のディレイが 10ms の場合、リンクしてチャンネル 1 のディレイを 5ms に変更すると、チャンネル 2 のディレイは 15ms になります。ALT を押しながら ENTER を押すと、絶対値になります。デフォルト設定を変更するには、次のタブで設定を変更します: Compass > GALAXY Preferences > Select, Isolate and Linking です。Global Linking Preference の設定によっては、他のデバイスのチャンネルも影響を受ける場合があります。Link Group を使用して、複数のチャンネルをすばやく選択、およびその解除ができます。選択されているチャンネルの背景は緑色です。
- Isolate ボタンを使用して、Link からチャンネルを一時的にアイソレートします。チャンネルをアイソレートすると、背景色がアンバーに変わります。
- 複数のチャンネルを同時に編集するには、Link Groups ボタンを使用します。Link Groups タブは、このポップアップ メニューからもアクセスできます。チャンネルが属する Link Group は、「LG」の横の数字で示されます。Link Group の Index ボタンは、Link が有効な場合はブルー、バイパスされている場合はイエロー、使用されていない場合はグレーになります。Link Group と Select モードによっては、アクティブな Link Group に属するチャンネルの背景もブルーになる場合があります。
- LMBC Bypass ボタンは、Low-Mid Beam Control タブへのショートカットです (p57 Appendix D, 「Low-Mid Beam Control」を参照)。
- Parametric EQ Bypass ボタンを使用すると、個々の Parametric Band Bypass 設定に影響を与えることなく、Output チャンネルの Parametric EQ をバイパスできます。
- U-Shaping Bypass ボタンを使用すると、Output チャンネルの U-Shaping EQ フィルターをバイパスできます。
- EQ Bypass ボタンを使用すると、各 EQ のバイパス設定はそのまま、すべての Output イコライゼーション をバイパスできます。Product Integration と Atmospheric Correction はバイパスされません。
- High Pass Filter ウィジェット を使用すると、Output チャンネルのハイパス フィルターを 9 種類から選択できます。
- Low Pass Filter ウィジェット を使用すると、Output チャンネルのローパス フィルターを 8 種類から選択できます。
- Atmospheric Correction ウィジェット を使用すると、自然環境の影響を受ける可能性のある信号の高周波数領域にイコライゼーションを適用できます。スピーカーとリスニング エリアの間の Distance を入力する ウィジェット もあります。空気中の高周波の減衰は、温度、湿度、高度 (temperature, humidity, altitude) によって異なります。特定の自然環境に合わせて設定できる Global Environment があります (p26 の「Environment」および p61 の「Atmospheric Correction」を参照)。
- Product Integration ボタンを使用すると、チャンネルの Product Integration をオンにできます (p53 の「Product Integration」を参照)。

Parametric

Parametric 設定用に、Output Processing タブの下部に Parametric タブがあります (図 19 の下半分右)。Output Parametric EQ は 10 バンドあります。各帯域には、Bypass、Frequency、Bandwidth、Gain の 4 つの設定があります。

- Bypass を使用すると、Parametric EQ の個々バンドをバイパスできます。
- Frequency で、Parametric EQ バンドの中心周波数を設定できます。周波数範囲は 10 Hz ~ 20 kHz です。値の入力時、Hz 入力は任意で、さまざまな方法で入力できます。たとえば、1500 Hz は、1.5 k、1k5、1500、と入力できます。
- Bandwidth サイズは、Band Gain の変更によって変化する周波数の範囲の幅を設定します。Bandwidth の範囲は 0.1 ~ 2.0 です。Bandwidth が「1」の場合、ハンドルは 1 オクターブにまたがります。「2」に設定すると、ハンドルは 2 オクターブにまたがります。
- Gain により、Parametric EQ バンドのゲインを設定します。ゲイン範囲は -18 dB ~ +18 dB です。

U-Shaping

U-shaping 設定用に、Output Processing タブの下部に U-shaping タブがあります (図 20 の下半分左)。U-shaping フィルターには、5 つの Gain バンドと 4 つの Frequency ブレークポイントがあります。

Gain Band は、U-Shaping タブ内で個別に設定できます。デフォルトは、負のゲイン値です (例: 数値ボックスに「3」を入力すると、-3 dB)。[\[Compass Preferences\]](#) タブでデフォルトを正のゲイン値に変更できます (p19 「Preference 設定」参照)。

4 つの Frequency ブレークポイントは、U-Shaping タブ内で設定することができます。数値は、さまざまな形式での入力が可能です。例えば、1500 Hz は 1.5 k、1k5、および 1500 として入力できます。「Hz」の入力は任意です。

Slope 設定は、プルダウン メニューで設定します。左側の 2 つのスロープは、6、12、18、24、30、36、または 48 dB / オクターブを提供します。右側の 2 つには 48 dB の設定はありません。

- Bypass ボタンを使用すると、設定に影響を与えずに U-shaping をバイパスできます。

All Pass Filters

All Pass Filter タブ (図 20 の下半分右) を使用すると、最大 3 つの 2 次オールパス フィルターを使用して、周波数間の位相関係を変更できますが、どの周波数でもゲインの変更はありません。オールパス フィルターの適用は、単純なディレイとは異なります。ディレイはすべての周波数に同じ量のディレイを付加しますが、オールパス フィルターは異なる周波数で異なる量のディレイを付加します。このフィルターには、位相が 180° シフトしている周波数を設定します。

このタブ内で、は All Pass Filter の中心周波数 (位相が 180° シフトしている周波数) とフィルターの帯域幅 Q を設定できます。Q が低いほど、帯域幅は広くなります。

- All Pass フィルターの使用は、スピーカー本来の位相特性に変更を生じます。この変更はパフォーマンスを低下させる可能性があるため、経験豊富なオペレーターのみが使用するようにします。

Summing Matrix Tab

Summing Matrix (図 21) を使用すると、プロセッサ内で Input を Output にルーティングできます。[Summing Matrix] タブでは、Input チャンネルと Output チャンネル 間の 512 の接続 (クロスポイント) のうち最大 232 を使用できます。Input チャンネルは、個々の Output チャンネルに対して個別にレベル設定できます。

Show Matrix Rows のドロップダウンメニューを使用して、ルーティングする Input を選択します。ここで Input は、プロセッシング後の 8 つのチャンネルです。Matrix In 9-16、17-24、25-32 は、プロセッシングが適用されない AVB 入力にのみ使用されます。



図 21: Processor > Summing Matrix tab

Matrix Modes: Summing or Direct Routing

Summing Matrix には、Summing または Direct Routing の 2 つのモードがあります。このモードは、Summing Matrix 表示ウィンドウの左上隅にある選択ボタンで制御できます。

Summing は、デフォルト設定では複数の入力を、単一または複数の出力にルーティングできます。

Direct Routing を選択すると、1 つの出力に 1 つの入力チャンネルのみが割り当てられます。

Summing Matrix Operation

どちらのモードでも、任意の Matrix クロスポイントの Gain 値を設定できます。Gain 範囲は -90 dB ~ +20 dB で、-90 dB は -infinity dB に相当します。

画面に一覧表示する 8 つの Input のグループを選択するには、画面中央のマトリックス表示の上にある [Show Matrix Rows] ドロップダウン メニューを使用します。

右下隅には、使用中のクロスポイントの数を示しています。512 個のクロスポイントのうち、設定できるのは 232 個です。

Color Coding

負の Gain 値は、ライト グレーからダーク グレーに変化します。正の Gain 値は、ダーク オリーブからライト オリーブに変化します。Matrix の下に dB ごとの色の凡例があります。

Delay Matrix Tab

[Delay Matrix] タブで、マトリックス クロスポイントに Delay タイムを設定することができます (図 22)。ここで設定する Delay 値は、Input または Output のプロセッシング部で付加するディレイとは無関係です。

Input チャンネルは、各 Output チャンネルに個別に Delay Time を設定できます。

画面に一覧表示する 8 つの Input のグループを選択するには、画面中央のマトリックス表示の上にある [Show Matrix Rows] ドロップダウン メニューを使用します。

Delay は、各クロスポイントのタイム値の横にある「B」と書かれた小さなボタンを押すことでバイパスできます。Delay 値は、0 ~ 2000 ms の範囲で任意のマトリックス クロス ポイントに入力できます。

すべてのチャンネルの Delay Time 値の単位はウィンドウの右下隅で設定できます。

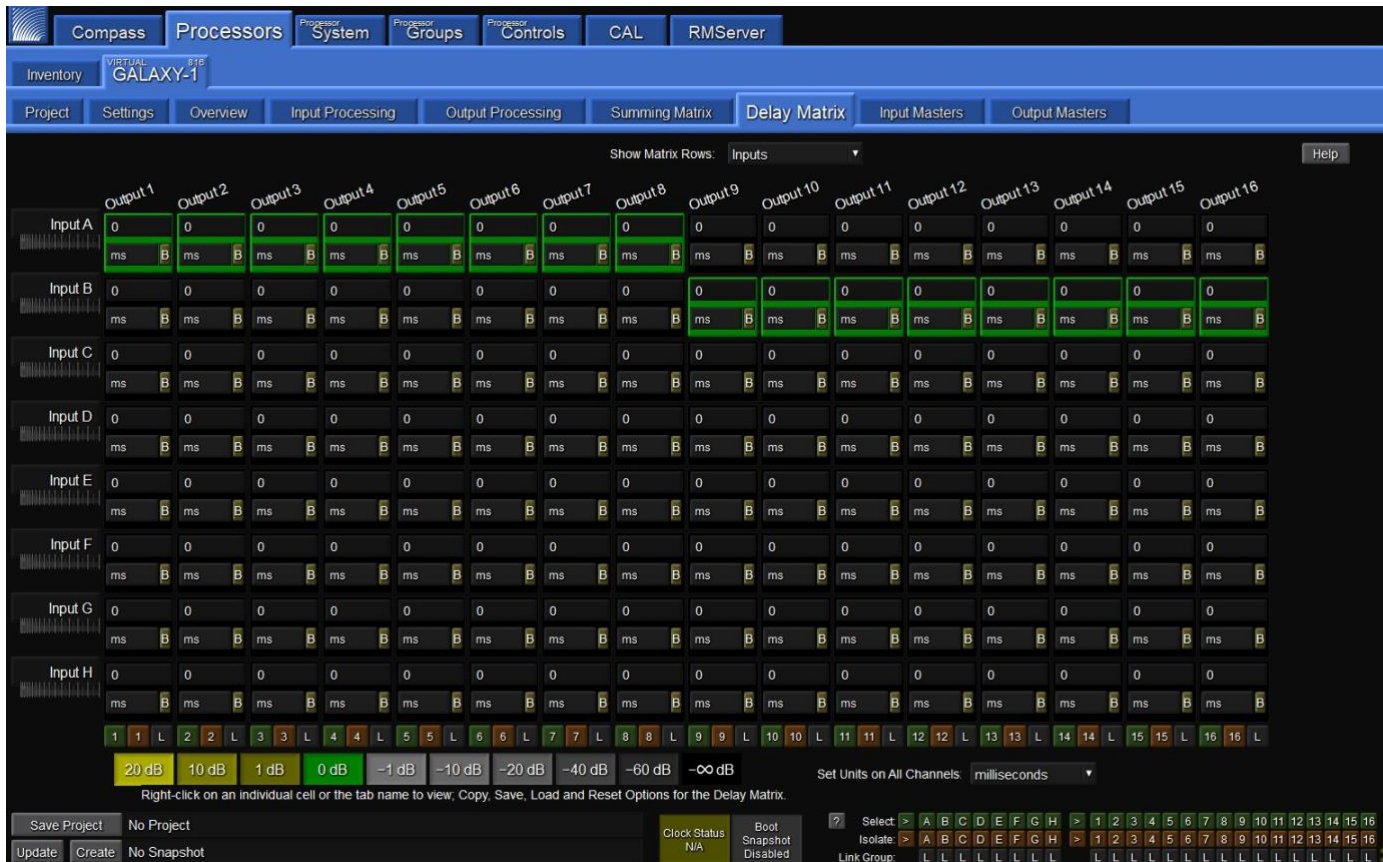


図 22: Processor > Delay Matrix tab

Input Masters Tab

Input Masters タブには、Input の信号レベルをデシベル (dB) 単位で調整するためのフェーダー コントロールがあります (図 23)。

ハンドルの上または下をクリックすると、1 dB ずつ増減します。フェーダーの右側に表示されている dB 値をクリックすると、ゲインがその値にジャンプします。

同じタイプのチャンネルをセレクトしてリンクするボタン、リンク からチャンネルを一時的にアイソレートするボタン、複数のチャンネルを同時に選択できるグループをリンクするボタン、があります。

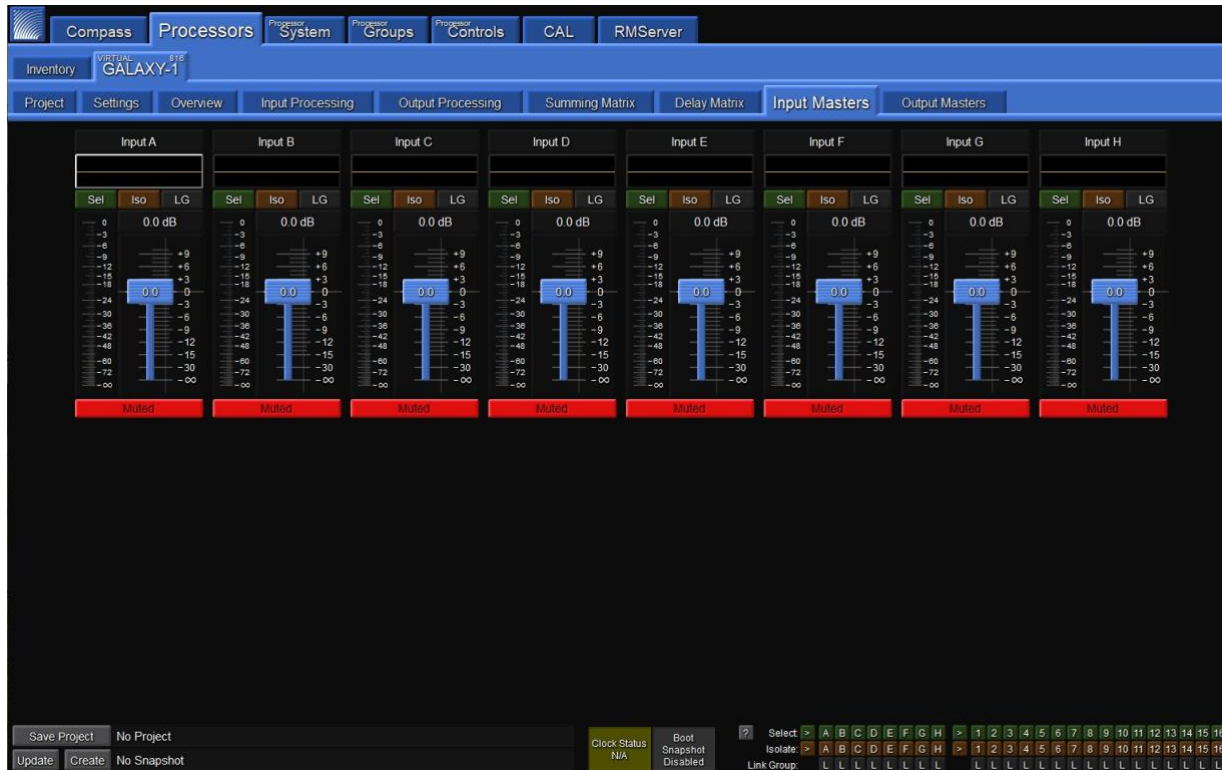


図 23: Processor > Input Masters tab

Output Masters Tab

Output Masters タブには、Output の信号レベルをデシベル (dB) 単位で調整するためのフェーダー コントロールがあります (図 24)。

ハンドルの上または下をクリックすると、1 dB ずつ増減します。フェーダーの右側に表示されている dB 値をクリックすると、ゲインがその値にジャンプします。

同じタイプのチャンネルをセレクトしてリンクするボタン、リンク からチャンネルを一時的にアイソレートするボタン、複数のチャンネルを同時に選択できるグループをリンクするボタン、があります。



図 24: Processor > Output Masters tab

SYSTEM TAB

System タブでは、複数の GALAXY プロセッサの設定を 1 つのウィンドウで同時に表示できます。読み取り専用画面です。[Inventory] タブで、デバイスの行の右端にある小さなボタンをクリックして、表示するプロセッサを選択します (図 25)。ブルーの場合、このデバイスの設定が [Processor System] タブに表示されます。グレーの場合は表示されません。2 つの Compass ソフトウェア ウィンドウで同じプロセッサを表示できるようにするには、[Window] 列の数字「2」をクリックし、[Show Secondary Processor Tabs Window] をクリックします。

[System] タブ の画面内には、項目を移動してビューや パン/ズーム をカスタマイズすることができるコントロールがあります。



NOTE: カスタマイズして作成したビューは、Compass Project には保存されません。

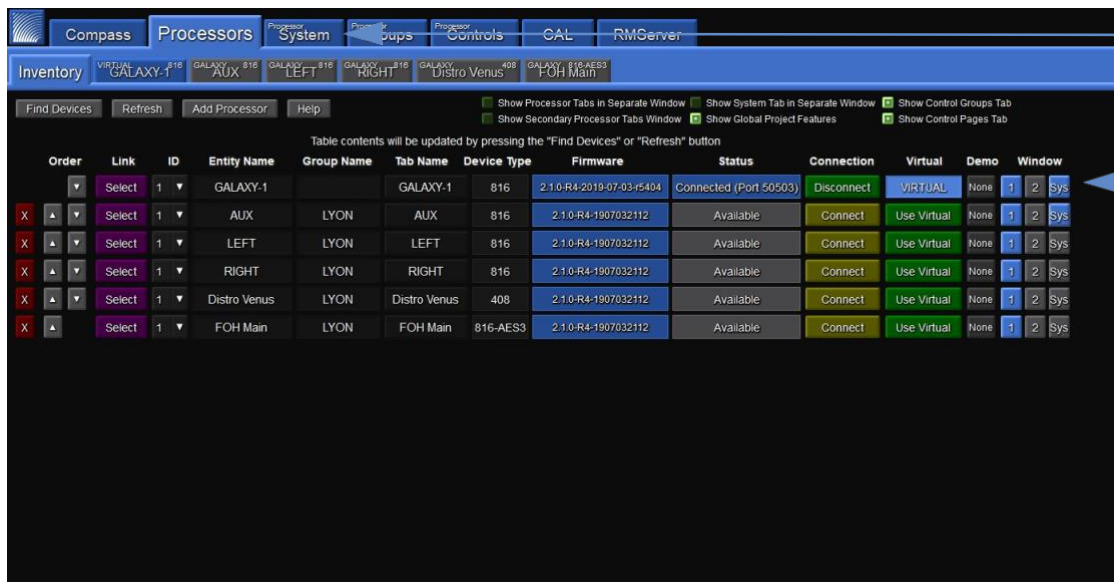


図 25: Enabling System View

PROCESSOR GROUPS TAB

複数の GALAXY デバイスから個別にチャンネルを選択してグループにすることができます。各グループには、さらにサブタブがあり、必要に応じた数のグループを作成できます。個々のグループまたは複数のグループの集合の保存と読み込みができます。グループ機能を使用すると、特定のアプリケーションに適した方法で、単一または複数の GALAXY プロセッサの入出力をまとめてコントロールできます。このグループは、Processor Controls タブから制御できます。

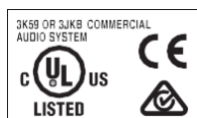
PROCESSOR CONTROLS TAB

コントロールを Groups に割り当て、移動してサイズを変更し、調整します。Layout、Configure、Operate、の 3 つのモードがあり、右上隅で選択します。[Layout] を選択して、Control、Gain、Mute、などを追加し、適宜移動してサイズを変更します。[Configure] を選択して、各コントロールのグループを設定します。[Operate] モードでは、コントロールは、同じグループ内の入力または出力に相対的に変更を加えます。追加できるコントロールは、Delay、Gain、Mute、EQ Bypass、EQ Plot、Meter、U-Shaping Gain、です。背景画像を設定するオプションもあります。

第4章: Galileo GALAXY ネットワーク プラットフォーム 仕様

仕様

	Galileo GALAXY 408	Galileo GALAXY 816	Galileo GALAXY 816-AES3
入力			
入力コネクタ	4 個の金メッキ XLR-F, 2 個の RJ-45 ネットワークポート	8 個の金メッキ XLR-F, 2 個の RJ-45 ネットワークポート	
オーディオ インプット	アナログ、AES3、AVB、から選択可能な 4つの処理用入力、およびAVBのみ可能な 24の無処理マトリックス入力	アナログ、AES3、AVB、から選択可能な8つの処理用入力、およびAVBのみ可能な 24の無処理マトリックス入力	
AVB オーディオシンク	8個、AVBオーディオストリーム入力を受信可能		
AVB オーディオストリーム入力フォーマット	AAF PCM-INT-32、96 kHz または 48 kHz、ストリームごとに 1-8 チャンネル		
AVB クロックシンク	1個、AVB クロックストリーム入力を受信可能		
AVB クロックストリームフォーマット	48 kHz CRFストリーム (インターバル= 96 または 2msec)、プロトコルデータ単位ごとに 1 タイムスタンプ、単一チャンネルストリーム		
選択可能 最大入力レベル	+16 dBu または +26 dBu BAL (入力インピーダンス 10 kΩ BAL)		
フロントパネルメーター	各入力に 4 セグメント LED ラダーメーター		
入力プロセッシング	ゲイン、500 ms デレイ (フェード無)、5 バンドパラメトリック EQ、5 バンド U-Shaping EQ		
ワードクロック入力			
コネクタ	N/A		BNC female—50 Ω
出力			
出力コネクタ	8 個の金メッキ XLR-M、 2 個の RJ-45 ネットワークポート	16 個の金メッキ XLR-M、2 個の RJ-45 ネットワークポート	
AES オーディオ出力	N/A	N/A	プロセッシング後 Output 1-16 をコネクタ 1-8 に出力
アナログオーディオ出力	プロセッシング後 Output 1-8 がコネクタ 1-8 に出力 (Output 9-16 は AVBのみ)	プロセッシング後 Output 1-16 がコネクタ 1-16 に出力	プロセッシング後 Output 9-16 がコネクタ 9-16 に出力
AVB オーディオソース	6個、8チャンネルAVBストリームオーディオ出力が可能		
AVB ストリームオーディオ出力フォーマット	6つの 8チャンネル AAFストリーム: 96 kHz PCM-INT-32 (出力1-8、9-16、SIM、および入カスプリット A-H) の 4ストリーム 48 kHz PCM-INT-32 (複製出力 1-8 および 9-16) の 2ストリーム		
AVB クロックファレンスストリームフォーマット	48 kHz CRFストリーム (インターバル= 96 または 2msec)、プロトコルデータ単位ごとに 1 タイムスタンプ、単一チャンネルストリーム		
最大アウトプットレベル	+16 dBu または +26 dBu (選択可能) 2 kΩ BAL (セルフパワードスピーカーでループ5台)		
出カインピーダンス	50 Ω バランス (それぞれの線で 25 Ω)		
推奨最小負荷	セルフパワードスピーカーの10台ループ接続 (正味負荷 = 1 kΩ BAL)		
絶対最小負荷	600 Ω		
フロントパネルメーター	LED表示 : 緑 – オーディオ信号あり、赤 – 出力のクリップ		
出力プロセッシング	ゲイン、2000 ms デレイ(フェード無)、位相反転、10 バンドパラメトリック EQ、5 バンド U-Shaping EQ、プロダクト インテグレーション、ロー・ミッド・ピーム・コントロール、環境補正、同時使用可能な 48 dB/Oct までのスロープを持つ LPF/HPF		

マトリックス			
サミング マトリックス	32 x 16 サミング マトリックス（512個のクロスポイントのうち最大232個を同時に設定可能）		
ディレイ マトリックス	32 x 16 ディレイ マトリックス：クロスポイントで 500ms のディレイ（フェード無）		
プロセッシング			
デジタル変換	24 ビット精度、96 kHz サンプルレート		
内部プロセッシング	24 ビット精度、96 kHz		
プロセッサー	FPGA ベース オーディオプロセッシング		
ネットワーク コネクター			
ネットワークコントロール	単一またはリダンダントネットワーク用 RJ-45 ポート×2		
SIM	SIMオーディオアナライザー接続用SIM 3 パスポート x 1	SIMオーディオアナライザー接続用SIM 3 パスポート x 2	
AC 電源			
コネクター	パワーコン 20		
動作電圧範囲	100–240 VAC, 50–60 Hz		
消費電流			
アイドル電流	0.229 A rms (115 V AC) 0.162 A rms (230 V AC) 0.256 A rms (100 V AC)	0.431 A rms (115 V AC) 0.229 Arms (230 V AC) 0.492 A rms (100 V AC)	0.336 A rms (115 V AC) 0.197 A rms (230 V AC) 0.415 A rms (100 V AC)
最大連続消費電流 (>10 sec)	0.306 A rms (115 V AC) 0.195 A rms (230 V AC) 0.343 A rms (100 V AC)	0.576 A rms (115 V AC) 0.306 A rms (230 V AC) 0.657 A rms (100 V AC)	0.449 A rms (115 V AC) 0.263 A rms (230 V AC) 0.554 A rms (100 V AC)
インラッシュ電流	<20.0 A ピーク	<20.0 A ピーク	<20.0 A ピーク
外観			
寸法	1RU: W 483 mm x H 44 mm x D 410 mm	2 RU: W 483 mm x H 88 mm x D 410 mm	
質量	6.0 kg	7.6 kg	
環境			
動作温度範囲	0° C to +45° C		
非動作温度範囲	–40° C to +75° C		
湿度	to 95% at 35° C 結露なし		
動作高度	to 2000 m (6560 ft)		

Galileo GALAXY ネットワーク プラットフォーム パーツ & アクセサリー

パーツ 名称	パーツ ナンバー
GALILEO GALAXY 816 REAR RACK BRKT 18–20 inches	40.230.035.01
GALILEO GALAXY 816 REAR RACK BRKT 20–22 inches	40.230.035.02
GALILEO GALAXY 816 REAR RACK BRKT 22–24 inches	40.230.035.03

寸法図

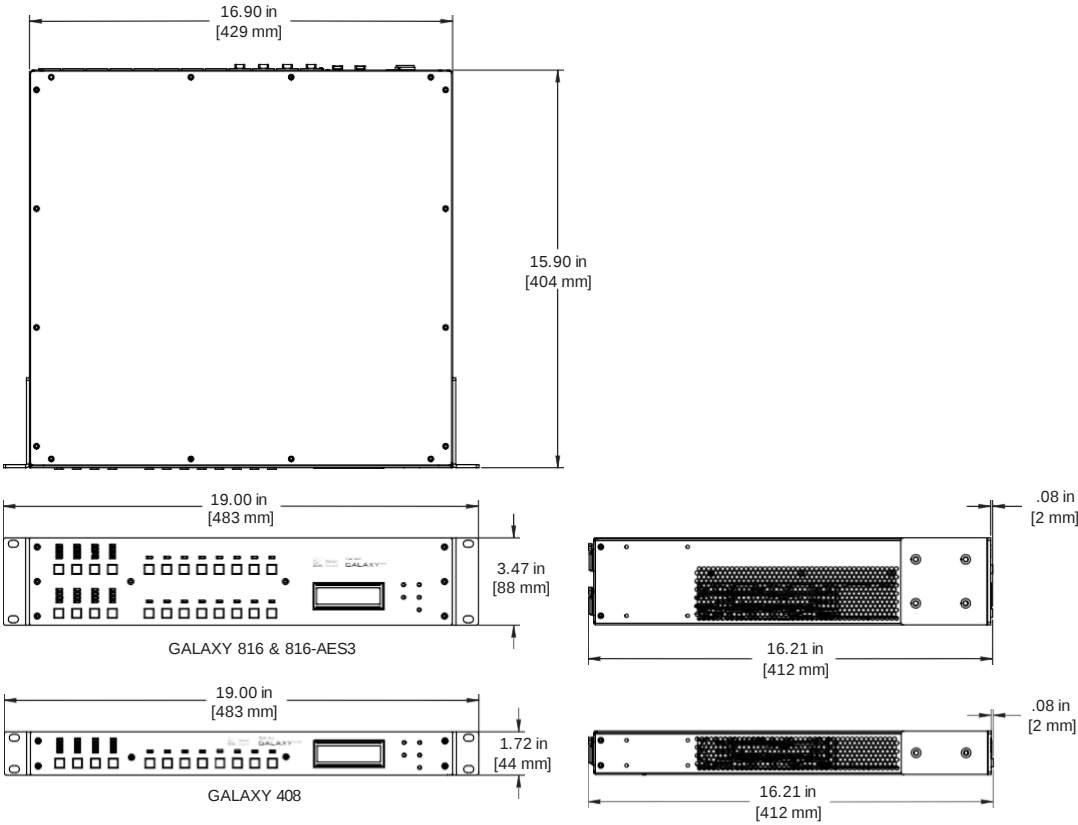


図 26: GALAXY 408, GALAXY 816, GALAXY 816-AES 寸法図

APPENDIX A: AUDIO SIGNAL FLOW（オーディオシグナルフロー）

GALAXY プロセッサは全てのモデルでオーディオ信号に対して同じ処理を提供します。ただし、入力と出力が異なるため、信号の流れも多少異なります。ここでは、各プロセッサのシグナル フロー と、用語に関して、詳しく説明します。

共通用語

理解しやすくするため、表 1 に定義のいくつかを示します。GALAXY プロセッサは、AVB リスナー（ネットワーク化されたオーディオ データ ストリームを受信する）と AVB トーカー（ネットワーク化されたオーディオ データ ストリームを生成する）の両機能を有します。

表 1: オーディオ 入力・出力用語

名称	説明
リスナー	1 つまたは複数のストリームを受信できるデバイス
シンク	1 つのストリームを受信してアンパックできる仮想入力コネクタ
ソース	1 つのストリームを生成して送信できる仮想出力コネクタ
トーカー	1 つまたは複数のストリームを送信できるデバイス

GALAXY プロセッサは、イーサネット ポートを介して、AAF/AVB オーディオ入力に関して最大 8 つのストリームを受信できるリスナーとして機能します。各ストリームには、最大 8 つのチャンネルを含めることができます。さらに、GALAXY プロセッサのクロック シンクを提供するストリームがあります。表 2 に、ストリームからチャンネルへの変換を示します。

表 2: GALAXY プロセッサの入力ストリームからチャンネルへの変換

リスナー（ストリーム 入力）	チャンネル
ストリーム 入力 0-7	最大 GALAXY プロセッサ の 8 入力に割り当て
ストリーム 入力 8	GALAXY プロセッサ クロック シンク 1

GALAXY プロセッサは、イーサネット ポートを介してトーカーとしても機能します。表 3 で説明される 6 つの出力タイプのストリームを生成できます。さらに、GALAXY プロセッサのクロック ソースとして機能するストリームがあります。

表 3: GALAXY プロセッサの出力ストリームからチャンネルへの変換

トーカー（ストリーム 出力）	チャンネル
ストリーム 出力 0	GALAXY プロセッサ 出力 1-8 (96 kHz)
ストリーム 出力 1	GALAXY プロセッサ 出力 9-16 (96 kHz)
ストリーム 出力 2	GALAXY プロセッサ SIM 出力
ストリーム 出力 3	GALAXY プロセッサ Inputs A-H のスプリット (プロセッシング後)
ストリーム 出力 4	GALAXY プロセッサ 出力 1-8 (48 kHz)
ストリーム 出力 5	GALAXY プロセッサ 出力 9-16 (48 kHz)
ストリーム 出力 6	GALAXY プロセッサ クロック ソース 1

GALAXY 816 プロセッサ オーディオ シグナルフロー

図 27 は、GALAXY 816 プロセッサのオーディオ シグナルフローです。クロッキングの詳細については、Appendix B「Clocking」を参照してください。

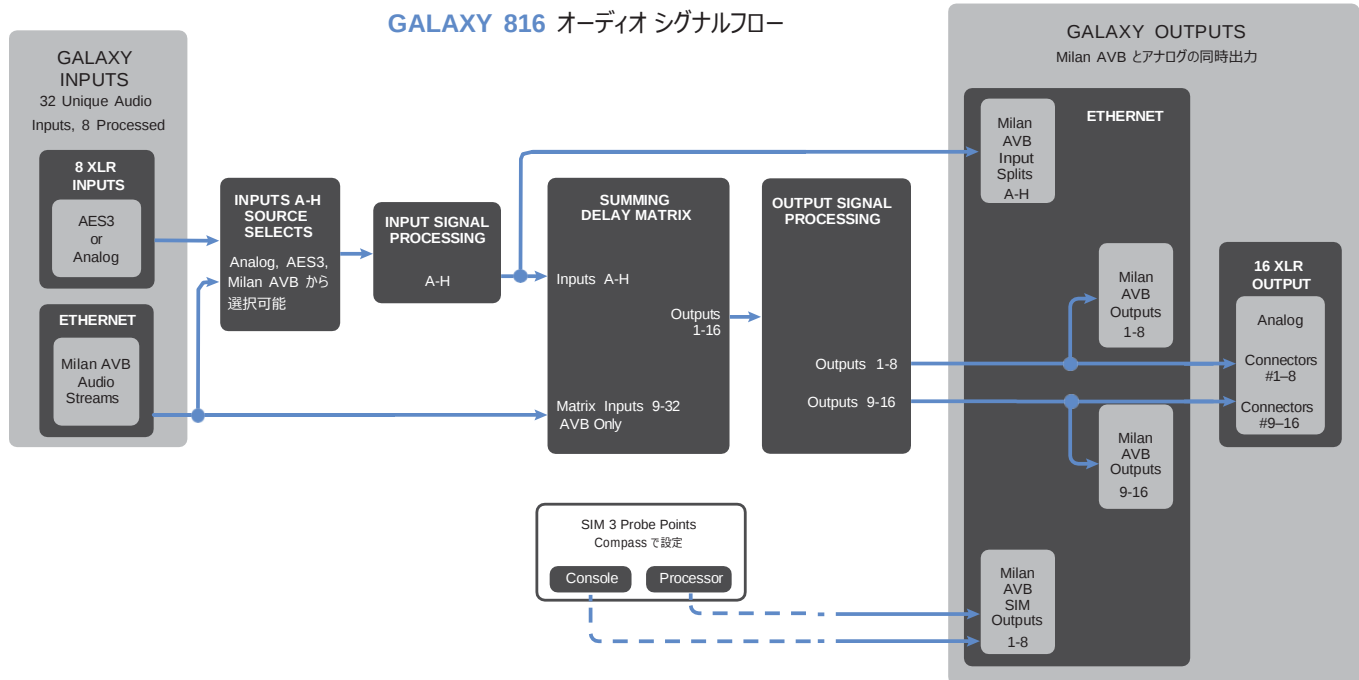


図 27: GALAXY 816 プロセッサー オーディオ シグナルフロー

GALAXY 408 プロセッサ オーディオ シグナルフロー

図 28 は、GALAXY 408 プロセッサのオーディオ シグナルフローです。クロッキングの詳細については、Appendix B 「Clocking」を参照してください。

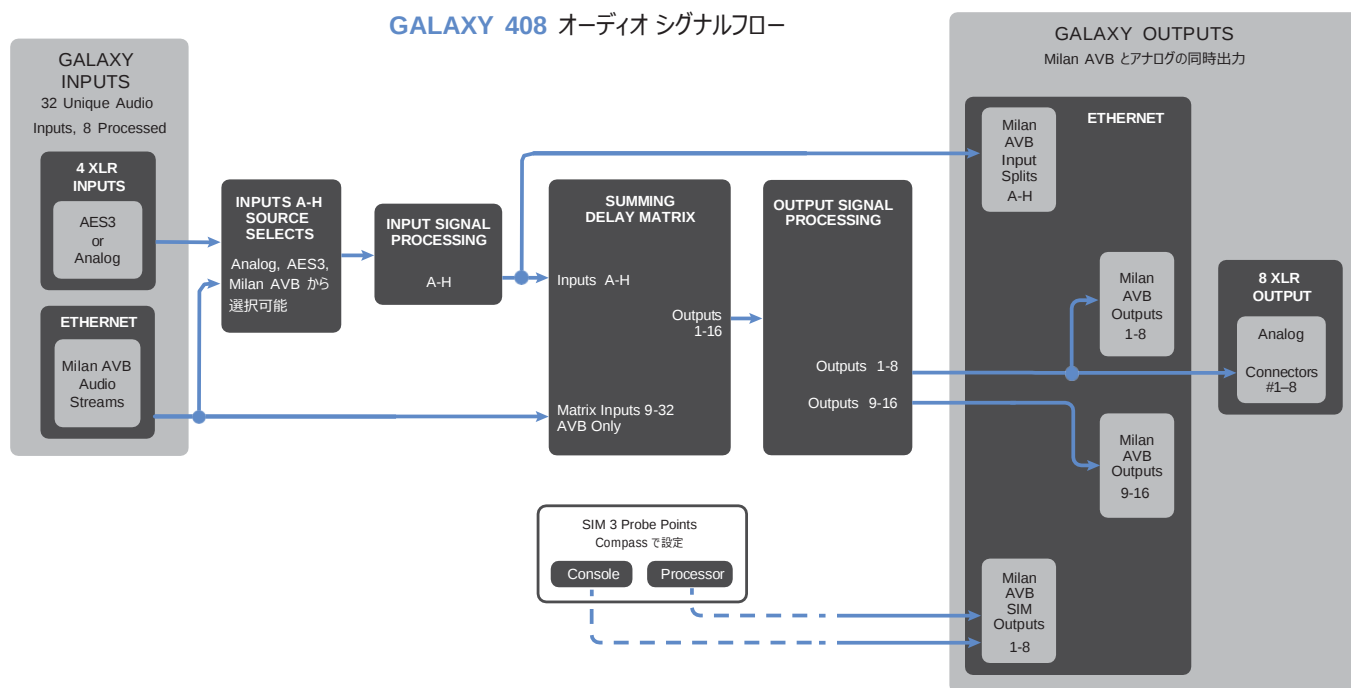


図 28: GALAXY 408 プロセッサ オーディオ シグナルフロー

GALAXY 816-AES プロセッサー オーディオ シグナルフロー

図 29 は、GALAXY 816-AES プロセッサーのオーディオ シグナルフローです。クロッキングの詳細については、Appendix B「Clocking」を参照してください。

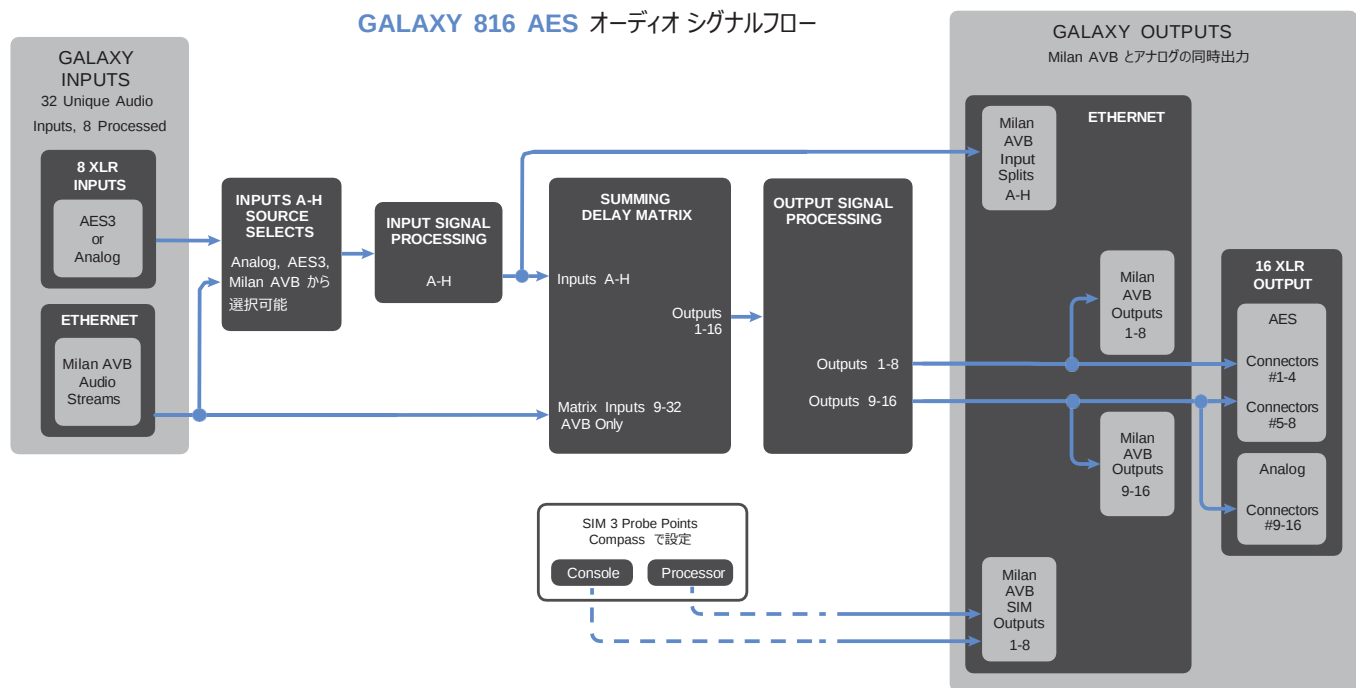


図 29: GALAXY 816-AES プロセッサー オーディオ シグナルフロー

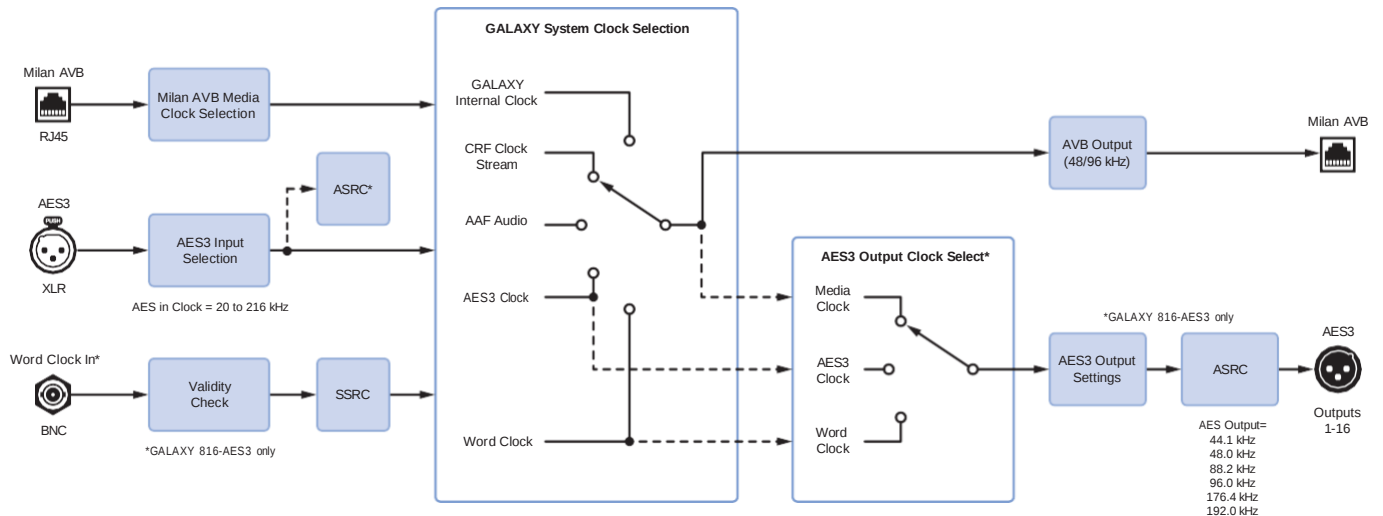
APPENDIX B: CLOCKING (クロックの設定)

GALAXY プロセッサー 1 台のメディア クロック

NOTE: 「Media Clock」は、Milan 仕様で使用される一般的な用語です。GALAXY プロセッサーの [Settings:Input and Output] タブの、[System Clock: Clock Mode] プルダウン メニューで [Media Clock] を選択します。

GALAXY 816 プロセッサーと GALAXY 408 プロセッサーは、Media Clock に 4 つのクロック オプションがあります: GALAXY Internal Clock、CRF Clock Stream、AAF Audio Stream Clock、AES3 Clock です (図 30 中央付近、GALAXY System Clock Selection に示されている上から 4 つ)。

GALAXY 816-AES3 プロセッサーには、同様の 4 つに加えて、BNC コネクターを介した 48 または 96 kHz のワード クロックがあります。GALAXY 816-AES3 プロセッサーは、デジタル入力の選択に応じて外部ソースに同期できます: 20 ~ 216 kHz の範囲です (p52 の「Input サンプルレート」を参照)。



SSRC = Synchronous Sample Rate Converter 同期サンプルレートコンバーター (48 または 96 kHz)

*ASRC = Asynchronous Sample Rate Converter 非同期サンプルレートコンバーター (オンの場合、ここからの入力をメディアクロックにすることはできません)

システムクロックにワードクロックまたは AES 入力を選択されているとき、信号が 100 ppm の範囲外である場合、GALAXY は自動的に内部クロックに戻ります。SYNC CLOCK LED が赤色になり、フロントパネルにエラーコードが表示されます。

図 30: GALAXY プロセッサー クロック オプション

NOTE: System Clock、Clock Mode ドロップダウンメニューで AES3 Input を選択できるようにするには、GALAXY 内部クロック (48 kHz または 96 kHz ± 100 ppm) と同期している必要があります。同期とは、外部ソースと GALAXY プロセッサーとで共通のクロックで動作することを意味します (± 100 ppm 以内)。受信したバイナリデータを正確に解釈するには、データの送信側と共通のクロックで動作することが必要です。デバイスクロックが非同期の場合 (AES 入力クロックレートが 48 kHz または 96 kHz に等しくない、したがって GALAXY 内部クロックと共通でない場合)、システムクロックとして使用することはできません。この非同期クロックで動作するオーディオ入力がある場合は、非同期サンプルレートコンバーター (ASRC) を介して入力するか、可能なら GALAXY の内部クロックに同期させる必要があります。

GALAXY プロセッサー 複数台の共通メディア クロック

複数の GALAXY プロセッサーを接続する場合、共通の Media Clock を使用することが不可欠です。クロックはデジタイゼーション接続をしないようにします。わずかなタイミングの違いが、聴感上のオーディオ劣化を引き起こす場合があります。図 31、図 32、図 33 は、ネットワーク化された複数の GALAXY プロセッサーのクロッキング構成の例を示しています。可能なすべてのクロッキング スキームをカバーしているわけではありません。

一般的なネットワークに関する詳細については、www.meyersound.com で入手できる AVB Networking Guide (PN 05.010.541.01) を参照してください。

図 31 は、アナログ入力または非同期 AES3 入力を複数の GALAXY プロセッサー経由で送信する例を示しています。オーディオ信号は GALAXY プロセッサー間でデジタイゼーション接続できますが、クロックは決してデジタイゼーション接続してはならないことに注意します。図 31 では、GALAXY 1 にはアナログ入力または非同期 AES3 入力、そのシステム クロックにはデバイス クロックを使用し Internal に設定します。非同期 AES3 入力に対しては AES3 非同期サンプル レート コンバーター (ASRC : Asynchronous Sample Rate Converter) を有効にする必要があります。

後続のプロセッサー (GALAXY プロセッサー 2、3、4、5) は、同じソース (GALAXY 1) からシステム クロックを受信する必要があります。これは、GALAXY 1 からの CRF クロック (Clock Reference Format パケット) を使用して実現できます。



NOTE: AAF クロックを GALAXY 1 から Media Clock として送信することもできますが、CRF クロックのほうが帯域幅効率がいため推奨されます。

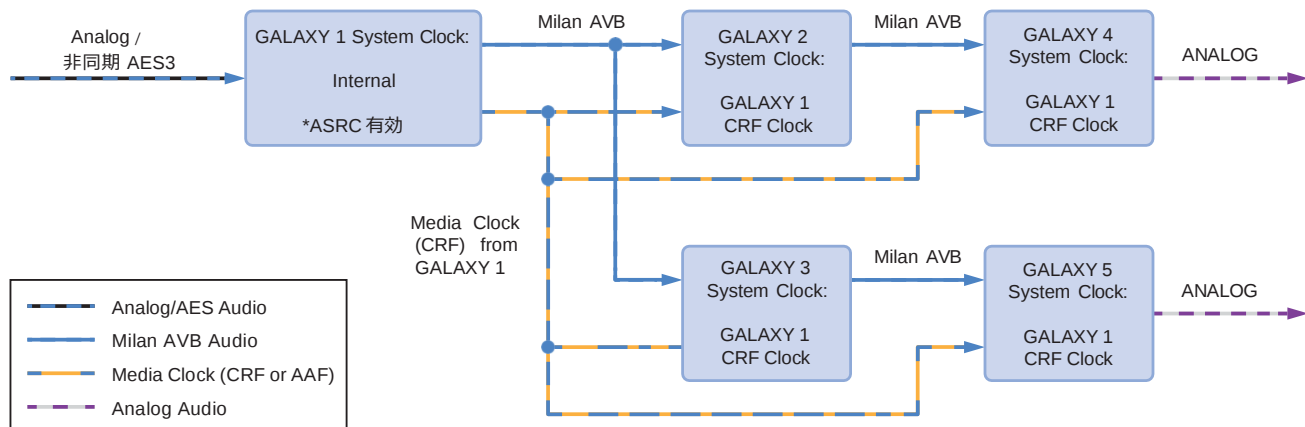


図 31: 複数の GALAXY プロセッサーのクロッキング スキーム - アナログ / 非同期 AES3 入力

図 32 は、Word Clock に同期した AES3 信号を複数の GALAXY プロセッサー経由で送信する例を示しています。クロックは決してデジタイゼーション接続してはならないことに注意します。図 32 では、GALAXY A (GALAXY 816-AES3 であること) に Word Clock に同期したソースからの AES3 が入力した場合、そのシステム クロックは、BNC コネクターに接続する同じソースから送られた Word Clock に設定する必要があります。この場合は、AES ASRC をオフの設定にします。

後続のプロセッサー (GALAXY プロセッサー B、C、D、E。GALAXY プロセッサー は任意のモデルで可) は、同じソース (GALAXY A) からシステム クロックを受信する必要があります。System Clock Mode の選択として、GALAXY A からの CRF クロック (Clock Reference Format パケット) を使用します。後続の GALAXY プロセッサー (B、C、D、E) の AES ASRC は無効にします。



NOTE: AAF クロックを GALAXY 1 から Media Clock として送信することもできますが、CRF クロックのほうが帯域幅効率が高いため推奨されます。

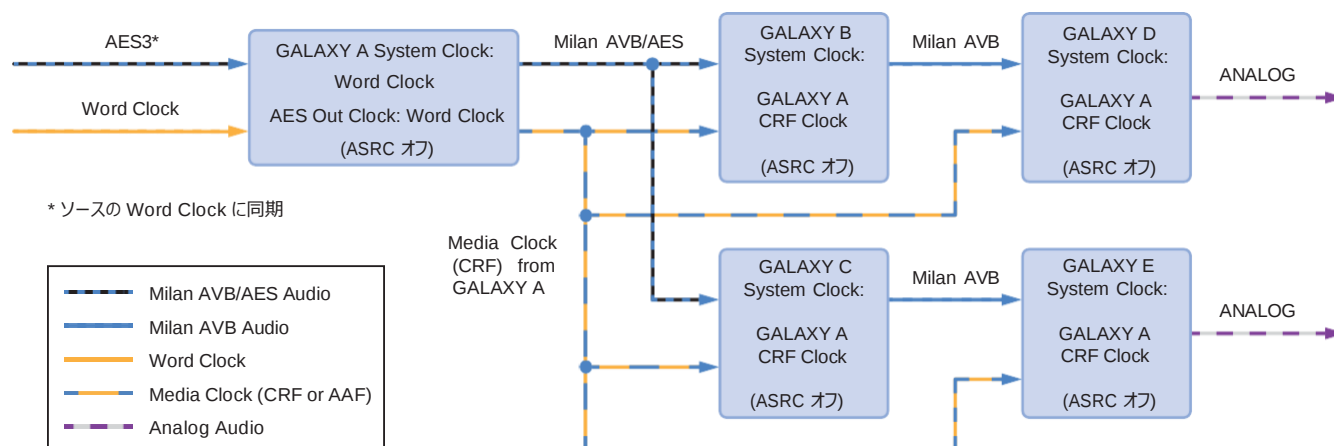


図 32: 複数の GALAXY プロセッサのクロッキングスキーム – AES3 入力 Word Clock 接続時

図 33 は、GALAXY 1 プロセッサに入力する AVB 信号を複数の GALAXY プロセッサに転送する例を示しています。クロックは決してデジチェーン接続してはならないことに注意します。この場合、AVB 信号ソースで Media Clock を供給する必要があります。これは、GALAXY 1 が本質的に入力ソースからデジチェーン接続されているため、レイテンシーが発生するからです。この場合、すべての GALAXY プロセッサ (1 ~ 5) は、利用可能な 32 個の AVB 専用チャンネルの 1 つをシステムクロックとして機能させることにより、同じ Media Clock を使用できます。System Clock Mode で、任意の AAF オーディオストリームを選択します。

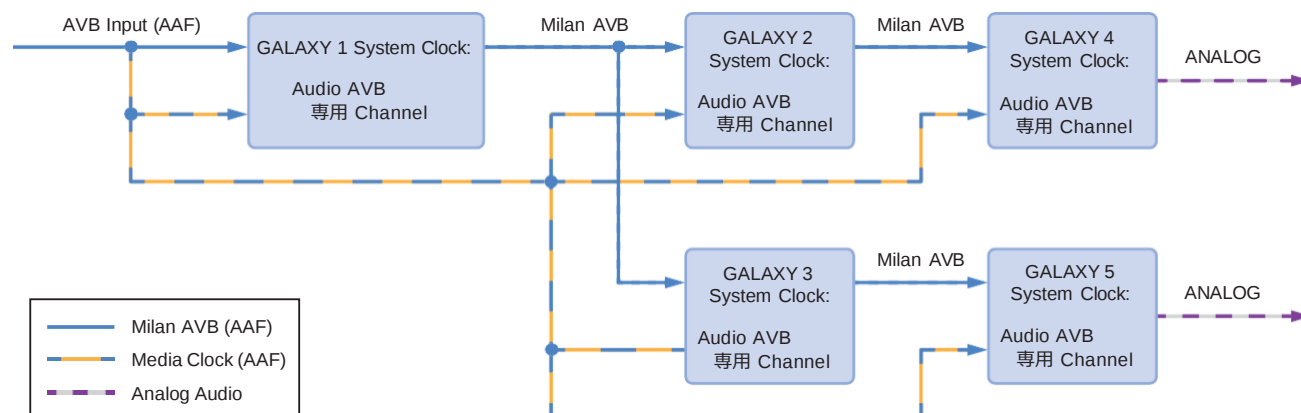


図 33: 複数の GALAXY プロセッサのクロッキングスキーム – AVB 入力ソース

DIGITAL レイテンシー

GALAXY プロセッサは、付加される処理内容に関係なく、すべての出力チャンネルで固定レイテンシーを持ちます。GALAXY プロセッサ (AD/DA) のアナログ レイテンシーは 0.5968 ミリ秒に固定されています。GALAXY プロセッサの AES3 入力には、サンプル レート コンバーターがあります。サンプル レートを変更すると、選択したサンプル レートによっては、レイテンシーがこの値の約 4 倍になる場合があります。



NOTE: 各 GALAXY プロセッサのレイテンシーは固定されていますが、ローカル GALAXY プロセッサ (トーカー) の物理アナログ出力と、リモート GALAXY プロセッサ (リスナー) の物理アナログ出力からを考慮した、システム全体のレイテンシーは異なる場合があります。適切に調整するには、精密なオーディオ アナライザー (Meyer Sound の SIM システムなど) を使用して、ローカルの GALAXY プロセッサとリモートの GALAXY プロセッサの、物理アナログ出力間のレイテンシーを測定します。

INPUT サンプルレート

ASRC を有効にすると、GALAXY プロセッサは AES 入力のサンプルレートの範囲を受け入れることができます (表 4 を参照)。AVB 入力を使用するには、共通クロックを選択する必要があります。

表 4: フォーマットごとの許容入力サンプルレートとビット精度

フォーマット	許容入力サンプルレート (kHz)	ビット精度
AES3	20 – 216	24 bit まで
AVB	48 または 96	32 bit 中 24 bits

AES3 OUTPUT サンプルレート

AES3 または Word Clock 入力を AES 出力クロック ソースとして選択している場合 (GALAXY 816-AES3 プロセッサのみ)、以下のサンプルレートを使用できます：

- 44.1 kHz
- 48.0 kHz
- 88.2 kHz
- 96.0 kHz
- 176.4 kHz
- 192.0 kHz

APPENDIX C: PRODUCT INTEGRATION (プロダクト インテグレーション)

PRODUCT INTEGRATION (プロダクト インテグレーション)

Product Integration は、Delay Integration と Starting Point の設定を 1 つのダイアログにまとめたものです。Product Integration の使用は、システムを最適化する最初のステップです。システムが既に最適化されている場合は使用することをお勧めしません。出力プロセッシングの設定の一部またはすべてが上書きされる可能性があるためです。

ポップアップ ウィンドウでスピーカーモデルを選択すると、[Delay] と [Starting Point] ドロップダウン メニューに使用可能なオプションが表示されます。

Product Integration についての説明ビデオが、meyersound.com/videos/#support でご覧いただけます。

Delay Integration (ディレイ インテグレーション)

Delay Integration は、異なるスピーカー モデル ファミリー間の位相特性を調整して、ターゲット カーブに一致させます。

この機能に適用可能なスピーカーを選択した後、目的のターゲット位相カーブ周波数を選択します: 55-70、100、125 (Hz) からです。PC125 はすべてのスピーカーで使用でき、またスピーカーごとに異なる位相カーブも使用できます。システム内のすべての種類のスピーカータイプで使用できる中で、最も低いターゲット位相カーブを選択します。

一部のサブウーファースの Delay Integration 設定には、スピーカーの周波数特性を変更するフィルターも実装されています。これは、適切な位相特性を達成するために、位相カーブファミリーで互換性を保つためです。

Starting Points

Starting Points には 2 種類の設定があります。1 つ目はラインアレイ モデルのフィルタープリセット、2 つ目は Gradient/傾斜 サブウーファースの背面エレメントのディレイと極性の設定です。

ラインアレイ モデル

特定のラインアレイを選択すると、ユーザーはドロップダウン メニューから Starting Point を選択できます。これらのプリセットは、U-Shaping フィルターを使用して目的の周波数特性になるよう設定されています。6 ~ 8 エレメントから成るほとんどのアレイの特性はフラットに近くなります。

一部のラインアレイには、4 つのエレメント間の総スプレッド角度に基づいたプリセットがあり、「Wide」、「Medium」、「Narrow」として示されます。この出力チャンネルが駆動するエレメント間のスプレッド角度に最適な設定を選択します。

たとえば、出力が LYON-M アレイの 4 つのエレメントを駆動し、すべての要素間に 3° のスプレッドがある場合、4 つの要素間の合計スプレッドは 9° であり、「Medium」プリセットが最適です。

一部のラインアレイには、任意の構成で利用できる Starting Point 用のプリセットが 1 つあります。ラインアレイに使用可能な Starting Point プリセットがない場合、Native Mode で使用するように設計されており、プリセットは必要ありません。Native Mode の詳細については、製品のユーザーガイドを参照してください。

サブウーファース

一部のサブウーファースの Starting Point 設定では、正面向きまたは背面向きの (Front Facing または Rear Facing) サブウーファースを選択できます。これらの設定は、カーディオイド カバレッジ パターンを生成する Gradient/傾斜 サブウーファースアレイ用に設計されています。「Front Facing」Starting Point を選択すると、その出力には、ほとんどプロセッシングが付加されません。「Rear Facing」Starting Point を選択すると、極性が反転し、適切なディレイが付加されて、Rear Facing エレメントの出力が Front Facing エレメントからのアレイの後方への出力と同期します。このディレイは、アレイまたはグラウンドスタックで物理的に反転されたサブウーファースにも適用できます。

Product Integration とスピーカー

Product Integration 操作：

1. [Overview] タブを選択します。
2. 出力の [Product Integration] ボタンをクリックして、ダイアログを開きます。
3. Product ドロップダウン メニューから、出力に接続されているスピーカー モデルを選択します。
4. システムで使用するすべてのモデルに共通する、もっとも低い DI を選択します。
5. この出力に使用する Starting Point を選択します。

選択可能なターゲット 位相カーブ (Phase Curve) は以下です：

- pc55-70
- pc100
- pc125

位相特性が異なる複数のスピーカータイプで構成されるシステムでは、中低域で望ましくないブーストやキャンセレーションが発生する場合があります。Meyer Sound はスピーカー固有の位相特性を改善し、Product Integration 機能により、スピーカーが混合するシステムの位相特性をすばやく設定できるようにします。

Product Integration は、すべての GALAXY プロセッサー出力で利用できます。

Meyer Sound 製品が示す本来の位相カーブは、各製品が相対位相で 180 度ずれる最低周波数によって識別できます。Product Integration では、製品間で共有されるフェーズ カーブ ファミリーの使用します。たとえば、LYON (図 34 の赤い線) と LEOPARD スピーカーは両方とも、55 Hz (pc55-70) で 180 度の位相を持っています。LEO-M (図 34、青い線) と UPQ スピーカーは両方とも、100 Hz (pc100) で 180 度の位相を持っています。

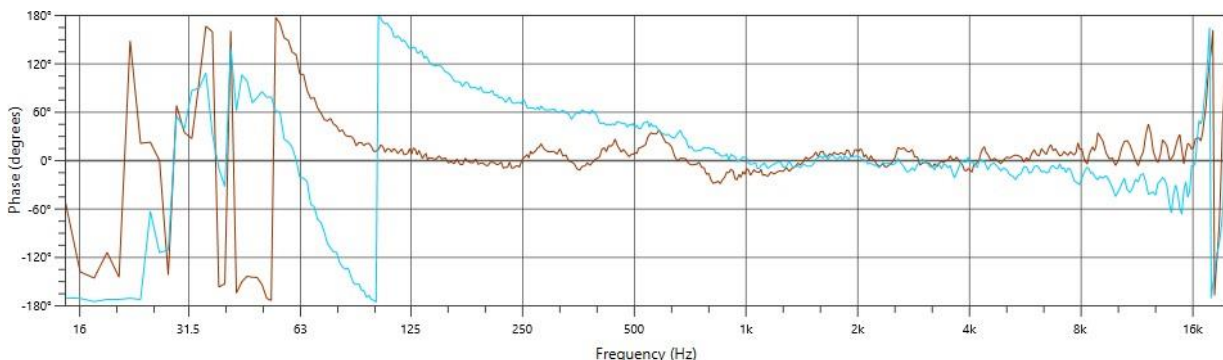


図 34: LYON (赤) と LEO-M (青) Phase Response

Product Integration 例

Product Integration は、同じフェーズ カーブ ファミリーにないスピーカーが混在する場合に適しています。たとえば、UPQ-1P と LEOPARD との Product Integration を実現するには、次のようにします：

1. LEOPARD と UPQ-1P の出力で Product Integration を有効にします。
2. 両方の出力に pc100 を選択します。
3. ディレイのみを使用して、2 つのスピーカーのレベルが等しいカバレッジ位置に時間を合わせます。
4. [Overview] タブを選択して、すべてのスピーカーシステム出力が同じ位相カーブ値に設定されていることを確認します。

テクニカル ノート

- 最良の結果を得るには、異なるスピーカーモデルにわたって共通で最も低い位相カーブ値を適用します。たとえば、UltraSeries モデルでは、pc100 が最も低い共通の値です。
- M シリーズの位相特性は 350 Hz で 180 度ですが、他の Meyer Sound スピーカーと近接して使用する場合は、pc125 を使用することで改善できます。
- Product Integration をサブウーファー出力に適用すると、同じ位相カーブ設定を使用している中高音域スピーカーと位相スロープが揃うように最適化されます。
- Product Integration による位相特性の変化は Compass には表示できませんが、MAPP でモデル化するか、SIM の伝達関数を使用して測定することができます。
- Delay Integration Standard を選択して示される本来の位相カーブ周波数が同じである場合、出力プロセッシングは付加されません。例: LEO-M は本来 pc100 です。LEO-M で Product Integration が有効で、pc100 に設定されている場合、測定可能な変化は発生しません。

APPENDIX D: LOW-MID BEAM CONTROL (ローミッドビームコントロール)

Low-Mid Beam Control (LMBC) は、プロセッシングを利用して、ラインアレイが垂直方向のカバレッジ全体で調和した周波数特性を実現できるようにするツールです。LMBC は、アレイの低中域をシェイプ（垂直方向の幅を広げる）またはステア（方向性を変化）させて、アレイの高域帯のカバレッジに、より精確にマッチングさせます。

入力されたパラメーターに基づいて、LMBC はラインアレイ内のエレメントに対して一意の特定のオールパス フィルターを付加します。このオールパス フィルターは、高域と比較して低中域の相対的なタイミングを調整し、ホーンによって制御されている高域に影響を与えることなく、低中域を変更します。その結果、ラインアレイの動作範囲全体にわたってより調和したカバレッジが得られます。

LMBC の背景となる理論の詳細な説明については、Meyer Sound Web サイトのビデオをご覧ください：

meyersound.com/videos/#support

LMBC は実装前にパフォーマンスを評価できるように、MAPP でモデル化する必要があります。

LMBC を使用するには、Processors タブで次の操作を行います：

1. 対象となるラインアレイを制御している GALAXY プロセッサーを選択します。
2. [Settings] > [Low-Mid Beam Control] タブを選択します (図 35)。

Low-Mid Beam Control

Array Name	Status	Control Type	Elements Per Output	Start On Output	# of Elements	Element Location	Product Type	Array Splay	Associated Outputs
Array 1: Array 1	Bypassed	Beam Spread	1	1	12	1	LEO-M	15.00	
Array 2: Array 2	Bypassed	Beam Spread	1	1	12	1	LEO-M	15.00	
Array 3: Array 3	Bypassed	Beam Spread	1	1	12	1	LEO-M	15.00	
Array 4: Array 4	Bypassed	Beam Spread	1	1	12	1	LEO-M	15.00	

Example of a Flown Loudspeaker System Properties Window from MAPP XT

ID	ELEMENT MODEL	SPLAY	REAR	FRONT	TOTAL
7	LEOPARD	-3°	-3°		-9.5°
8	LEOPARD	-4°	-4°		-13.5°
9	LEOPARD	-5°	-5°		-18.5°
10	LEOPARD	-6°	-6°		-24.5°
11	LEOPARD	-8°	-8°		-32.5°
12	LEOPARD	-11°	-11°		-43.5°

Array Splay is the sum of the splay angles in the array. To calculate Array Splay: Subtract the Rotation About Reference Point value from the Total splay value in MAPP, and enter the result. NOTE: The splay angle between the top grid and the first element should be set to 0 degrees. (If Rotation About Reference Point = -2 and Total Splay = -56, then the Array Splay = 54 degrees)

図 35: Low-Mid Beam Control tab

Low-Mid Beam Control タブの下には、以下の設定があります：

Array Name

各ラインアレイに、Array Name ウィジェットをクリックしてテキストを入力することで、識別しやすいように名前を付けることができます。

Status

このボタンを使用して、対象となるすべてのチャンネルの LMBC 処理を有効またはバイパスできます。

Control Type

Beam Spread または Steer Up の 2 つのカバレッジ パターンのいずれかを選択できます。Beam spread により、中低域のカバレッジが広がります。Steer Up は、中低域を上方に向けます。適切な Control Type は、MAPP 予測ソフトウェアで決定する必要があります。

Elements Per Output

1 つのプロセッサ出力を、ラインアレイ エLEMENT の 1 つまたは 2 つに接続するかどうかを選択できます。最高のパフォーマンスを得るには、出力ごとに 1 つのエLEMENT を使用します。

Start On Output

どの出力チャンネルを LMBC の最初の出力チャンネルとして使用するかを設定します。ELEMENT 番号 1 はアレイの先頭から始まります。

Number of Elements

ラインアレイ内のELEMENT の数を定義します。

Element Location

ラインアレイ内のELEMENT の相対位置を決定します。この設定は、LMBC が複数のプロセッサに分散されている場合に必要です。たとえば、各ELEMENT がそれぞれ個別に LMBC を受け取る、24 ELEMENT のアレイを考えてみます。2 つの GALAXY プロセッサが必要です (GALAXY A および GALAXY B)。ELEMENT 1 ~ 16 が GALAXY A の出力チャンネル 1 ~ 16 によって駆動される場合、GALAXY B の Element Location は 17 になります。両方のプロセッサの「Start On Output」値は Output 1 に設定します。

Product Type

ラインアレイ製品を入力します。

Array Splay

ラインアレイ内のスプレイ角度の合計を入力します。MAPP システムデザインツールを使用して Array Splay を計算するには、次のようにします：

1. Loudspeaker System Properties ダイアログ ボックスにある MAPP の Array Splay から正しい値を決定します。
2. その値を Compass または Compass Go の Array Splay に入力します。



NOTE: 上部グリッドと最初のエレメントの間のスプレイ角度は 0 度に設定する必要があります。

Associated Outputs

Associated Outputs ダイアログ ボックスには、アレイにおいて LMBC プロセッシングに関連するプロセッサー出力を表示しています。また、LMBC を使用するラインアレイと、他のプロセッサー出力に接続されたスピーカーとのアライメントを最適化できるように、オールパス フィルターパラメーター（中心周波数と Q）の値も提示しています。図 36 の例では、LEO-M スピーカーのアレイ（Array 1）に対して LMBC が有効になっています。

The screenshot shows the MAPP XT software interface with the 'Low-Mid Beam Control' tab selected. The 'Array Name' is 'Array 1', 'Status' is 'Enabled', and 'Control Type' is 'Beam Spread'. The 'Elements Per Output' is 1, 'Start On Output' is 1, '# of Elements' is 18, 'Element Location' is 1, 'Product Type' is 'LEO-M', and 'Array Splay' is 25.00. The 'Associated Outputs' are 'Outputs 1-16, Fill Sys APF Freq:171.75Hz, Q:0.64'.

Below the main table, there is an example of a Flown Loudspeaker System Properties Window from MAPP XT:

ID	ELEMENT MODEL	SPLAY	REAR	FRONT	TOTAL
7	LEOPARD	-3°	-3°		-9.5°
8	LEOPARD	-4°	-4°		-13.5°
9	LEOPARD	-5°	-5°		-18.5°
10	LEOPARD	-6°	-6°		-24.5°
11	LEOPARD	-8°	-8°		-32.5°
12	LEOPARD	-11°	-11°		-43.5°

Array Splay is the sum of the splay angles in the array. To calculate Array Splay: Subtract the Rotation About Reference Point value from the Total splay value in MAPP, and enter the result. NOTE: The splay angle between the top grid and the first element should be set to 0 degrees. (If Rotation About Reference Point = -2 and Total Splay = -56, then the Array Splay = 54 degrees)

図 36: LMBC enabled (LEO-M Line Array Beam Spread)

LMBC が有効になると、[Overview] タブの Output の左側にある Processing のサムネイルを介して、各出力チャンネルにおいて All Pass フィルターが適用されているのを確認できます。

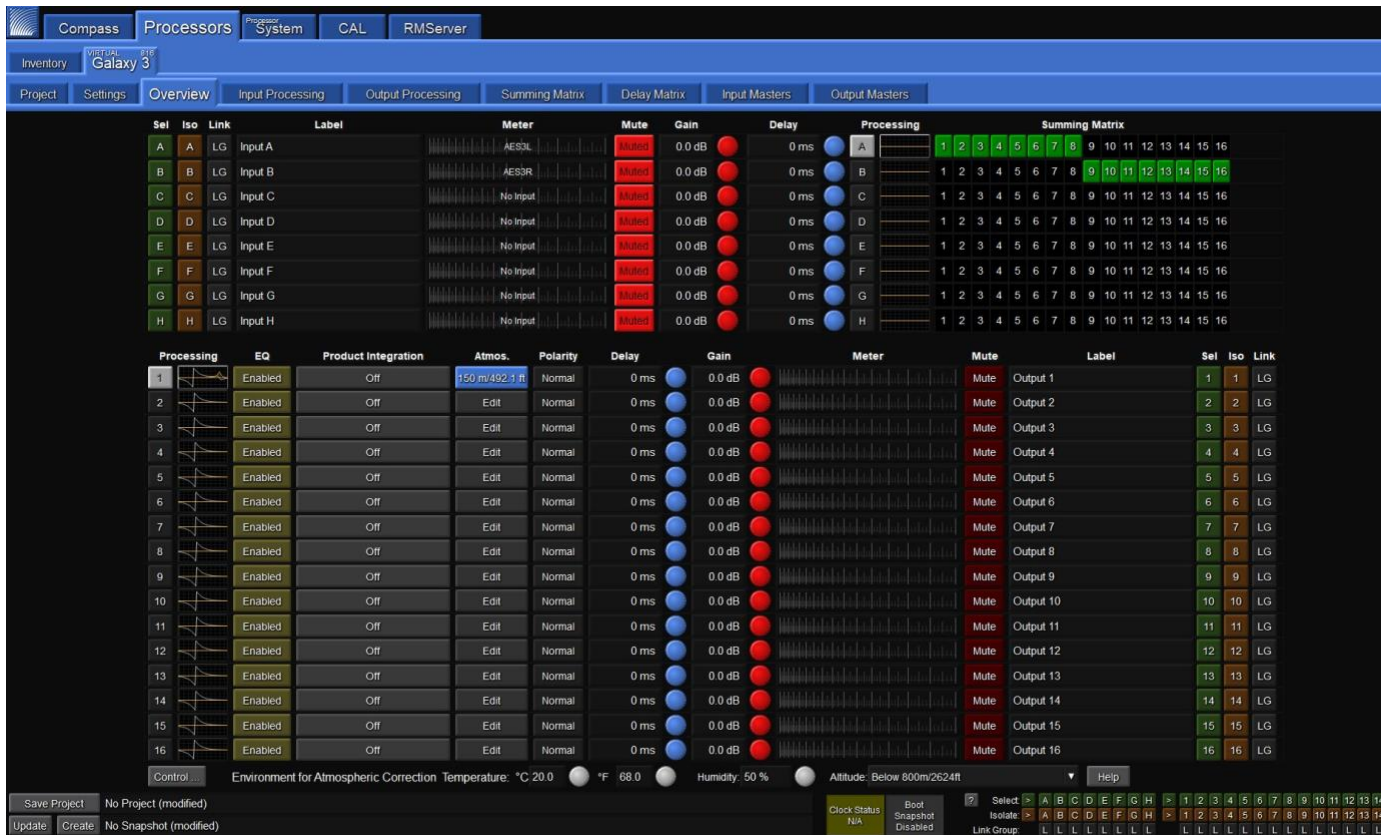


図 37: Overview タブの Processing サムネイルに LMBC All Pass フィルターが表示

LMBC を使用するためのヒント

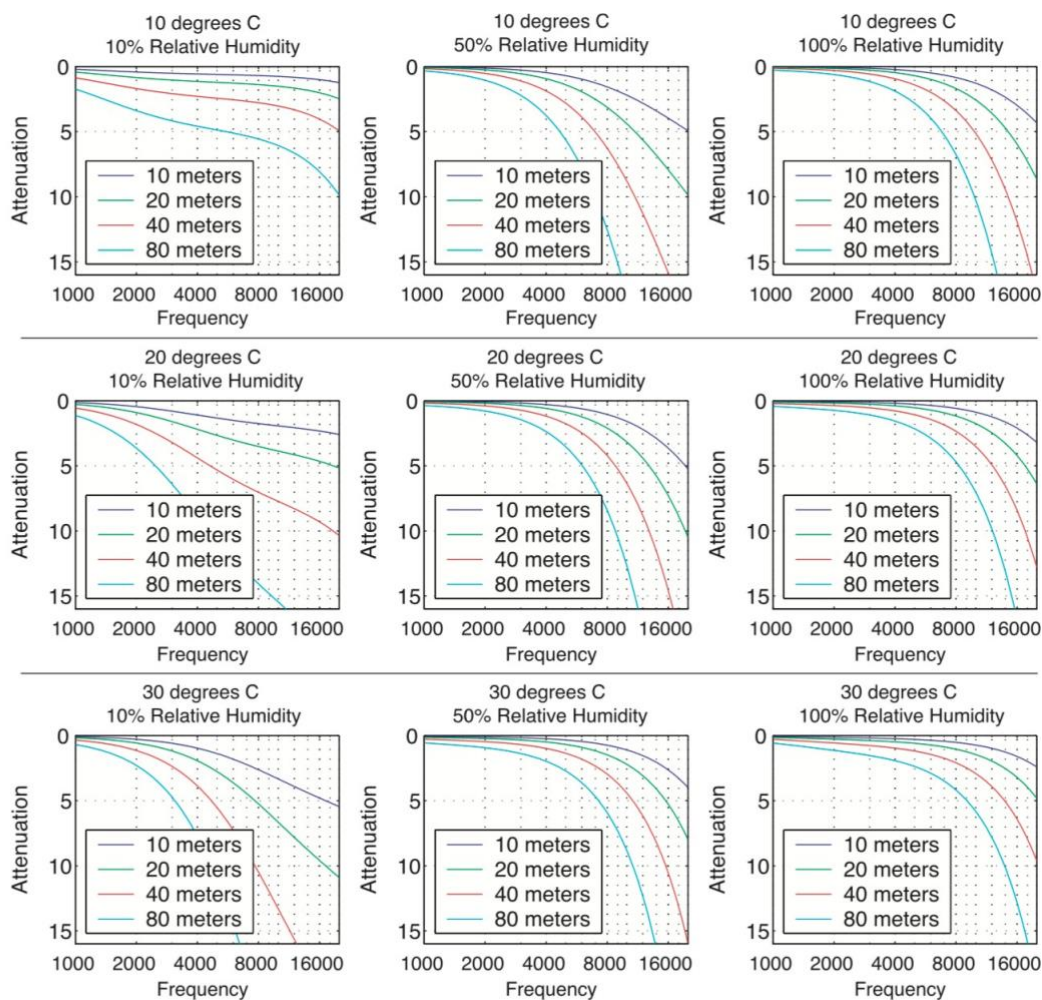
- 信号接続線は正しい極性である必要があります。
- LMBC は EQ を適用する前に適用します。
- Gain Tapering (ゲイン テーパーリング) により、LMBC が無効になる場合があります。
- 異なるプロセッシングやゲインで 1000 Hz 以下のアレイゾーンを処理しないでください。(例えば、アレイ全体で同じフィルターを使用して中低域の補正し、個々のゾーンでは 1 k を超える帯域で高域距離のみを補正します)。
- Total Array Splay が 95° を超えると、Spread は最適ではありません。
- Total Array Splay が 45° を超えると、Steer Up は最適ではありません。
- 1 出力ごとに 1 つのアレイ エLEMENT の使用が最適です。
- 出力ごとに最大 2 つのアレイ エLEMENT まで設定できますが、この設定は 12 エLEMENT 以上のアレイでのみ使用できます。この設定を使用すると、グレーチング ロープ (カバレッジ範囲外に生じる望ましくない音響エネルギー) が発生します。
- Compass コントロール ソフトウェア は、無効な、または最適でない設定を許可しないように設計されています。
- LMBC は、同一アレイ内で製品タイプが混在する場合は使用できません。
- システム内のすべてのスピーカーの Delay Integration フェーズ カーブ (PC) 設定は同じにする必要があります。

APPENDIX E: ATMOSPHERIC CORRECTION (大気補正)

概要

GALAXY プロセッサの Atmospheric Correction (大気補正) 機能は、大気損失方程式と事前に計算された設定値を使用して、温度と湿度が変化してもシステムの特性を維持するようにします。補正係数は、入力パラメーターによって決まります: 環境条件、および各出力個別の Atmospheric Gain Factor (大気ゲイン係数) と Distance (距離) によります。

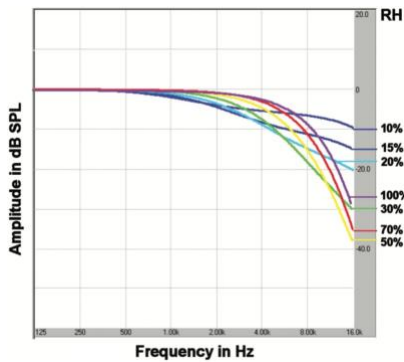
音の空気による吸収は複雑で非直感的な関数であり、温度、湿度、距離、が最も影響を及ぼします。また、より高い周波数が吸収による影響を受けます。図 38 は、ほんの数例ですが、距離に対する減衰を示しています。



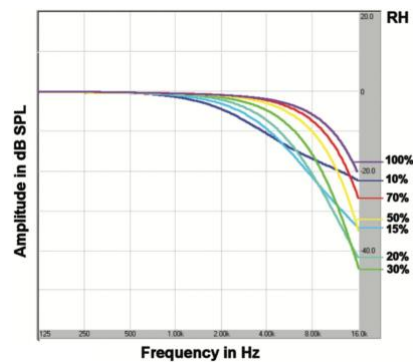
2.9. Sample atmospheric correction curves for the attenuation of sound in air at 10, 20, 40 and 80 meters.

図 38: Atmospheric Attenuation of Sound

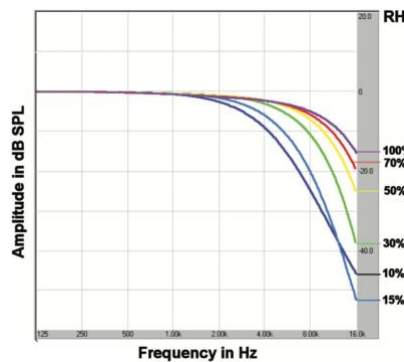
図 39 は、3 つの異なる温度で、7 つの相対湿度の場合の、100 メートルの距離での周波数に対する減衰曲線の例を示しています。大気の状態と、アレイの音の到達距離に応じて、補正の組み合わせの数は非常に多くなると考えられますが、GALAXY プロセッサーを使用すれば実現できます。



100 m 地点での空気吸収による減衰 (10°C)



100 m 地点での空気吸収による減衰 (20°C)



100 m 地点での空気吸収による減衰 (30°C)

図 39: Frequency Attenuation Curves: 3 Temperatures, all at 100 meters, with Seven Relative Humidity Values

GALAXY プロセッサの Atmospheric Correction フィルター機能は、Atmospheric Gain Factor が 100% に設定されている場合でも、最大 14 dB のブーストに制限されます。また、Atmospheric Correction は、最大周波数まで補正しようとはしません。シェルピングフィルターを使用する場合とは異なり、実践的に補正できる周波数範囲に制限して、ヘッドルームを維持します。

図 40 は、4 か所の異なる自然環境の周波数特性曲線を示しています。赤い曲線は、補正しないままの、各場所の大気条件による周波数吸収を示します（高い周波数でのロールオフに着目します）。緑の曲線は、その状況での Atmospheric Correction フィルターの周波数応答を示しています。青い曲線は、Atmospheric Correction を適用した後の結果で、高い周波数での改善された周波数特性を示しています。



図 40: 異なる4か所での Atmospheric Correction 結果

GALAXY プロセッサの環境条件設定

Atmospheric Correction 機能を使用するには、以下の環境条件を設定する必要があります：

1. Compass で GALAXY プロセッサを選択します。
2. [Settings] > [Environment] タブを選択します（図 41）。

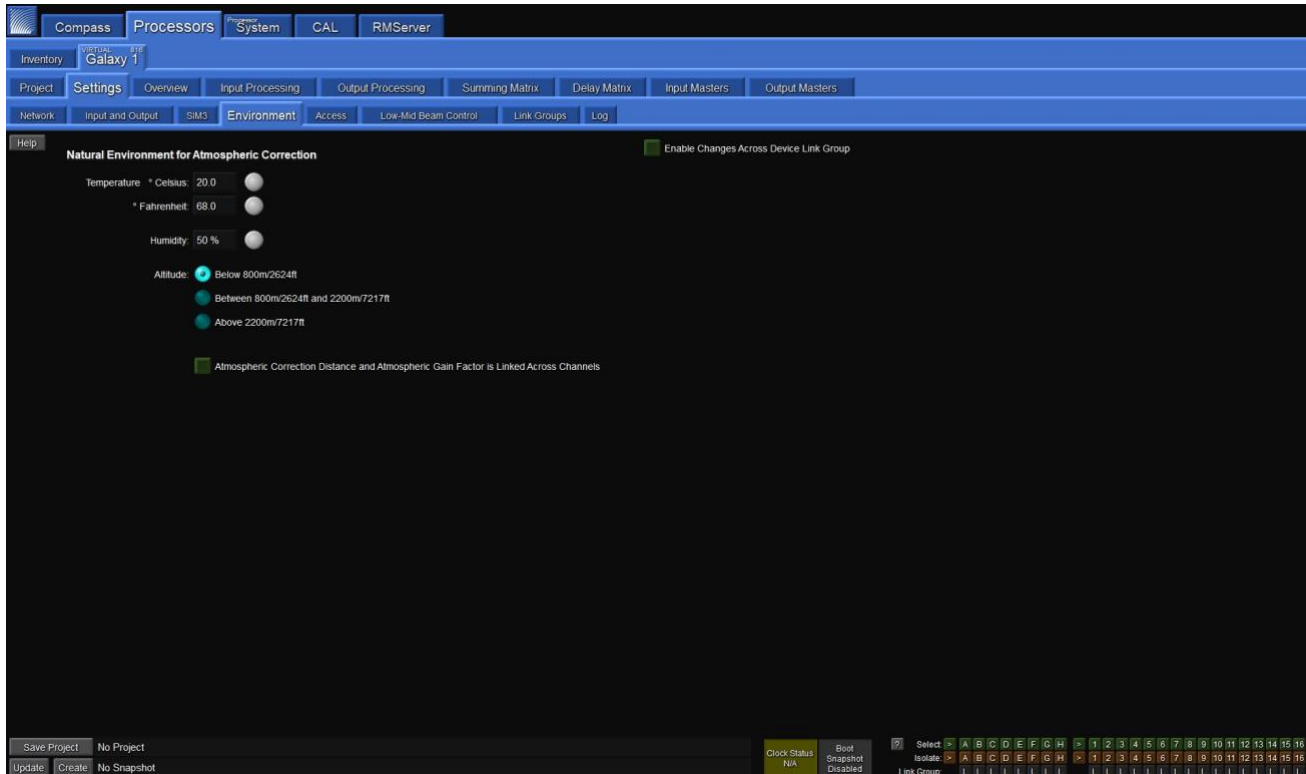


図 41: Environment Tab Settings

このタブで、現在の温度と湿度を入力し、適切な高度範囲を選択します。これらの値は、Atmospheric Correction を有効にした場合の補正フィルターの生成に使用されます。3 つのパラメーターはすべて、補正フィルターの周波数、帯域幅、ゲインに影響します。これらのパラメーターは、その都度ごとの現場の条件に合わせて継続的に設定する必要があります。



TIP: これらのパラメーターは、[Overview] タブの下部でも入力できます。

たとえば、Atmospheric Correction を有効にして朝にシステムを設定した場合、1 日を通して、環境パラメーターを更新して、実際の温度と湿度を反映するようにして、システムの利用可能なヘッドルームを過度に補正したり、不必要に減らしたりすることなく、システムの特性を維持する必要があります。



TIP: 目安としては、プロセッサの温度または湿度の設定値が実際の条件と 5°F（ファーレンハイト）または湿度 5% 以上異なる場合は、更新することです。

Atmospheric Correction を適用する:

1. [Output Processing] タブで Output チャンネルを選択します。Correction フィルターはデフォルトではプロッターに表示されません。
2. フィルターを表示するには、画面の右側にある [Response] ミニ タブを選択し、[Atmos. Corr. Response] とラベルの付いたボックスをオンにします。

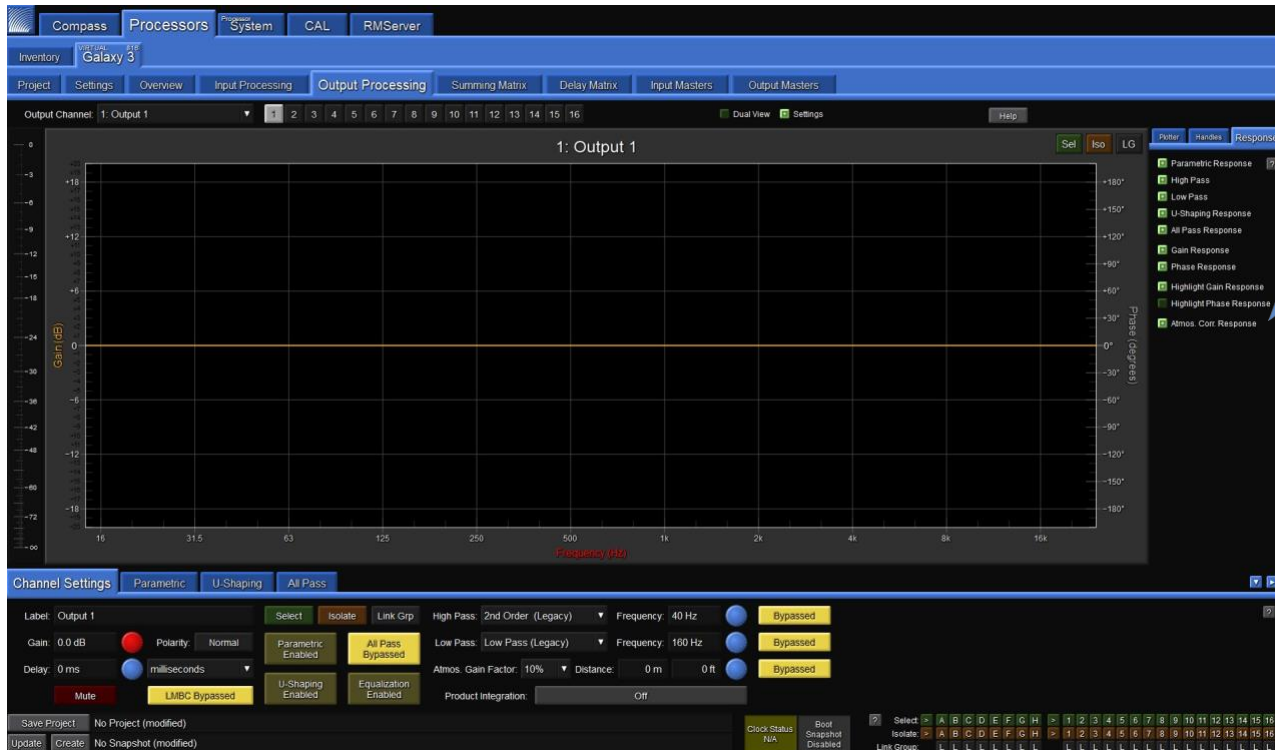


図 42: Output Processing タブ内の Response ミニタブで有効化する Atmospheric Correction Response

3. ウィンドウの最下部付近で、右下の Atmos. Gain Factor と Distance の設定の横にある Bypassed / Enabled トグル ボタンを クリックすることで、Atmospheric Correction を有効/無効にします (図 43)。

NOTE: Atmospheric Gain Factor は、追加される ゲインの量を制限します。100% に設定した場合、フィルターのゲインは 14 dB に制限されます。50% に設定した場合、ゲインは 7 dB に制限されます。Atmospheric Gain Factor を上げると、ヘッドルームは減少します。

NOTE: Distance パラメーターには、スピーカーとリスナーを結ぶ軸上の距離を設定する必要があります。たとえば、ラインアレイの一番上のエレメントは、一番下のエレメントよりも遠くのリッサーに向いています。アレイ内の各エレメントが、どの 出力チャンネルに接続されているかに応じて、異なる値を入力する必要があります。入力できる最大距離は 150 メートル (492.1 フィート) です。



図 43: Atmospheric Correction Enabled とプロッター表示

APPENDIX F: キーボード ショートカット

利用できるキーボード ショートカットは以下です。

LINK モードとの相互関係

Global and local linking preferences の設定は、キーボード ショートカットによって変更されるチャンネルにも影響します：

- **Global Device Select-Linking Mode** — Global Device Select-Linking Mode が「All channels on the active GALAXY tab are always linked...」(アクティブな GALAXY タブのすべてのチャンネルが常にリンクされている...) に設定されている場合、変更はリンクされたデバイスの同じチャンネルにも影響します。
- **Gain Control Linking Mode と Delay Control Linking Mode** — リンクされたチャンネルのゲインとディレイの変更は、絶対 (Absolute) モード または相対 (Relative) モード に応じて変更方式が異なります (Compass > GALAXY Preferences > Select, Isolate / Linking タブで選択)。

マウスとキーボード入力

指定されたキーを押しながら、コントロールの編集をします。

- マウスを使用する場合は、指定されたキーを押しながら、マウスをクリック、ドラッグします。
- キーボードのみを使用する場合は、数値を入力した後、指定されたキーを押しながら、Enter キーを押します。

現在のチャンネルのアイソレート

- **Control (Mac では Command) = 現在の Channel.** このキーを使用すると、他のチャンネルとリンク、またはリンクグループによって他のチャンネルとリンク、されている場合でも分離されて、現在のチャンネルを個別に変更できます。

Stereo Pair のリンク

ステレオペアの一方のチャンネルに加えられた変更はペアに影響します：Input ペア: A-B、C-D、E-F。Output ペア: 1-2、3-4、5-6 など。

- **Shift = Stereo Pairs.** トグルボタンでコントロールする場合 (Mute, Polarity, Bypass など)、1 方のチャンネルのボタンを押すと、そのステレオペアが同じ状態に設定されます。

例 1: チャンネル A と B は両方ともミュートされています。Shift を押しながらチャンネル A をトグルすると、チャンネル A と B の両方のミュートが解除されます。

例 2: チャンネル A はミュートされ、B はミュート解除されています。Shift を押しながらチャンネル A をトグルすると、チャンネル A のミュートは解除されますが、チャンネル B には影響しません。

どちらの場合も、結果はチャンネル A と B が同じ状態 (ミュート解除) になります。

- **Alt-Shift = Stereo Pairs + (スペシャル トグル)** . このキーでは、トグルボタン式ではコントロールされない設定に対して Shift と同じように動作します。

トグル ボタン (Mute, Polarity, Bypass など) の場合は、一方のチャンネルのボタンを切り替えると、ステレオペアは状態が一致するかどうかに関係なく、切り替わります。

例 1: チャンネル A と B は両方ともミュートされています。Alt-Shift を押しながらチャンネル A を切り替えると、チャンネル A と B の両方のミュートが解除されます。

例 2: チャンネル A はミュートされ、チャンネル B はミュート解除されています。Alt-Shift を押しながらチャンネル A を切り替えると、チャンネル A のミュートが解除され、チャンネル B がミュートされます。

どちらの場合も、結果は、チャンネル A と B がそれぞれが別の状態に切り替わることです。

All Channel のリンク

1 つの Input チャンネルに加えられた変更が、すべての Input チャンネルに影響します。Output チャンネルでも同じ操作ができます。

- **Control-Shift (Mac では Command-Shift) = All Channels.** すべてのチャンネルに変更が加えられます。
- **Control-Alt-Shift (Mac では Command-Alt-Shift) = All Channels + (スペシャル トグル)** . このキーでは、トグルボタン式ではコントロールされない設定に対して、Control-Shift と同じように動作します (p67の「Link Stereo Pairs」の例を参照してください)。

APPENDIX G: 用語

Compass ソフトウェア GALAXY プロセッサのユーザーインターフェースで使用される用語を定義しています。

AAF	AVTP (Audio Video Transport Protocol) オーディオ フォーマット
AVB リスナー	AVB トーカーから AVB ストリームを受信できるデバイス。ネットワーク上の AVB トーカーから送信される、同じグループ名を持つすべてのストリームを、AVB リスナーは入力として選択できます。
AVB ストリーム	AVB ストリームは、アナログ マルチケーブルのように機能します。各ストリームは、AES3 やアナログ マルチケーブルのように、チャンネル数やフォーマットが異なる場合があります。違いは、多数のオーディオ ストリームでも 1 本のイーサネット ケーブルで伝送できるということです。 マルチケーブルとは異なり、AVB ストリームは、オーディオ デバイスがオフになっていると接続はとぎれます。AVB ソフトウェア コントローラーは、ネットワーク上で実行されているコンピューターや制御されているオーディオ デバイス、との接続を構成および保守します。オーディオ デバイスの AVB コントローラーは、継続的な接続を保証し、電源の入れ直しやイーサネット接続のプラグを抜くなどの中断の後に接続を再構成します。
AVB トーカー	AVB ストリームを送信できる AVB ソースであるデバイス。AVB ストリームを AVB リスナーに送信します。AVB トーカーはネットワーク上にある場合、その存在と送信可能なストリームを通知します。
Channel	チャンネル名は、AVB ストリーム内の特定のチャンネルを識別するために使用します。
CRF	Clock Reference Format (クロック レファレンス フォーマット)
Cross-point	入出力間のルーティング機能の サミング/ディレイ マトリックス内のクロスポイント
Device Setting	GALAXY プロセッサのすべてのコントロール ポイント (ゲイン、EQ、ディレイ、ルーティングなど) の現在の状態
Entity Name	エンティティ名は、AVB エンティティを一意に識別するために使用します。エンティティは、グループ内で一意である必要があります。
Global Environment	リンクされているすべてのデバイスの環境設定 (温度、湿度、高度)
Global Project	選択したプロセッサのすべてのプロジェクトと、それらの各プロセッサの現在のデバイス設定、を含むコンピューターに保存されるファイル。
Global Snapshot	各プロセッサの現在のデバイス設定をすべてキャプチャしたスナップショットで、各プロセッサには同じ名前で保存される。
Group Name	同じネットワークに接続された複数の AVB デバイスを関連付けます。AVB 接続を確立するには、AVB トーカー (ソース) と AVB リスナー (シンク) のグループ名が同一である必要があります。
Media Status	メディア ステータスは、リスナー AVB ストリームが AVB トーカーのメディア クロック とロックしているかどうかを示します。
MSRP	Multi-Stream Reservation Protocol (マルチ ストリーム リザーベーション プロトコル)
MSRP Accumulated Latency	AVB トーカーから AVB リスナーに信号が伝搬するワーストケースの時間。この値は、ストリーム リザーベーション値が AVB トーカーから AVB リスナーに伝搬したときに計算されます。
Presentation Time	AVB リスナーから信号が出力されるときタイミングのために、マスタークロック時間に関して経過時間を考慮して設定された、AVB トーカーが送信するタイムスタンプ。この方式により、信号が通過するパスの長さに関係なく、異なる AVB リスナー間で信号が同時に再生されることが保証されます。
Project	GALAXY プロセッサに保存されているすべてのスナップショットと現在のデバイス設定を含む、コンピューターに保存されるファイル。
Selected Device	Compass > Inventory タブの [Link] の列で [SELECT] をクリックして、指定したデバイスをグローバル リンクします。隣接する列から ID を選択すると、プロセッサを複数のグローバル リンク グループにすることができます。グローバル リンク には 3 つのモードがあり、GALAXY Preferences > Global Linking タブで選択できます。
SIM	Source Independent Measurement
Sink	AVB リスナーには、最低 1 つのシンク (仮想入力) があります。シンクは、1 つの AVB ストリームを受信できます。

Snapshot	スナップショットは、GALAXY プロセッサのすべてのコントロール ポイント値を保存します。ネーミングも可能です。スナップショットがリコールされると、GALAXY プロセッサのすべてのコントロール ポイント値は上書きされますが、確認ダイアログでいくつかのパラメーターをリコール対象から除外することもできます。スナップショットは [Project] タブの [Snapshot Library] にリスト表示され、最大 255 個まで持てます。Snapshot 名をクリックして選択し、[Library] リストの右側にある機能のボタンをクリックします。
Source	AVB トーカーには、最低 1 つのソース（仮想出力）があります。ソースは、ネットワーク上に 1 つの AVB ストリームを送信できます。
Stream Format	データストリームの、フレームあたりのサンプル数、フレームあたりのチャンネル数、サンプル レート、ビット精度、を含む形式です。IEEE 1722-2016 規格で、ブリッジ ローカル エリア ネットワークにおけるタイムセンシティブ アプリケーションのトランスポート プロトコルに規定されています。
Stream Name	AVB ソースからの特定の AVB ストリームを識別します。

APPENDIX H: Compliance (コンプライアンス)

FCC DECLARATION OF CONFORMITY

Trade Name: Meyer Sound Laboratories
Product Name: Loudspeaker Management System
Product Model Numbers: Galileo Galaxy 408

These devices comply with Part 15 of the FCC Rules
Operation is subject to the following conditions:
The devices may not cause harmful interference, and
The devices must accept any interference received, including
interference that may cause undesired operation

RESPONSIBLE PARTY

Responsible Party's Name: Meyer Sound Laboratories
Address: 2832 San Pablo Ave, Berkeley CA. 94702, USA
Telephone: 510-486-1166

Signature: _____



Date: 26 August 2016
Printed Name: Mr. Alan Hutchinson, Regulatory Compliance Engineering Manager

FCC Class B Notice

Note: 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 harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/television technician for help.

Modifications not expressly approved by the manufacturer could void the user's authority to operate the equipment under FCC rules.

ICES-003 Class B Notice - Avis NMB-003, Classe B

This Class B digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.



2832 San Pablo Avenue
Berkeley, California 94702
USA

T: +1 510 486.1166
F: +1 510 486.8356

info@meyersound.com
www.meyersound.com

FCC DECLARATION OF CONFORMITY

Trade Name: Meyer Sound Laboratories
Product Name: Loudspeaker Management System
Product Model Numbers: Galileo Galaxy 816, 816 AES, BLUEHORN 816

These devices comply with Part 15 of the FCC Rules
Operation is subject to the following conditions:
The devices may not cause harmful interference, and
The devices must accept any interference received, including
interference that may cause undesired operation

RESPONSIBLE PARTY

Responsible Party's Name: Meyer Sound Laboratories
Address: 2832 San Pablo Ave, Berkeley CA. 94702, USA
Telephone: 510-486-1166

Signature:



Date: 13 March 2017
Printed Name: Mr. Alan Hutchinson, Regulatory Compliance Engineering Manager

FCC Class B Notice

Note: 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 harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/television technician for help.

Modifications not expressly approved by the manufacturer could void the user's authority to operate the equipment under FCC rules.

ICES-003 Class B Notice - Avis NMB-003, Classe B

This Class B digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.



2832 San Pablo Avenue
Berkeley, California 94702
USA

T: +1 510 486.1166
F: +1 510 486.8356

info@meyersound.com
www.meyersound.com



株式会社アートウィズ

〒134-0003 東京都江戸川区春江町5-11-2

Tel 03-5667-9682 / Fax: 03-5567-9683