



取扱説明書

AV Bridge 2x1



プレゼンテーションスイッチャー

型番: BRG-AVB-2X1

■安全上のご注意

取扱説明書には、お使いになる方や他の人への危害と財産の損害を未然に防ぎ、安全に正しくお使いいただくために、重要な内容を記載しています。以下の注意事項をよくお読みの上、正しくお使いください。

注意事項は危険や損害の大きさと切迫の程度を明示するために、誤った扱いをすると生じることが想定される内容を次の定義のように「警告」「注意」の二つに区分しています。

 警告	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、死亡または重傷を負う可能性が想定される内容です。
 注意	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、傷害を負う可能性または物的損害が発生する可能性が想定される内容です。

警告

- 水に入れたり、ぬらしたりしないでください。火災や感電の原因になります。
- AC100V 50/60Hz の電源で使用してください。これ以外の電源では、火災や感電の原因となります。
- 必ず専用の電源コードを使用してください。これ以外のものを使用すると火災の原因となります。
- 付属の電源ケーブルを他の製品に使用しないでください。
- 電源コードの上に重い物をのせたり、熱器具に近づけたり、無理に引っ張ったりしないでください。コードが破損して火災や感電の原因になります。電源コードが傷んだら（断線や芯線の露出など）、直ちに使用を中止し販売店に交換をご依頼ください。
- 水が入った容器や金属片などを、機器の上に置かないでください。こぼれたり、中に入ったりすると、火災や感電の原因となります。
- 万一、落したり筐体を破損した場合は、直ちに使用を中止し、修理を依頼してください。そのまま使用すると、火災の原因となります。
- 雷が鳴り出したら、金属部分や電源プラグに触れないでください。感電の恐れがあります。
- 煙がでる、異臭がする、水や異物が入った、破損した等の異常がある時は、ただちに電源プラグをコンセントから抜き、修理を依頼してください。異常状態のまま使用すると、火災や感電の原因となります。
- 分解や改造は行わないでください。お客様が保守できる部品は、内部にはありません。分解や改造は保証期間内でも保証の対象外となるばかりでなく、火災や感電の原因となります。

注意

- 不安定な場所に設置しないでください。落下によるけがの原因となります。
- 以下のような場所に設置しないでください。
 - ・ 直射日光の当たる場所
 - ・ 湿気の多い場所
 - ・ 温度の特に高い場所、または低い場所
 - ・ ほこりの多い場所
 - ・ 振動の多い場所
- 機器をラックに設置する場合は、必ず専用のラックマウント金具（オプション）を使用し、重量を支えるために全てのネジをしっかりと固定してください。落下すると、けがや器物を破損する原因となります。
- 配線は、電源コードを抜いてから説明書に従って正しく行ってください。電源コードを差し込んだまま配線すると、感電する恐れがあります。また、誤配線によるショート等は火災の原因となります。
- 電源を入れる前に、音量を最小にしてください。突然大きな音が出て聴覚障害などの原因となります。
- 機器の移動は、電源プラグをコンセントから抜き、他の機器との接続を全て外してから行ってください。
- ぬれた手で電源プラグを抜き差ししないでください。感電の原因となります。
- 電源プラグを抜くときに、電源コードを引っ張らないでください。コードが傷つき火災や感電の原因となります。

■はじめに

このたびは本製品をご購入いただき、誠にありがとうございます。

まずこちらの取扱説明書をお読みいただき、性能をご理解いただいた上で用途に応じた最適な使用方法を追求してください。

保証について

- ・ 保証書は必ず「お買い上げ年月日」「お買い上げ店名 / 所在地」の記入をご確認いただき、製品とともにお受け取りください。お買い上げ日より 3 年間は保証期間です。保証書記載事項に基づき、無償修理等を保証させていただきます。修理等はお買い上げの販売店までご依頼ください。
- ・ お買い上げ時に「お買い上げ年月日」「お買い上げ店名 / 所在地」が正しく記入されていない場合は、保証書が無効になり、無償修理を受けられないことがあります。記載内容が不十分でしたら、速やかに販売店にお問い合わせください。
- ・ 改造など通常の使用範囲を超えた取扱いによる故障や、設計・製造以外の要因で起きた不都合は期間内であっても保証の対象外となります。

故障かな？と思われる症状が出たときには

こちらの取扱説明書をもう一度お読みになり、接続や操作などをご確認ください。それでも改善されないときはお買い上げの販売店までお問い合わせください。調整・修理いたします。

目次

■ 概要	6
このガイドについて	6
機能	6
梱包内容	6
■ AV Bridge 2x1の外観	7
前面パネル	7
背面パネル	7
■ 設置	8
設置に関する注意事項	8
ケーブル接続に関する注意	8
RS-232 シリアル通信の設定とポートのピン配列	9
基本的な接続	10
Web会議の基本接続	11
電源投入	11
■ 本体の初期設定およびシステム管理	12
Webブラウザのサポート	12
初期設定の概要	12
Vaddio デバイスコントローラーを使用した初期設定	13
Vaddio Deployment Tool を使用した初期設定	14
Webブラウザを使用した初期設定	15
IPアドレスの取得	15
IPアドレスが 169.254.1.1 の場合	15
Webインターフェースへの初期アクセス	15
Webインターフェースでの初期設定	16
■ システム管理	17
パスワードとアクセスの設定	17
現在 169.254.1.1 の場合の固定 IPアドレスの設定	18
本体のホスト名の変更	19
システム時刻とタイムゾーンの設定	20
ルーム情報の追加	20
■ パフォーマンスと動作の設定	21
ストリーミング動作の設定	21
オーディオ設定の構成	27
Dante オーディオデバイスの接続	34
ビデオ入力の設定	41
ビデオ出力の設定	41
ビデオ・トランジションのタイプと速度の設定	42
グラフィックの操作	42
マクロとトリガーの設定	44
スタンバイ動作の設定	46
前面パネルのロック	47
ラベルのカスタマイズ	47

■ AV Bridge 2x1 の操作.....	48
ストリームの表示について.....	48
操作ページのメインメニュー.....	49
カメラの操作.....	50
オーディオの操作.....	51
マクロの操作.....	51
■ システムメンテナンス.....	52
設定データのエクスポートとインポート.....	52
ファームウェアのアップデート.....	54
本体の再起動.....	55
診断ログの表示.....	56
■ シリアルコマンドAPI.....	57
アクセスの要件.....	57
使用上の注意.....	57
詳細情報の取得.....	57
オーディオ制御コマンド.....	58
カメラ制御コマンド.....	61
ビデオおよびグラフィック制御コマンド.....	68
ストリーミングとネットワークのコマンド.....	72
トリガーおよび電源コマンド.....	75
トラブルシューティングのコマンド.....	77
Telnet セッションのコマンド.....	79
■ 仕様.....	81
■ トラブルシューティング.....	82

■ 概要

本書は、AV Bridge 2x1 プレゼンテーションスイッチャーについて説明します。

型番: BRG-AVB-2X1



このガイドについて

本書は以下の内容を記載しています：

- 機能および梱包内容
- 外観とユーザーインターフェース
- 設置および接続
- 設定と管理
- シリアル通信 API コマンドリファレンス
- 仕様
- トラブルシューティング

機能

- 2台のカメラしか必要としない部屋に最適なソリューション：AV Bridge 2x1は、2台のHDMI カメラまたはその他のビデオソースをWeb会議アプリケーションやIPストリーミング環境にブリッジ
- USB 3.0 および IP (RTSP またはRTMPプロトコル)の同時ストリーミング
- 最大1080p/30fpsのIPストリーミングと最大1080p/60fpsのUSBストリーミングを提供
- HDMI入出力は、HDCP をサポート
- 複数のオーディオフォーマットに対応：USB およびIPストリーム、アナログオーディオ、HDMIオーディオ、Dante®ネットワークオーディオ
- マイクへのファンタム電源供給
- 最大5つの外部トリガー装置の接続

梱包内容

同梱されている付属品を確認してください。

- AV Bridge 2x1 本体
- PoE+パワーインジェクタ
- ラックマウント金具
- 3ピンPhoenixコネクタ x4
- CATケーブル(0.9 m) x1
- USB3.0 Type A-Bケーブル(1.8 m) x1



■ AV Bridge 2x1 の外観

本体の前面パネルの自照式スイッチ、および背面パネルのコネクターなど、ユーザーインターフェースを説明します。

前面パネル



- **SWAPボタン**: HDMI OUTに出力する入力ソース(HDMI IN 1 または 2)を切り替えます。またPIP画像がオンの場合は、PIP とメイン画像を切り替えます。
- **PIPボタン**: PIPのオン/オフを切り替えます。PIPがオンのときに点灯、オフの時に消灯します。
- **STREAMボタン**: IPストリーミングのオン/オフを切り替えます。IPストリームが配信されている場合に点灯します。
- **IPボタン**: ストリーム出力とHDMI出力の画像にIPアドレスを表示します。情報が表示されているときに点灯します。
- **RESETボタン**: 本体を再起動します。点灯は通常動作中、消灯は電源が未供給、点滅はエラーを示します。

背面パネル



- **NETWORK/PoE+ ポート**: PoE+電源を供給、Webインターフェースにアクセス、Danteオーディオの入出力、IPストリーミングを送信します。
- **USB 3.0 ポート**: コンピュータと接続し、Web会議アプリケーション用のPCMオーディオ付き非圧縮ビデオストリームを出力します。
- **RS-232 ポート**: サードパーティ製の制御システム(コントローラー)に接続します。
- **TRIGGERポート**: 最大5つのトリガー装置(メイク接点)に接続します。
- **HDMI IN 1 および HDMI IN 2**: カメラまたはコンピュータなどの HDMI ソースを接続します。(HDMIオーディオ含む)。
- **HDMI OUT**: 選択されたHDMI入力からのビデオ(オーディオ含む)を出力します。
- **AUDIO IN (Mic/Line 1, Mic/Line 2)**: マイクまたはその他のアナログオーディオを入力します。ファンタム電源を供給するように設定できます。
- **AUDIO OUT (Line 1, Line 2)**: 会議アプリケーションからの相手側のオーディオ、または内部のオーディオマトリクスで任意に設定したオーディオを出力します。

■ 設置

この章では、製品の設置方法と接続方法について説明します。また、製品の設置に関する注意事項やその他の補足情報も提供します。

ノート

本製品は、すべてのRS-232 およびPoE/PoE+ 接続が建物内から発信される環境でのみ設置および使用することを目的としています。

UL安全規格として

この装置に接続するPoEタイプのネットワークは、建物内専用であり、本製品が設置されている建物の外で稼働するラインには接続しないでください。

設置に関する注意事項

注意

この製品は屋内用です。屋外や適切な保護がなされていない湿度の高い環境には設置しないでください。また液体に触れないようにしてください。

本製品を落としたり、破損したり、液体がかかったりした場合は、設置や操作を行わないで、安全性と機能テストのために販売店に返送してください。

ケーブル接続に関する注意

ケーブル製作の注意：

- Cat-5e以上のケーブルを使用します。余ったケーブルを巻いたり、他のケーブルと束ねて配線したり、電力線や照明器具などの電磁干渉源の近くを配線する場合は、シールドタイプのケーブルを使用してください。
- 高品質のRJ-45 コネクタを使用し、568B で終端します。
- 高品質の圧着工具を使用してください。



注意

CATケーブルを製作する場合は、パススルータイプのRJ-45 コネクタを使用しないでください。間違った圧着をすると、接触不良を引き起こし、信号品質を劣化させる可能性があります。また適切に圧着されていないパススルータイプのコネクタは、製品のコネクタピンを破損する可能性があります、その場合製品の保証が無効になります。



適切： ケーブル側コネクタと確実に接触します。



破損： 曲がったピンがケーブル側コネクタと確実に接触しません。

注意

電源を投入する前にケーブルを確認してください。間違ったポートにケーブルを接続したり、間違ったピン配列のケーブルを使用すると、機器が損傷し、保証が無効になることがあります。

ヒント

人為的なミスを防ぐために、すべてのケーブルの両端に接続先ラベルを付けます。

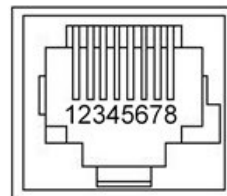


RS-232 シリアル通信の設定とポートのピン配列

背面パネルのRS-232 シリアルポートは、サードパーティ製のコントローラーに接続して使用します。

RS-232 コネクターのピン配列:

- ピン1: 未使用
- ピン2: 未使用
- ピン3: 未使用
- ピン4: 未使用
- ピン5: 未使用
- ピン6: GND
- ピン7: RXD
- ピン8: TXD



通信パラメータ:

パラメータ	値
通信速度	38400 bps
スタートビット	1
ストップビット	1
データビット	8
パリティ	なし
フロー制御	なし

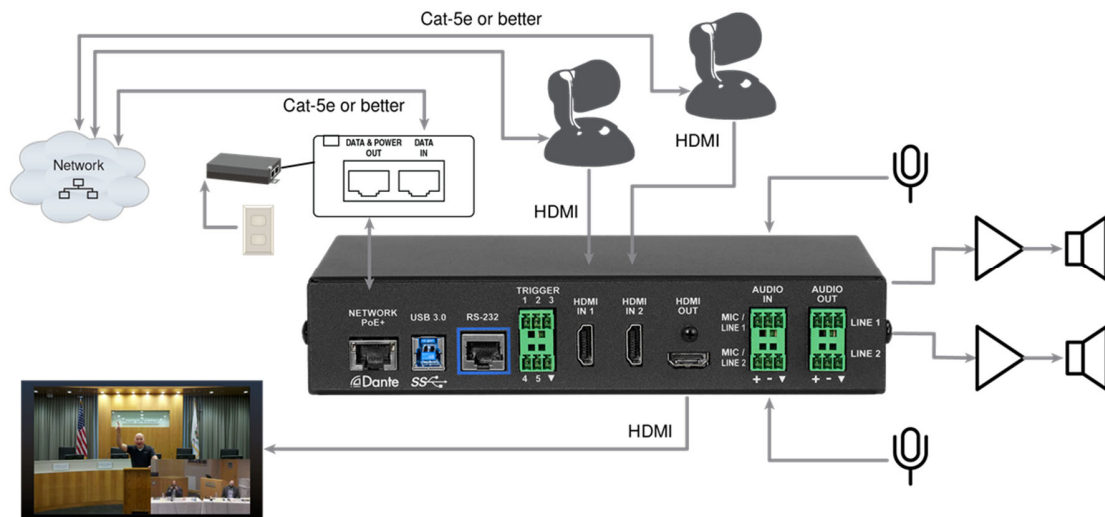
注意

電源を入れる前にケーブルを確認します。間違ったポートにケーブルを接続したり、間違ったピン配列のケーブルを使用すると、機器が損傷し、保証が無効になることがあります。

RS-232ポートに接続する機器によっては、ヌルモデム(クロスオーバー)ケーブルが必要な場合があります。

基本的な接続

この図は、基本的な接続例を示しています。カメラやその他のHDMIソースは、2つのHDMI入力ポートに接続できます。AUDIO INおよびOUTポートは、アナログオーディオの入出力で、追加のマイクを接続したりスピーカーシステムに出力したりします。HDMI 出力には、選択されたビデオソースが表示され、ピクチャ・イン・ピクチャ (PIP) の小画面には、現在選択されていないビデオソースを表示します。



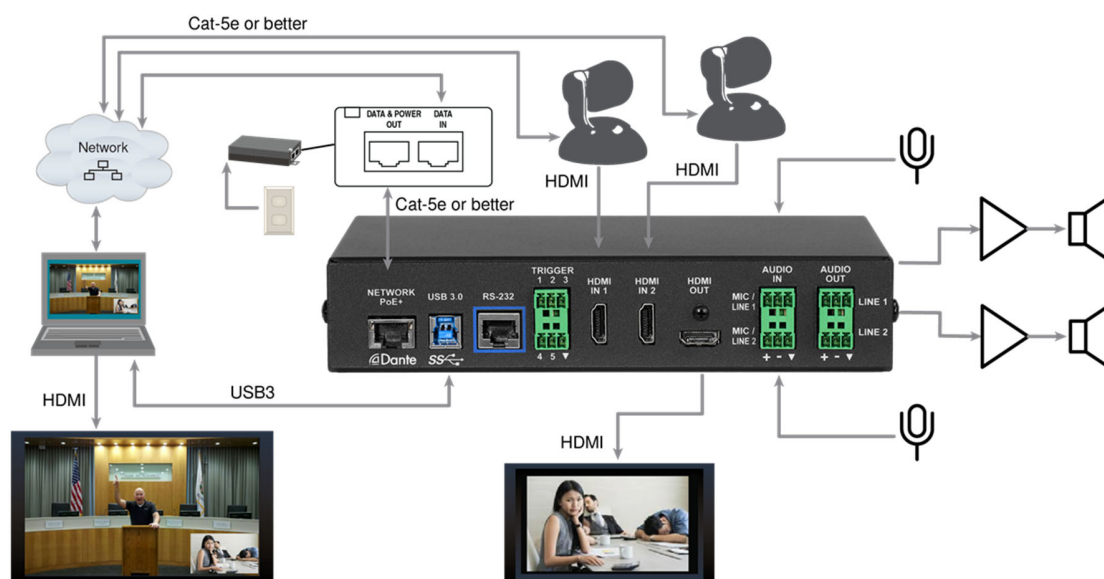
Web会議の基本接続

前のページの接続例に、Web会議用のラップトップPCと2 台目のHDMI ディスプレイを追加します。

この図では、ラップトップPCのHDMI出力が部屋のメインディスプレイに接続されています。このディスプレイには、ラップトップPC上のWeb会議アプリケーションを使用し、主に相手側のカメラ映像が表示されます（前ページの図とは対照的に演台の発言者は相手側に居ます）。更に会議アプリケーションは、こちら側のカメラ映像を小画面で表示しています。また、本機のHDMI 出力に接続されているディスプレイにも、こちら側のカメラ映像が表示されます。

このAV Bridge 2x1 のHDMI 出力は、相手側に送る映像を確認するための表示として使用します。このディスプレイの画像は、メインディスプレイでは小画面に表示されますが、相手側のディスプレイには大きく表示されます。

本機でPIP機能がオンになっている場合は、相手側に2つのビデオソースを同時に見せることができます。



電源投入

AV Bridge 2x1 と、それに接続された周辺機器の電源を同時に入れるか、周辺機器の電源を先に入れてから AV Bridge 2x1 の電源を入れてください。

■ 本体の初期設定およびシステム管理

Vaddio 製品には、本体の設定や管理、および操作のためのWebインターフェースを搭載しています。

本機は工場出荷時、管理者パスワードは設定されてなく、管理者として本体にアクセスできません。初めてWebインターフェースにアクセスした場合、初期設定画面で管理者パスワードを設定する必要があります。これは、本機をファクトリーリセットした場合にも当てはまります。

その後、管理者としてログインし、本機がネットワーク上でどのように動作するかを定義できます。

Webインターフェースにアクセスするには、Webブラウザを使用するか、または Vaddio Deployment Tool アプリケーションを使用します。

Webブラウザのサポート

対応Webブラウザ:

- Chrome®
- Firefox®
- Microsoft® Edge® および Internet Explorer®
- Safari®

他のブラウザでも動作する場合がありますが、メーカーにて検証されている上記のブラウザを使用してください。

初期設定の概要

初期設定をするためにAV Bridge 2x1 にアクセスするには、3つの方法があります。

デバイスの初期設定のためにデバイスにアクセスする方法:

- **Vaddio Deployment Tool アプリケーションを使用し、製品を検出してアクセス:**

このアプリは、Vaddio 社のウェブサイト (https://www.legrandav.com/tools_and_training/tools/vaddio_tools) から無料でダウンロードできます。

このアプリは、ネットワークをスキャンしてVaddio製品を検出し、モデル名とIPアドレス別にリスト表示します。

設定されていないすべての機器を識別し、初期設定を完了するための各機器のWeb インターフェースへのリンクを提供します。

- **Vaddio デバイスコントローラー(タッチパネル式タブレット)からWebインターフェースにアクセス:**

タッチパネルコントローラーは、自動的にサブネットをスキャンしてVaddio機器を検出します。目的の機器を選択し、Webインターフェースに戻って、初期設定を完了します。手順はすべての製品で同じです。

- **Vaddio 製品のWebインターフェースにWebブラウザでアクセス:**

Webブラウザでアクセスするには、本体のIPアドレスを知っておく必要があります。IPアドレスを知るには、前面パネルのIPボタンを押すことにより、HDMI 出力に接続されたディスプレイに本体のIPアドレス情報が表示されます。WebブラウザにそのIPアドレスを入力して、本体の初期設定ページにアクセスします。

Vaddio デバイスコントローラーを使用した初期設定

Vaddio デバイスコントローラーは、Vaddio製品のWebインターフェースを操作するためのタッチパネル式タブレットです。

Vaddio デバイスコントローラーを使用して初期設定を完了するには：

1. タッチパネルコントローラーを、使用するVaddio 製品と同じサブネット上のIPネットワークに接続します。
2. タッチパネルコントローラーの設定ページ（歯車アイコン）に移動し、Scanボタンを選択します。
3. 目的のVaddio 機器を見つけて、Useボタンを選択します。
4. Exit（終了）ボタンを選択して設定ページを終了し、機器の Webインターフェースを開きます。

ノート

特定の IPアドレスで機器に初めてアクセスすると、Vaddio デバイスコントローラーの画面が 20 秒以上空白のままになる場合があります。

5. 初期設定ページが表示されますので、管理者パスワードを設定します。

Vaddio デバイスコントローラーが目的のVaddio 機器を検出できない場合は、Vaddio デバイスコントローラーと目的のVaddio 機器が同じサブネット上に接続されていることを確認します。

Vaddio Deployment Tool を使用した初期設定

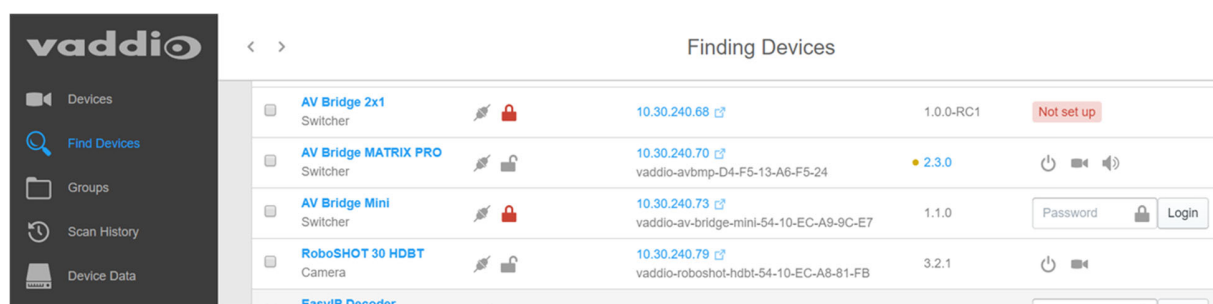
Vaddio Deployment Tool アプリケーションは、最新のバージョンを使用してください。

バージョン情報は、リリースノートに表示されているバージョンと比較します。

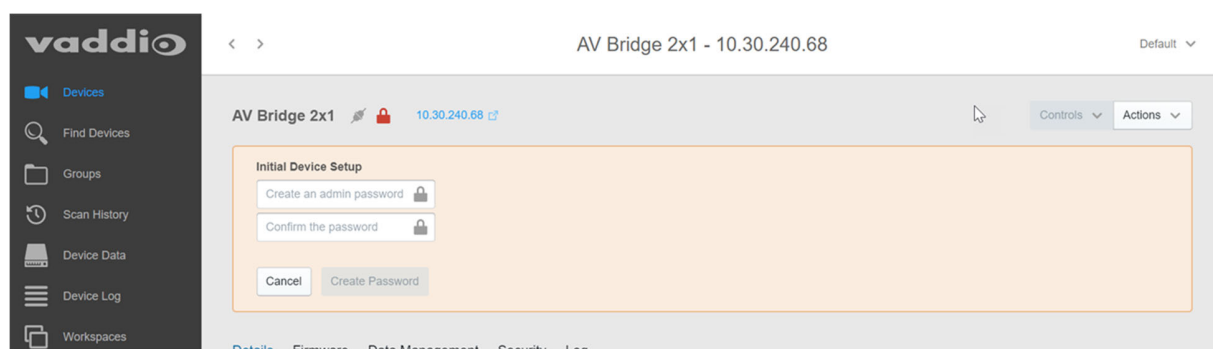
その情報は、https://www.legrandav.com/en/products/vaddio/accessories/vaddio_deployment_tool の Resources タブにあります。

Vaddio Deployment Tool アプリを使用して初期設定を完了するには:

1. Vaddio Deployment Tool アプリをダウンロードし、コンピュータにインストールして起動します。
2. コンピュータとAV Bridge 2x1 を同じIPネットワークに接続し、AV Bridge 2x1の電源を入れます。
3. アプリのFined Devicesページで、Scanボタンをクリックします。スキャンしても AV Bridge 2x1 が検出されない場合は、コンピュータが AV Bridge 2x1 と異なるサブネット上にある可能性があります。Advancedをクリックし、適切なIPアドレスの範囲を指定してスキャンします。
4. スキャンで検出された機器のリストで、Not set up（未設定）とマークされた機器を見つけます。



5. 目的の機器のNot set upボタンをクリックし、表示された Devicesページの初期設定 (Initial Device Setup) セクションで管理者パスワードを設定します。



初期設定が完了すると、パスワードを入力するテキストボックスとLoginボタンが表示されます。

設定した管理者パスワードを入力し、Loginボタンをクリックして Webインターフェースにログインすると、本体の設定やシステム管理にアクセスできるようになります。

Webブラウザを使用した初期設定

Vaddio デバイスコントローラーやVaddio Deployment Tool アプリを使用しない場合は、WebブラウザからAV Bridge 2x1のWebインターフェースにアクセスして初期設定を完了させます。これには、あらかじめ本体のIPアドレスを知っておく必要があります。

IPアドレスの取得

AV Bridge 2x1 の現在のIPアドレスを確認するには、前面パネルのIPボタンを押します。IPアドレスなどのネットワーク情報がビデオ出力(HDMI出力およびストリーミング出力)に表示されます。

IPアドレスが 169.254.1.1 の場合

これは、デフォルトのIPアドレスです。以下のいずれかを意味します：

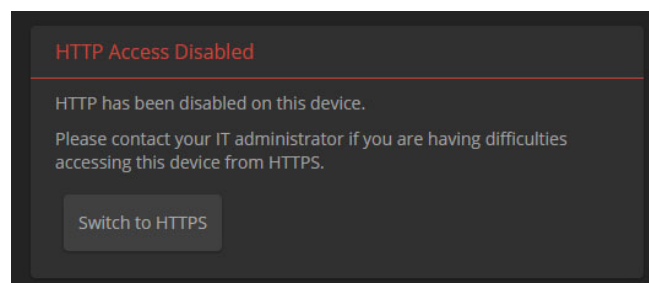
- AV Bridge 2x1がIPネットワークに接続されていません。
- IPネットワークには接続されていますが、そのネットワークはDHCPサーバーを持ちません。

これらはIPアドレスを自動的に割り当てないため、デフォルトのIPアドレスを使用します。このIPアドレスでアクセスして初期設定を完了させてから、Webインターフェースに管理者としてログインし、接続するネットワークに適した固有のIPアドレスを割り当てる必要があります。IPアドレスを決める際は、ネットワーク管理者に相談してください。

Webインターフェースへの初期アクセス

Webブラウザのアドレスバーに、https:// の後にAV Bridge 2x1の IPアドレスを入力します。

デフォルトでは、HTTPアクセスは無効になっています。これは、本体をファクトリーリセットした後にも当てはまります。HTTP を使用してWebインターフェースにアクセスすると、次のメッセージが表示される場合があります：



このメッセージが表示された場合は、Switch to HTTPSボタンをクリックして HTTPS に切り替えます。

機器のWebインターフェースに初めてアクセスするときに、ブラウザからセキュリティ警告が表示されることがあります。

使用するブラウザによって、異なるメッセージとオプションが表示されます。

以下のいずれかを示すメッセージが表示されます：

- The connection is not private (接続はプライベートではありません)
- The site is not secure (サイトが安全ではありません)
- The site is not trusted (サイトが信頼されていません)
- The site poses a security threat (このサイトはセキュリティ上の脅威となります)

これは、証明書（製品のWebサイトのセキュリティクレデンシャル）が外部認証局によって発行されるのではなく、自己署名されるためです。しかしながら、HTTPS 接続は安全であり、トラフィックは暗号化されます。

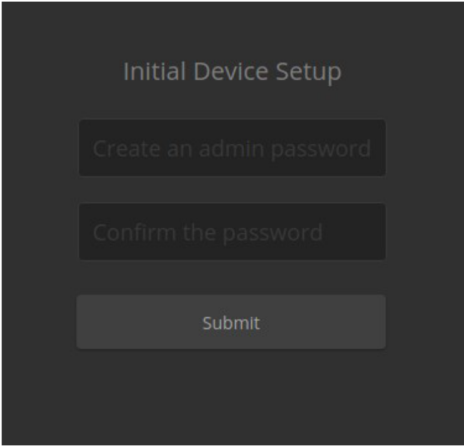
ですから、ブラウザのセキュリティメッセージで推奨されない選択を行っても問題ありません。ブラウザに応じて、警告の詳細を確認したり、詳細を表示したり、「詳細」ページに移動したりする選択肢が表示されます。これを選択すると、ブラウザに説明と、入力したIPアドレスを続行するためのボタンまたはリンクが表示され、安全でない可能性があることを示すリマインダーが表示されますが、HTTPS 接続は安全ですので続行してください。

製品のWebインターフェースに一度アクセスすると、ブラウザはそのIPアドレスを記憶しますので、セキュリティメッセージを再度表示しない場合があります。

Webインターフェースでの初期設定

AV Bridge 2x1 に初めてアクセスする際に、Webインターフェースは初期設定ページを開きます。これは本体をファクトリーリセットした際にも当てはまります。

ここでは2つのテキストボックスに任意の管理者パスワードを入力し、submitボタンを押して設定します。

The image shows a dark-themed web interface for 'Initial Device Setup'. It contains three input fields: 'Create an admin password', 'Confirm the password', and a 'Submit' button at the bottom.

ノート

このページには、会社のプライバシー・ポリシーへのリンクが含まれている場合があります。

「本製品は、オーディオファイルやビデオファイルの記録や保存は行いません。また、WebインターフェースのRoom Labelsページに入力することができるもの以外の識別情報は保存しません。ただし、機器のIPアドレスは、プライバシーポリシーの目的上、「個人識別可能な情報」と見なされます。」

ノート

ここで設定した管理者パスワードは絶対に忘れないでください。リセットすることはできません。パスワードが失われた場合は、工場出荷時のデフォルトに戻す必要があります。

初期設定が完了すると、Webインターフェースに管理者としてログインできます。

■システム管理

システム管理の設定は、Webインターフェースの以下のページにあります：

- **Networking**ページ：ネットワーク構成、タイムゾーン、NTP サーバーなどの設定
- **Security**ページ：パスワード、ゲストアクセスの許可、その他のセキュリティ関連の設定
- **Room Labels**ページ：Webインターフェースの各ページに表示する便利な情報

ノート

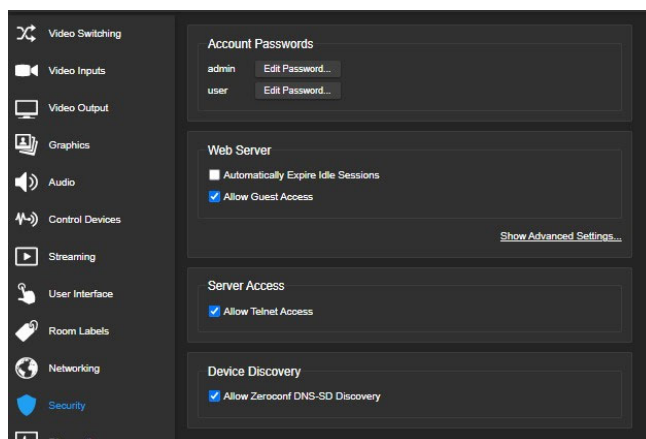
この章のスクリーンショットは、実際のWebインターフェースとは多少異なる場合があります。

パスワードとアクセスの設定

Securityページ

Account Passwordsセクションおよび Web Serverセクションは、Webインターフェースへのアクセスに対する基本的なセキュリティを提供します：

- **Admin パスワード**：Webインターフェースの管理ページへのアクセス、および本体へのTelnet またはRS-232 アクセスに必要です。
- **User パスワード**：Webインターフェースのユーザー権限で保護されたページへのアクセスを許可します。
- **Allow Guest Access**：Webインターフェースの操作ページにパスワードなしでアクセスできます。
- **Automatically Expire Idle Sessions**：Webインターフェースは、30分間何も操作しないと自動的にログアウトされます。デフォルトで有効になっています。



その他のセキュリティ設定：

- **Allow Telnet Access**：Telnet経由のアクセスを許可します。デフォルトで無効になっています。
- **Allow Zeroconf DNS-SD Discovery**：Vaddio Deployment Tool アプリケーションでのデバイス検出を許可します。デフォルトで許可されています。
- **Advanced Settings**：追加のセキュリティ設定ダイアログが表示されます、HTTPアクセスを有効にしたり（デフォルトで無効）、SSL 証明書を管理します。

ノート

これらの設定を変更する前に、ネットワーク管理者に相談してください。またネットワーク管理者の許可なしに *SSL 証明書* を変更しないでください。

現在 169.254.1.1 の場合の固定 IP アドレスの設定

Networking ページ

本体が現在 169.254.1.1 以外の IP アドレスにある場合は、この章をスキップします。

デフォルトでは、DHCP モードに設定されており、ネットワークから自動的に IP アドレスを割り当てられます。ただし、自動的に割り当てるために必要な DHCP サーバーがネットワーク上にない場合、デフォルトの IP アドレス (169.254.1.1) になります。このネットワークに複数の機器が接続される場合は、IP アドレスが重複する可能性がありますので、以下の手順に従って IP アドレスの重複を回避する必要があります。

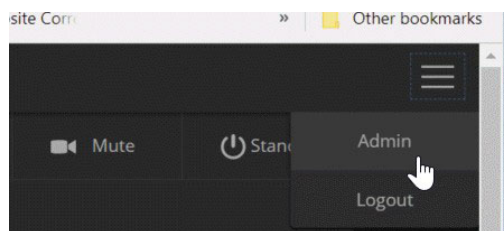
注意

ネットワーク設定を変更する前に、ネットワーク管理者に相談してください。ネットワーク構成に誤りがあると、ネットワークに接続された機器にアクセスできなくなる可能性があります。DHCP/Static モード、IP アドレス、サブネットマスク、およびゲートウェイは、ネットワークの構成および知識に精通している場合を除き、変更しないでください。

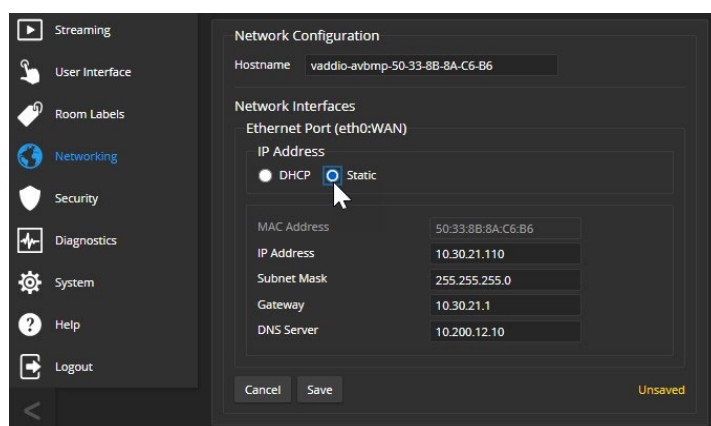
初期設定後に Networking ページにアクセスするには：

1. 初期設定時と同様に、本体をコンピュータと接続したままにします。
2. コンピュータの Web ブラウザを開き、アドレスバーに本体の IP アドレスを入力して AV Bridge 2x1 の Web インターフェースに管理者 (admin) としてログインします。

ゲストアクセスですでに操作ページにアクセスしている場合は、下図のように右上にあるメニューのプルダウンリストから Admin を選択して管理者としてログインします。



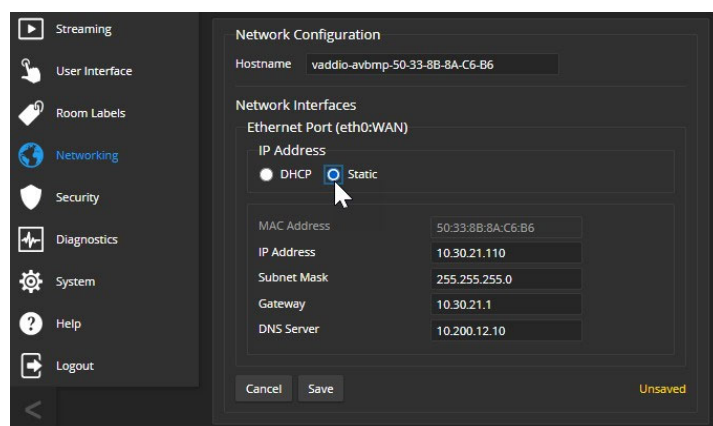
3. ログインした画面の左側にある Networking ページを選択すると、下図のような画面が表示されます。



固定のIPアドレスを設定するには:

IPアドレスを自動的に割り当てる DHCPサーバーを持つネットワークでは通常 DHCPモードを使用しますが、再起動時などに本体のIPアドレスが時々変更されてしまう場合があります。そのような場合には、StaticモードにすることでIPアドレスが固定になり、IPアドレスが自動的に変更されてしまうことを回避できます。

1. ネットワーク管理者に相談して、本機に割り当てる IPアドレス、サブネットマスク、およびゲートウェイを決めます。
2. Networkingページの IP Addressセクションを Staticモードに設定します。
3. 決定した IPアドレス、サブネットマスク、およびゲートウェイを入力します。
4. Saveボタンを押して変更したネットワーク構成を保存します。



IPアドレスを変更した後は、新しいIPアドレスで再度ログインする必要があります。

本体のホスト名の変更

Networkingページ

接続するネットワークがホスト名をサポートする場合は、本機のホスト名を覚えやすい名前に変更すると便利です。例えばこれにより、Webインターフェースにアクセスする場合、IPアドレスの代わりに `https://ginger` と入力して `ginger` というホスト名を使用できます。

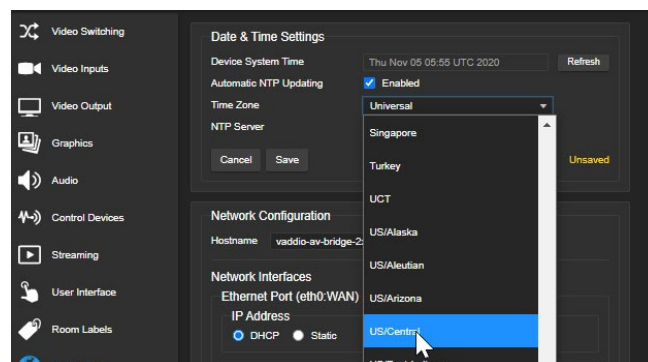
使用するホスト名が接続するネットワークの命名規則に準拠していることをネットワーク管理者に確認してください。

システム時刻とタイムゾーンの設定

Networkingページ

NTP の自動更新を使用すると、本体の診断ログのタイムスタンプが正確になります。タイムゾーンを指定すると、ログに記録されたイベントを他のアクションや外部イベントと簡単に一致させることができます。

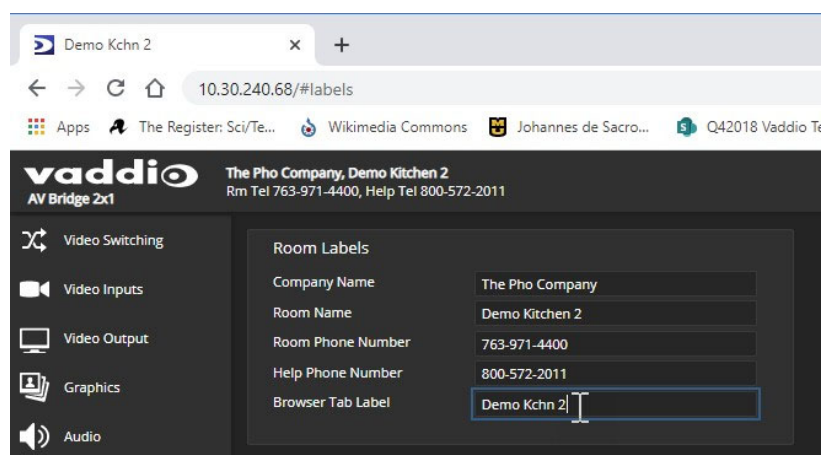
1. タイムゾーンとNTP サーバーを編集可能にするには、Automatic NTP Updating を有効にします。
2. プルダウンリストから目的のタイムゾーンを選択します。
3. 必要に応じて、使用する NTP サーバーを指定します。不明な場合は、デフォルトのまま使用してください。
4. Saveボタンを押して、変更を保存します。
5. システム時刻をすぐに更新するには、Refresh ボタンをクリックします。Refreshボタンを使用しない場合は、次回 NTP サーバーに接続したときに時刻が更新されます。



ルーム情報の追加

Room Labelsページ

本機の設置場所、およびサポートデスクの連絡先などに関する情報を入力します。この情報は、Webインターフェースのすべてのページのヘッダー部分に表示されます。



■ パフォーマンスと動作の設定

パフォーマンスと動作の設定は、Webインターフェースの左側にある以下のページで行ないます：

- **Video Switching**ページ：ビデオ入力間のスイッチングの設定
- **Video Inputs**ページ：ビデオ入力の設定
- **Video Output**ページ：ビデオ出力の設定
- **Graphics**ページ：グラフィックのキーイングの設定
- **Audio**ページ：オーディオの調整
- **Control Devices**ページ：マクロの作成と編集、およびトリガーへの割り当て
- **Streaming**ページ：ストリーミングの設定
- **User Interface**ページ：ユーザーが操作できるオーディオチャンネルを指定

ノート

Dante デバイスを探したりペアリングしたりするには、*Dante Controller* アプリケーションを使用します。

ノート

この章で使用されているスクリーンショットは、実際のものと多少異なる場合があります。

ストリーミング動作の設定

Web会議アプリケーションは、USBストリーミングを使用します。USBストリーミングは、常に有効です。

IPストリーミングは、デフォルトで無効になっています。

USBストリームをプレビューする

USBストリーミングを視聴するには、以下のいずれかを実行します：

- Web会議アプリケーションを開始または参加します。
- ストリーミングビューアアプリケーションを使用します。

例えば VLC Media Playerを起動し、キャプチャデバイスとしてAV Bridge 2x1を選択します。

USB ストリーミングの設定

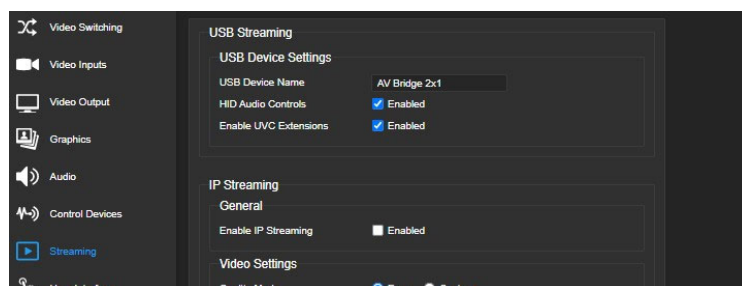
Streamingページ

以下の設定は、Web会議アプリケーションを使用する際の動作に影響します。

USB Device Name：Web会議アプリケーションで USBデバイスを選択する際に、リストに表示される名前を指定します。

HID Audio Controls：Web会議アプリケーションから本機のオーディオを制御することを許可します。

Enable UVC Extensions：Web会議アプリケーションからカメラを制御することを許可します。使用する会議アプリケーションによっては、カメラのUSBストリーム形式の設定変更が必要になる場合があります。使用するカメラのマニュアルを参照してください。



IPストリーミングの有効または無効

Streamingページ

IPストリーミングは、デフォルトで無効になっています。

本機は、2つのIPストリーミングプロトコルを使用できます：

- **RTSPストリーミング**は、ローカルエリアネットワーク上で *VLC Media Player*などのストリーミングビューアアプリケーションを使用してアクセスできるIPストリームを送信します。
- **RTMPストリーミング**は、*YouTube*などのコンテンツサービスプロバイダにストリームを送信します。視聴者は、コンテンツサービスプロバイダが提供するコンテンツサーバーにインターネット経由でアクセスして視聴します。
RTMPストリーミングを使用するには、コンテンツサービスプロバイダのアカウントが必要です。

IPストリーミング (RTSP) の視聴

1. *VLC Media Player* などのストリーミングビューアを起動します。
2. Network stream または同等のオプションを選択します。
3. 本機のStreamingページからストリーミングURL をコピーし、ネットワークストリームのURL としてビューアに貼り付けます。
4. Play (再生) ボタンを押すと、IPストリーミングが表示されます。

RTSPストリーミングの設定

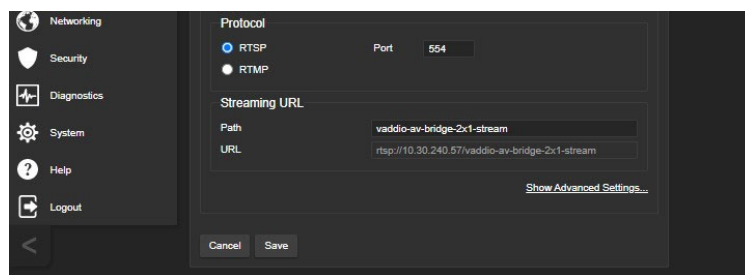
Streamingページ

IPストリーミングを有効にして RTSPプロトコルが選択されている場合、RTSPストリームがIPネットワーク上に配信されます。これらの設定を有効にする前に、ネットワーク管理者に確認してください。

Port: デフォルトのRTSP ポート番号は 554 です。このポート番号を使用してください。

Pass: IPアドレスの後に表示されるストリーミングURL の一部です。これを識別しやすい名前に変更することができます。(例: demo-studio-3など)

URL: IPストリームにアクセスするためのアドレスです。これは、Path を編集すると変更されます。



EasyモードでのIPストリーミングの設定

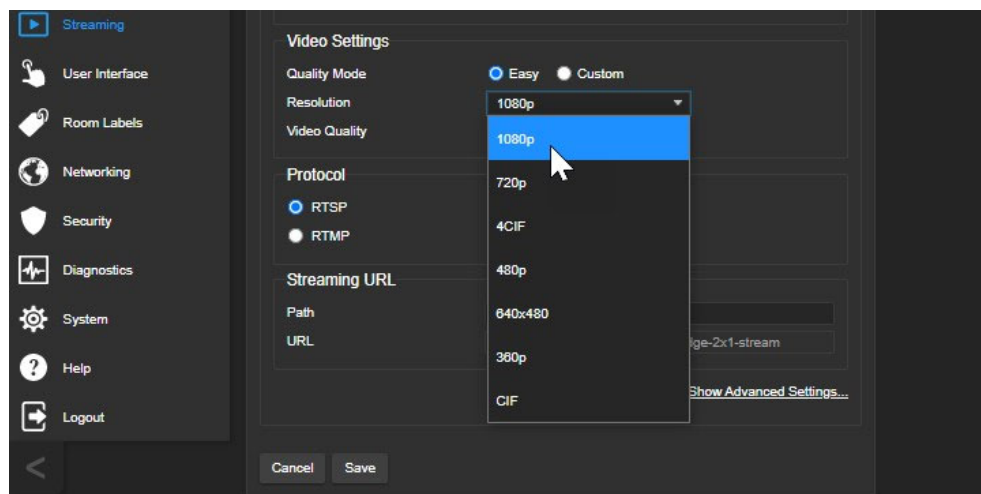
Streamingページ

ノート

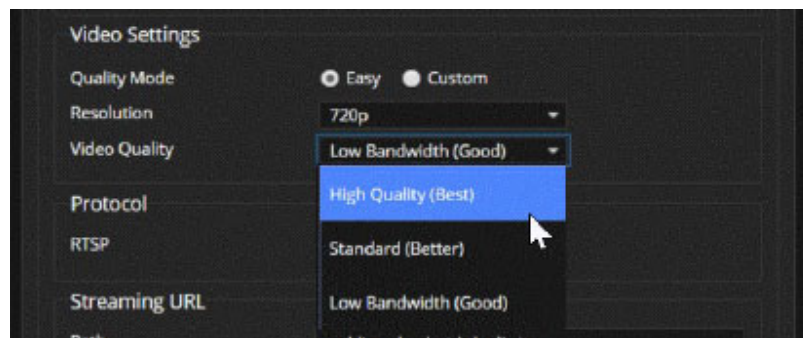
IPストリーミングを設定するときは、ネットワーク管理者に相談して、ネットワークに適した設定を選択していることを確認してください。

ストリーミング設定の構成方法がわからない場合は、Easy(簡易)モードを使用してください。ほとんどの設定が自動的に構成されます。

1. Quality Modeセクションで、Easy を選択します。
2. Resolutionセクションで、IPストリーミングのビデオ解像度を選択します。



3. Video Qualityセクションで、ビデオ品質を選択します。



4. 次に、Saveボタンを押して、変更を保存します。

ヒント

解像度とビデオ品質の設定は、ストリーミング信号の帯域幅に影響します。動画がスムーズでない場合は、これらの設定を低くしてみてください。

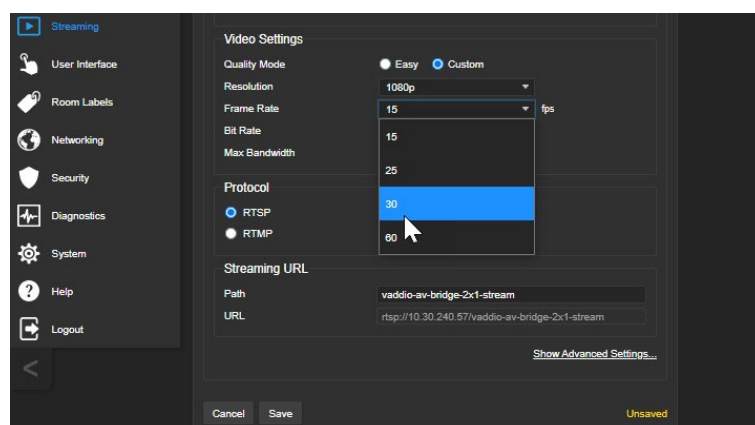
CustomモードでのIPストリーミングの設定

Steamingページ

ノート

IP ストリーミングを設定するときは、ネットワーク管理者に相談してネットワークの特性に適した設定を選択していることを確認してください。

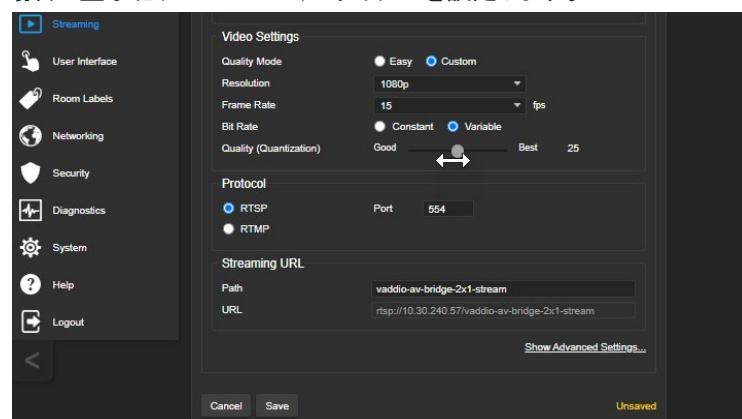
1. Quality Modeセクションで、Custom を選択します。
2. Resolutionセクションで、IPストリーミングのビデオ解像度を選択します。
3. Frame Rateセクションで、IPストリーミングのフレームレートを選択します。



ノート

解像度とフレームレートの組合せで一部無効な組合せがあり、無効であることを通知されます。

4. Bit Rateセクションで、Constant (固定ビットレート) または Variable (可変ビットレート) を選択します。
5. 固定ビットレートの場合：最大帯域幅 (Max Bandwidth) を設定します。
6. 可変ビットレートの場合：量子化 (Quantization) スライダーを設定します。



7. Saveボタンを押して、変更を保存します。

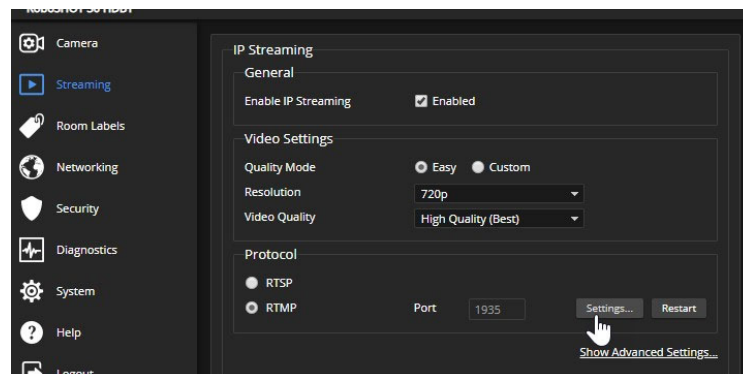
RTMP ストリーミングの設定

Streamingページ

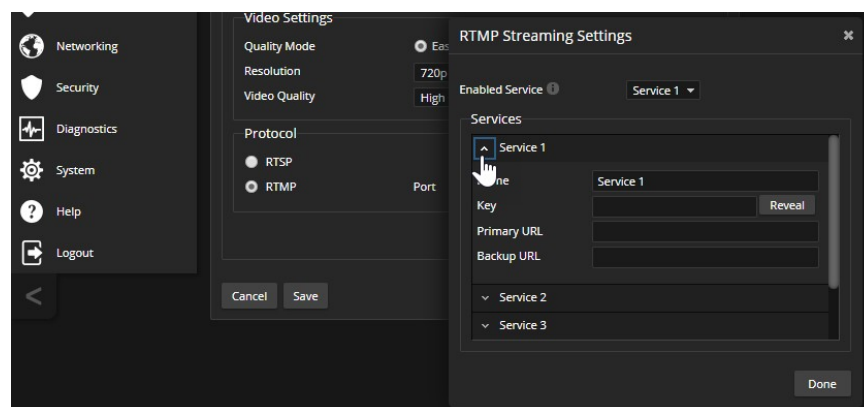
RTMPストリーミングを使用するには、ストリーミングサービスプロバイダのアカウントが必要です。

RTMP ストリーミングサービスを設定するには:

1. Protocolセクションで RTMPストリーミングを選択し、Settingsボタンを押して設定ダイアログボックスを開きます。



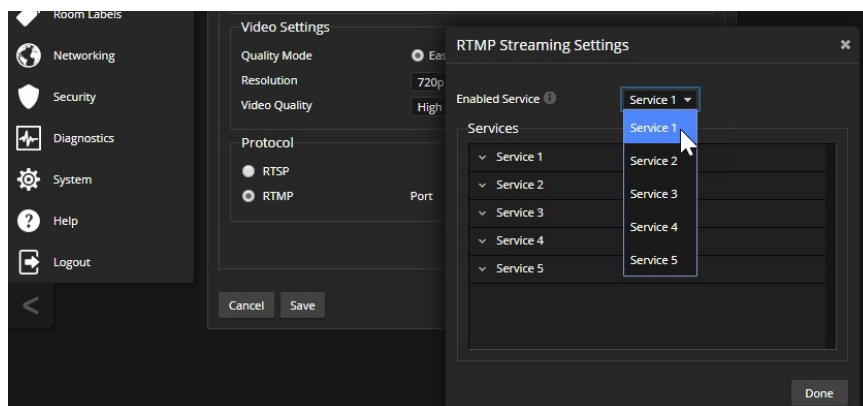
2. Servicesセクションで、サービスプロバイダの情報欄を開きます。



3. Name欄に、サービス名 (主にプロバイダ名) を入力します。
4. ストリーミングサービスプロバイダから提供されたキーとURL をそれぞれの欄に貼り付けます。

利用する RTMP ストリーミングサービスを選択するには:

利用可能なストリーミングサービスのプルダウンリストから、使用するサービスを選択します。



ストリーミングサービスへのコンテンツの送信を開始する準備ができたなら、IPストリーミングを有効にします。

有効にするには、StreamingページのGeneralセクションにある Enable IP Streamingチェックボックスをオンにします。

ノート

RTMP ストリーミングが選択され、ストリーミングサービスが設定されている場合、ストリームを停止するまでストリーミングを送信し続けます。

IPストリームの停止

Streamingページ

停止方法の選択:

- ストリームを完全に停止するには: Enable IP Streamingチェックボックスをオフにします。
- ストリームを実行したままビデオのみ停止するには: ビデオをミュートします。このときオーディオは利用可能です。ストリームと同時にHDMI出力もビデオミュートされ、ディスプレイは黒画面(またはカラーバー)になります。
- ストリームを実行したままオーディオを停止するには: オーディオをミュートします。このときビデオは出力されます。
- コンテンツサービスプロバイダへのストリームの送信を停止し、ローカルネットワーク内のストリームとして使用できるようにするには: RTMP からRTSP プロトコルに変更します。ストリームは、ローカルネットワーク内で視聴できます。

MTU の変更

Streamingページ、Advanced Settings

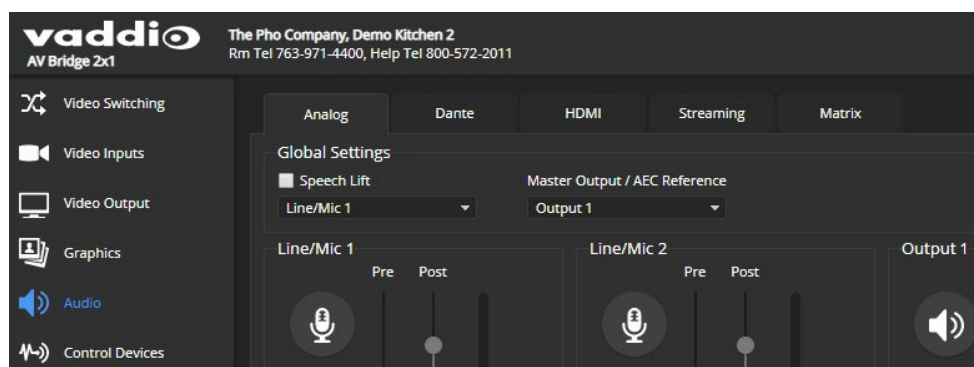
ストリーミングのデフォルトのパケットサイズは1400 Bytesです。この値を変更する場合は、ネットワーク管理者に相談してください。

オーディオ設定の構成

Audioページ Analogタブ、Danteタブ、HDMIタブ、Streamingタブ、Matrixタブ

Webインターフェースは、オーディオ入出力ごとに個別のオーディオコントロールを提供します：

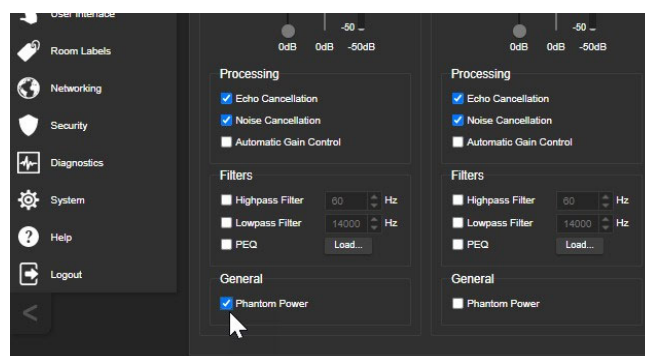
- **Analogタブ**： Line/Mic 1 および 2 (通常は部屋のマイク)、Output 1 および 2 (通常は部屋のスピーカー)の音量などを調整できます。
- **Danteタブ**： ネットワークに接続された最大4つのDanteマイク、およびDanteスピーカーの音量など調整できます。またDante Controllerアプリケーションを使用して、Danteデバイスを AV Bridge 2x1 にペアリングします。
- **HDMIタブ**： 2つの HDMI入力ソースからのオーディオチャンネルL/Rと、HDMI 出力へのオーディオチャンネルL/Rの音量などを調整できます。
- **Streamingタブ**： IPストリームおよびUSBプレイバック入力(相手側からの音声)、USBレコード出力 (相手側へ送る音声)用のオーディオチャンネルL/Rの音量などを調整できます。
- **Matrixタブ**： 各オーディオ出力へのソース入力のルーティングを定義します。



マイクへのファンタム電源

Audioページ Analogタブ

Line/Mic 入力に接続されたマイクに DC48V のファンタム電源を供給するには、該当する入力の Phantom Power チェックボックスをオンにします。

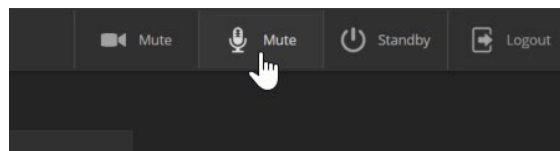


オーディオミュートおよび音量の調整

Audioページ Analogタブ、Danteタブ、HDMIタブ、Streamingタブ

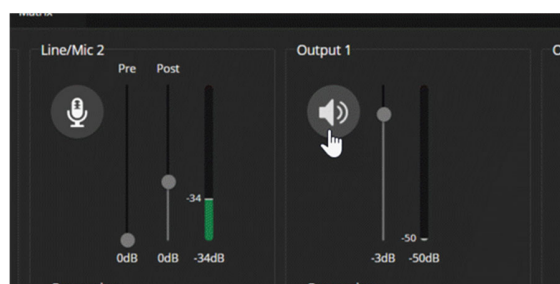
すべてのオーディオを一括ミュートする:

全てのページの上部にあるマイクアイコンのMuteボタンを使用します。



特定のオーディオ入出力をミュートしたり音量を調整する:

該当するタブに移動し、目的のオーディオ入力または出力に関連付けられた音量スライダーを使用して、適切な音量に調整します。また、マイクアイコンやスピーカーアイコンのミュートボタンを使用して、そのチャンネルのオーディオをミュートします。



ノート

Dante オーディオ機器はネットワークに接続するため、予期しない動作が発生する可能性があります。特に影響を受ける機器がスピーカーの場合は、これは混乱を招く可能性があります。Danteスピーカーを使用しない場合は、ミュートにするか、音量を最小設定に下げることをお勧めします。

ノート

ほとんどのコンピュータで最高のパフォーマンスを得るには、USB Record 出力の音量を高く設定することをお勧めします。

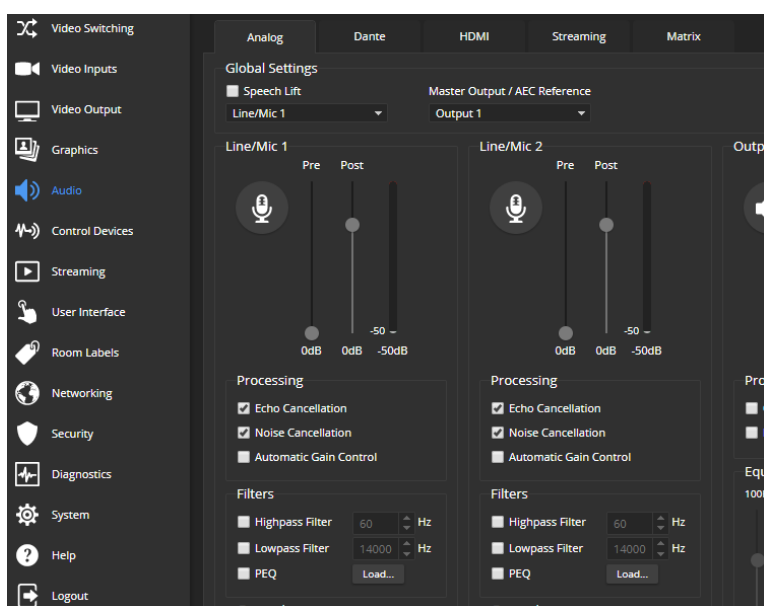
マイクの設定と調整

Audioページ Analogタブ、およびMatrixタブ

やりたいこと	調整方法
話している人の声が聞きづらい。	Speech Lift を有効にして、話している人に最も近いマイクを選択します。選択したマイクからの信号が部屋のスピーカーに送られます。(Analogタブ、Matrixタブ)
話す人による音量の違いを自動的に調整する。	オートゲインコントロールを有効にします。(Analogタブ)
複数の人が話しているときのマイクの優先順位を設定する。	Chairman Override を有効にして、優先するマイクを選択します。(Matrixタブ)
エコーキャンセル機能のリファレンスとして使用するオーディオ出力を指定する。	Master Output/AEC Reference で、目的のオーディオ出力を選択します。(Analogタブ、Matrixタブ)
マイクが収音するヒスノイズを減らす。	Lowpass Filter を有効にして、マイクが収音する最高周波数を指定します。(Analogタブ)
マイクが拾う低域の暗騒音(空調システムなど)を抑える。	Highpass Filter を有効にして、マイクが収音する最低周波数を指定します。(Analogタブ)
特定の周波数範囲の音量を調整して、オーディオ特性を補正する。	指定したマイクの PEQ (パラメトリックイコライザー) を有効にし、Load ボタンをクリックして、PEQ Filter ウィンドウを開きます。必要に応じてフィルター設定を調整します。(Analogタブ)

ノート

望ましい周波数をブーストするよりも、望ましくない周波数範囲を減衰させるためにイコライザーを使用すると、良い結果が得られます。



スピーカーの調整

Audioページ Analogタブ

ノート

Vaddio Dante Interface アプリケーションを使用して、ネットワーク上のDanteスピーカーを調整します。

やりたいこと	調整方法
相手側のスピーチ音量のばらつきを補正する。	スピーカーを接続する出力の Compressor (コンプレッサー)を有効にして、オーディオのダイナミックレンジを下げます。
相手側の特定のオーディオノイズ問題を補正する。	アナログ出力のEqualizer (イコライザー) 設定を使用して、特定の周波数範囲を減衰させます。これは、相手側の音声が入ったシステムによる低域ノイズや部屋特有のノイズ要素を持っている場合に役立ちます。

ノート

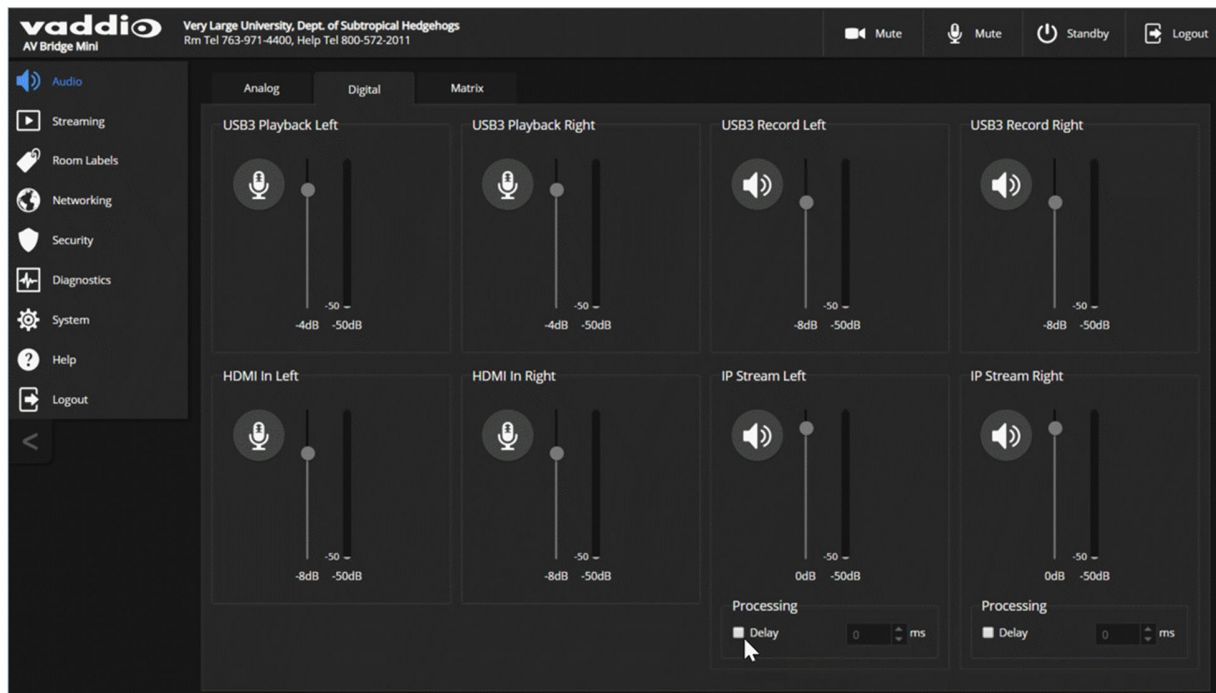
望ましい周波数をブーストするよりも、望ましくない周波数範囲を減衰させるためにイコライザーを使用すると、良い結果が得られます。



IPストリーミングでオーディオとビデオを同期する

Audioページ Streamingタブ

IPストリームのビデオがオーディオよりも遅れている場合は、該当するオーディオ出力の Delay を有効にして、その遅延量をミリ秒単位で入力します。遅延量は、出力チャンネルごとに調整できます。



オーディオのルーティング

Audioページ Matrixタブ

オーディオマトリックスは、各オーディオ出力にルーティングするオーディオ入力を定義します。マトリックスの各列には1つのオーディオ出力チャンネルが表示され、各行には1つのオーディオ入力チャンネルが表示されます。青色でハイライト表示されているセルは、その行のオーディオ入力が、その列のオーディオ出力にルーティングされることを意味します。

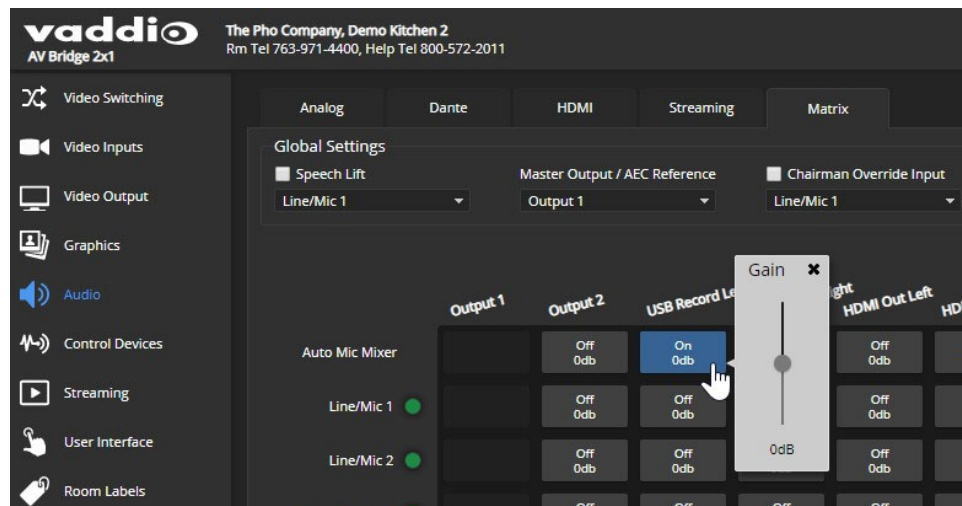
AV Bridge 2x1 が特定のオーディオ入力をどのように使用するかを指定するには、まず設定したい入力(行)を見つけます。そして目的の出力(列)を探し、目的の行と列が交差するテーブルセルを選択します。

例：以下のスクリーンショットでは、

- USB Playback L/R入力は、利用可能なすべてのオーディオ出力チャンネルに送られます。HDMI 出力とIPストリーミング出力には、L/Rチャンネルが個別に送られます。
- Auto Mic Mixer (オートマイクミキサー)は、すべてのオーディオ入力をミキシングし、USBストリームおよびIPストリームに供給します。

入出力間ゲイン(クロスポイントゲイン)の設定

任意の入力とルーティングされる出力との間のクロスポイントゲインを調整するには、マトリクステーブルセルを右クリックしてゲインコントロールを開き、Gainスライダーで音量を設定します。



Dante オーディオデバイスの接続

AV Bridge 2x1 は、Dante オーディオ製品との接続に対応しています。これらの製品は、ネットワーク経由でAV Bridge 2x1 に接続します。

Dante デバイスをAV Bridge 2x1やその他のDante互換のVaddio製品とペアリングするには、Audinate Pty Ltd から無償で提供されている Dante コントローラーアプリケーションをダウンロードしてインストールする必要があります。

Dante コントローラーについて知っておくべきこと:

- Dante コントローラーは、Wi-Fi 経由やサブネット経由では動作しません。コンピュータを Dante デバイスやAV Bridge 2x1と同じサブネット上に配置する必要があります。
- Dante コントローラーに表示されるデバイス名とIPアドレスは、Vaddio 機器のWebインターフェースに表示される情報とは一致しません。
- Dante コントローラーはデバイスの名前を変更できるため、Vaddio 機器のWebインターフェースに表示されるものと識別ラベルを一致させることができます。

Audinate のウェブサイトでは、Dante テクノロジーに関する情報、トレーニング、マニュアルを提供しています。本書に記載されているDanteテクノロジーやDanteコントローラーに関する情報は、最新ではない可能性があります。

AV Bridge 2x1 とDanteテクノロジーは、異なる通信プロトコルを使用するため、ネットワーク接続されたオーディオ周辺機器に対して限定されたコントロールしか提供できません。

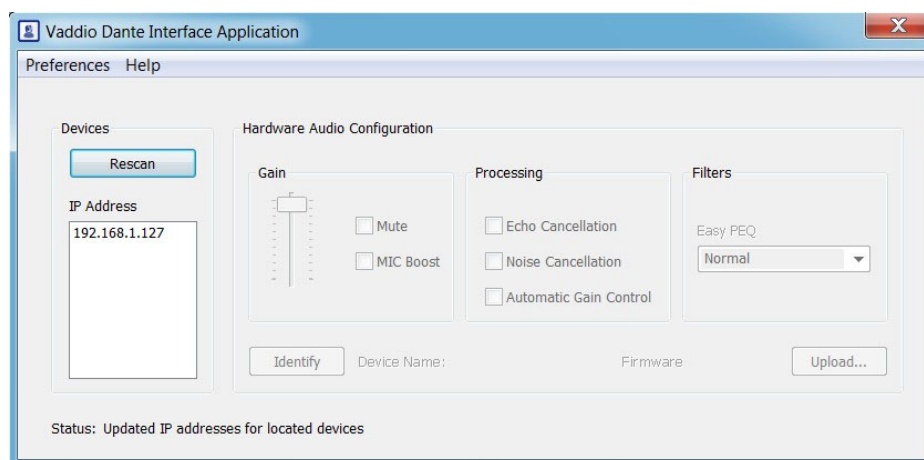
Vaddio のEasyIPマイクなど、ネットワーク接続されたオーディオ機器のすべてのコントロールにアクセスするには、Vaddio Dante Interface アプリケーションを使用してください。このアプリは、以下のサイトから無償でダウンロードできます。

https://www.legrandav.com/tools_and_training/tools/vaddio_tools

Vaddio Dante Interface アプリケーションは、AV Bridge 2x1 のWebインターフェースからは利用できない調整にアクセスできます。例えば、Vaddio がEasyIPマイクの最新のファームウェアをリリースした場合、Vaddio Dante Interface アプリケーションを使ってファームウェアのアップデートが可能です。

Vaddio Dante Interface アプリケーションについて知っておくべきこと:

- このアプリケーションは、EasyIP オーディオ周辺機器のみを検出します。
- このアプリケーションは、複数のサブネットをスキャンしません。お使いのコンピューターは、オーディオ周辺機器と同じサブネット上にある必要があります。



Dante デバイスの識別

Dante コントローラー アプリケーション

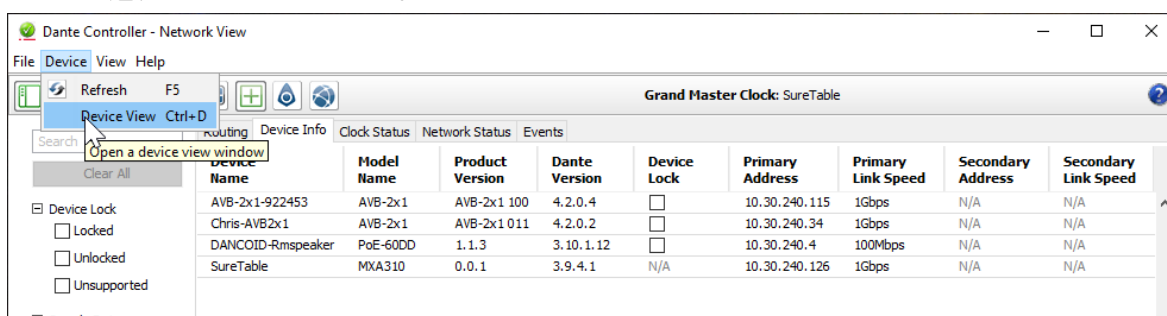
Dante コントローラーを使用して、サブネット上のDante デバイスを識別し、必要に応じてそのデバイス名を変更します。

ノート

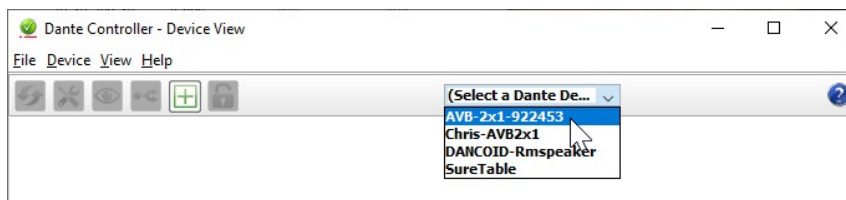
AV Bridge 2x1 に内蔵の Dante チップには、独自のIPアドレスとデバイス名があります。これらは、AV Bridge 2x1 の Web インターフェースで使用されるデバイス名やIPアドレスと同じではありません。

1. Device Info タブを開き、コンピュータが接続されているサブネット上の各 Dante デバイスの IP アドレスやその他の情報を確認します。
2. Dante Controller - Network View ウィンドウの Device メニューから Device View を選択します。Device View ウィンドウが開きます。

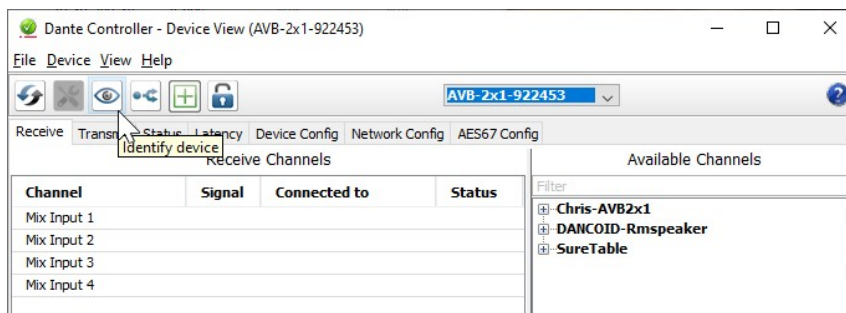
AV Bridge 2x1 のフィールドには、本体の Web サーバーの IP アドレスではなく、Dante チップの IP アドレスが表示されます。以下のスクリーンショットでは、Dante チップの IP アドレスは 10.30.240.115 ですが、Web サーバーの IP アドレスは 10.30.240.68 です。このように Web インターフェースにアクセスする IP アドレスと Dante にアクセスする IP アドレスは違うことに注意してください。



3. Device View ウィンドウで、目的の機器を選択します。ウィンドウには、機器に関する情報が表示されます。

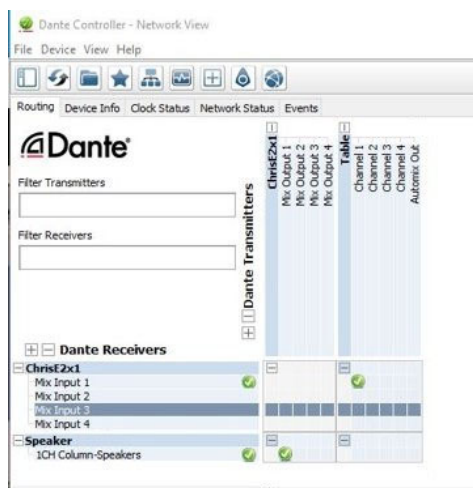


4. 目のアイコン (識別) ボタンをクリックすると、選択した機器のハードウェアがどれかを知ることができます。応答の仕方は機器によって異なりますが、AV Bridge 2x1 は、前面パネルのすべてのライトを点滅させることで応答します。識別する動作を停止するには、識別アイコンを再度クリックします。



Dante デバイスとAV Bridge 2x1 のペアリング

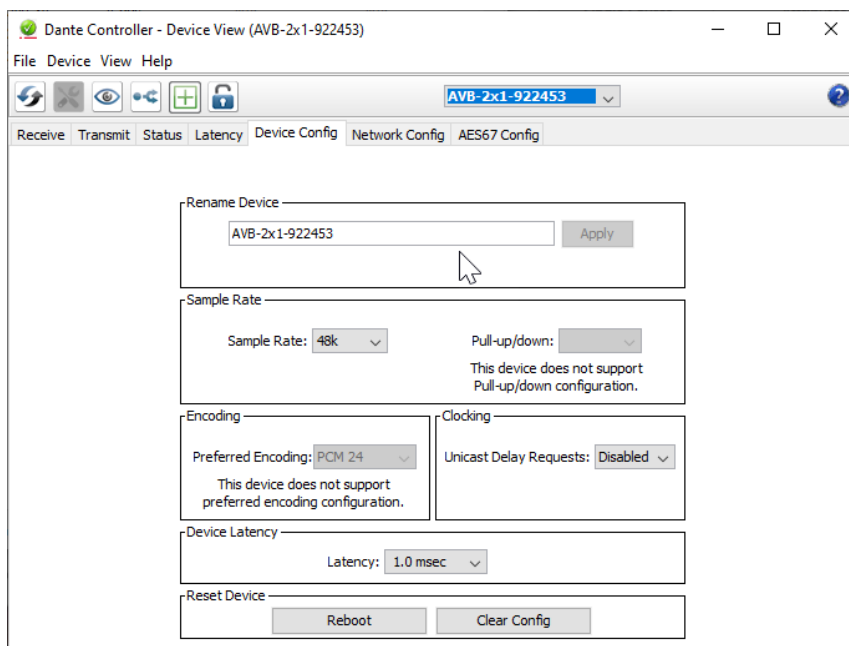
1. Network View ウィンドウから、Routingタブを選択します。
2. マトリクスGUIを使用して、受信デバイス（スピーカー）と送信デバイス（マイク）を両方の接続先である AV Bridge 2x1 にペアリングします。



このスクリーンショットでは、受信デバイス(Speaker: スピーカー)はホストデバイス(ChrisE2x1: AV Bridge 2x1)の Dante 出力 1 にルーティングされ、送信デバイス(Table: 卓上マイク)は、ホストデバイスの Dante 入力 1 にルーティングされています。

Dante コントローラーでデバイス名の変更

Device Viewウィンドウで対象のデバイスを選択し、Device Configタブに移動します。
Rename Deviceセクションのテキストボックスにある名前を編集して Applyボタンを押します。



2 台以上のEasyIP CeilingMIC D またはその他のDanteマイクへのペアリング

Dante コントローラー アプリケーション

以下の例では、4台の Dante接続マイクと4台の Dante接続スピーカーを使用するシステムを紹介しています。

この設定を正しく機能させるには、以下の操作を行う必要があります：

- オーディオをホストデバイスからスピーカーにルーティングし、同じオーディオをAEC リファレンスとしてマイクにルーティングします。設定例では、このオーディオチャンネルを5つのデバイスに送信する必要があります。1つの信号を5つのデバイスに送られるようにするには、マルチキャストフローを設定する必要があります。
- 2つのフローを作成して、マイクからホストデバイスにオーディオをルーティングします。AV Bridge 2x1 には4つの Dante 入力チャンネルがあり、2つの送信フローと2つの受信フローに制限されます。そのため、4つのマイクチャンネルを2つのフローに統合する必要があります。

チャンネルとフローについて

- Dante 環境におけるチャンネルは、他の環境のチャンネルと同じであり、1つのソースからの信号です。
- Dante 環境におけるフローは、デバイスからデバイスにルーティングできる 1 ～ 4 チャンネルです。チャンネルは、フロー内で分離されたままです。例えば、左右のオーディオチャンネルを同じフローにすることができます。
- デフォルトでは、フローはユニキャストです。1つの受信デバイスにのみルーティングできます。
- 1つ以上のチャンネルを複数のデバイスにルーティングする必要がある場合、フローをマルチキャストにする必要があります。マルチキャストフローは、すべての受信デバイスに送信されます。各デバイスは、受信する必要があるチャンネルのみを受信します。

本書では、Dante 製品の操作に関する最も基本的な情報についてのみ説明します。

Danteコントローラーの供給元である Audinate Pty. Ltd.のホームページには、技術文書やチュートリアルなど有益な情報が多数掲載されています。www.audinate.com/learning をご覧ください。<https://www.audinate.com/learning>

マルチキャストフローの作成

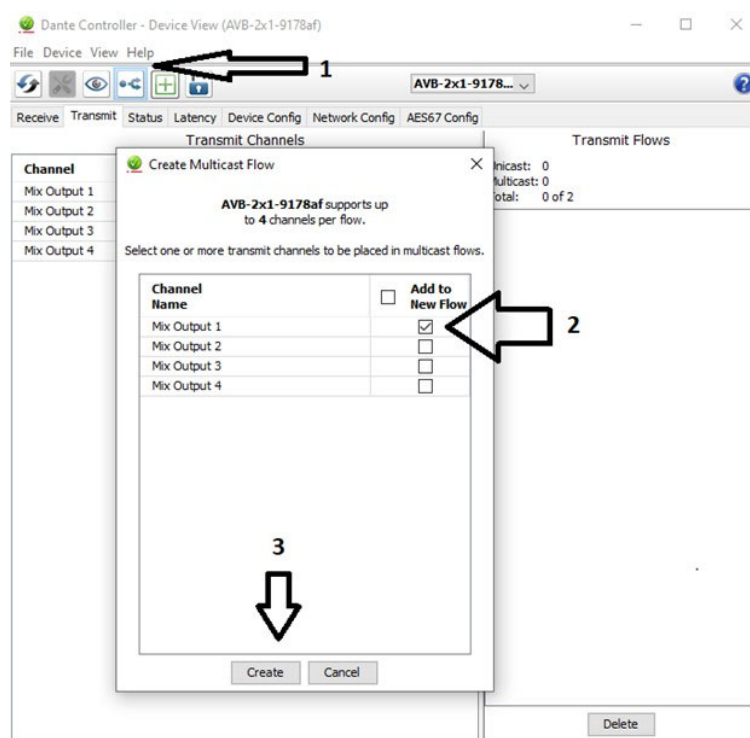
Dante コントローラー アプリケーション

ホストデバイスからの1つのオーディオチャンネルがスピーカーに送られ、4つのマイクに送られる AEC リファレンス信号としても機能するようにするには、そのチャンネルのみを含むマルチキャストフローを定義します。

マルチキャストフローを定義するには:

1. Deviceメニューから Device View を選択し、Transmit タブに移動します。
2. マルチキャストアイコン（下図の矢印 1）を選択します。
Create Multicast Flowウィンドウが表示されます。
3. ホストデバイスから出力を選択します。この例では、Dante コントローラーの Mix Output 1 というラベルの付いた Dante Output 1 を選択します。（下図の矢印 2）
4. Createボタンを押します。（下図の矢印 3）

これで、Dante Output 1 は、受信可能なすべてのデバイス（スピーカーと4つのマイク）で使用できるようになります。これらのデバイスは、マルチキャストフロー内のチャンネルがルーティングされている場合にのみ使用します。



マイクチャンネルのフローへの結合

Dante コントローラー アプリケーション

AV Bridge 2x1 は、2つのDante オーディオフローしか受信できません。各EasyIPマイクは、パススルーチャンネルと独自のオーディオチャンネルを提供するため、1つのマイクを別のマイクにルーティングすることができます。これにより、2つのマイクチャンネルを含むフローが作成され、ホストデバイスにルーティングできます。マイクをデ이지ーチェーンするイメージです。

下のスクリーンショットで、Dante Receivers 列にマイクを配置します。各チャンネルは、マルチキャストフローとして設定したMix Output 1 チャンネルからAECリファレンスを受信します。マイクの EasyIP-1 は、EasyIP-3 からのパススルーチャンネルも受信します。また、EasyIP-2 はEasyIP-4 からのパススルーチャンネルを受信します。

ホストデバイスの4つのミックス入力、それぞれ対応するマイクからチャンネルを受信しますが、4つのチャンネルはすべて EasyIP-1 とEasyIP-2 から送られています。

The screenshot shows the Dante Controller - Network View interface. The top menu bar includes File, Device, View, and Help. Below the menu is a toolbar with icons for various functions. The main area is divided into several sections:

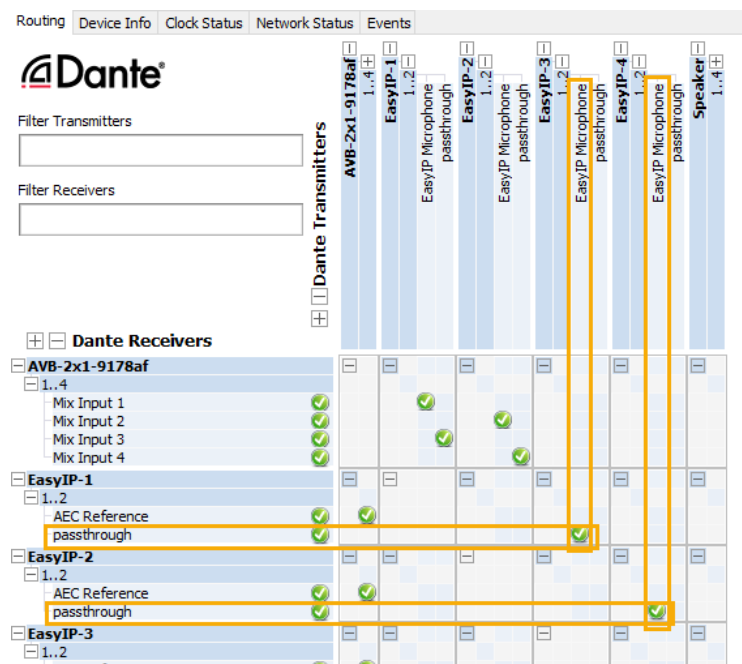
- Routing:** Contains a search bar for Filter Transmitters and Filter Receivers.
- Device Info:** Displays the Grand Master Clock: AVB-2x1-9178af.
- Network Status:** Shows a list of Dante Transmitters and Dante Receivers.
- Events:** A tab for viewing events.

The Dante Receivers list includes:

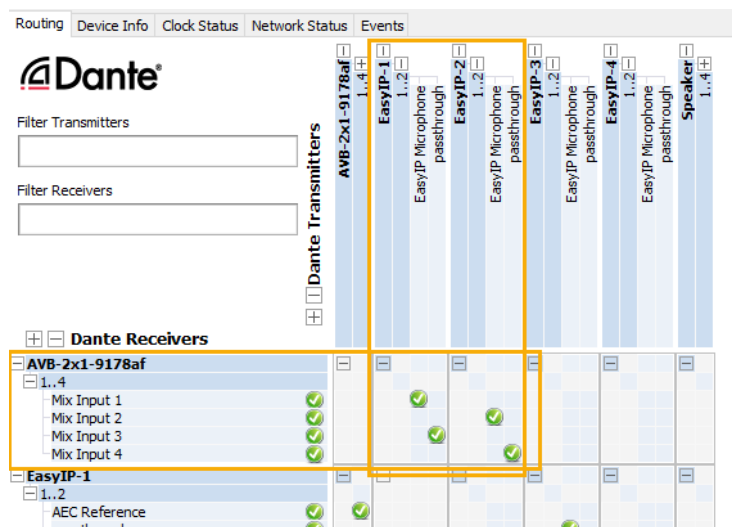
- AVB-2x1-9178af:** Mix Input 1, Mix Input 2, Mix Input 3, Mix Input 4.
- EasyIP-1:** AEC Reference, passthrough.
- EasyIP-2:** AEC Reference, passthrough.
- EasyIP-3:** AEC Reference, passthrough.
- EasyIP-4:** AEC Reference, passthrough.
- Speaker:** Output 1, NA, NA.

The routing matrix shows connections between transmitters and receivers. Green checkmarks indicate active connections. For example, AVB-2x1-9178af Mix Input 1 is connected to EasyIP-1 AEC Reference and EasyIP-2 AEC Reference. EasyIP-1 passthrough is connected to EasyIP-3 passthrough. EasyIP-2 passthrough is connected to EasyIP-4 passthrough. The Speaker Output 1 is connected to AVB-2x1-9178af Mix Input 1.

1. ホストデバイスにルーティングする2つのマイクを決定します。この例では、EasyIP-1 とEasyIP-2 です。
2. Network Viewウィンドウで Dante Receivers の中から、これら2つのマイクのパススルー(Passthrough)を見つけます。そして Dante Transmitters の中から、パススルーさせるマイク (EasyIP Microphone) を見つけて、それらが交差するボックスを選択します。



3. Dante Receiversの中からホストデバイスの Dante入力を見つけます。この例では、AVB-2x1-9178af の Mix Input 1 から Mix Input 4 までです。Dante Transmittersの中から、パススルー(Passthrough)チャンネルを受信する2つのマイクを見つけます。
4. Mix Input ごとに、Mix Input 行がEasyIP Microphone チャンネルまたはパススルーチャンネルのいずれかと交差するボックスを選択して、各マイクを目的の入力にルーティングします。



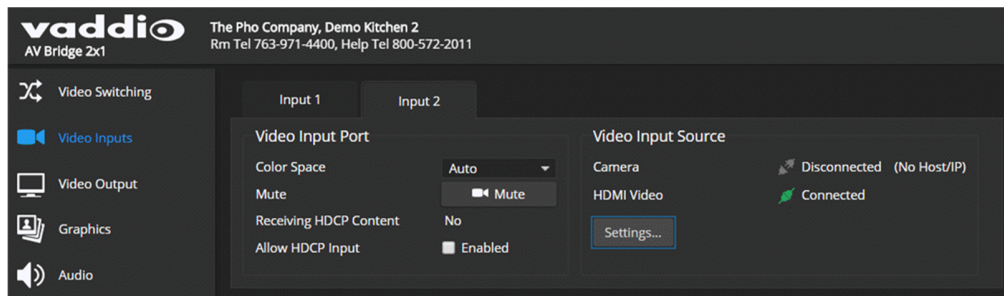
ビデオ入力の設定

Video Inputsページ

各カメラのWebインターフェースにアクセスすることなく、Video Inputsページでカメラとリンクさせることで各カメラを制御できます。赤色のタリーインジケータは、現在プログラム出力されているソースのタブを示します。

リンクされたVaddio カメラのタブには、カメラのWebインターフェースにあるものと同じコントロールが表示されます。

ビデオ入力タブの名前を変更するには、タブを右クリックしてラベル編集ボックスを開きます。



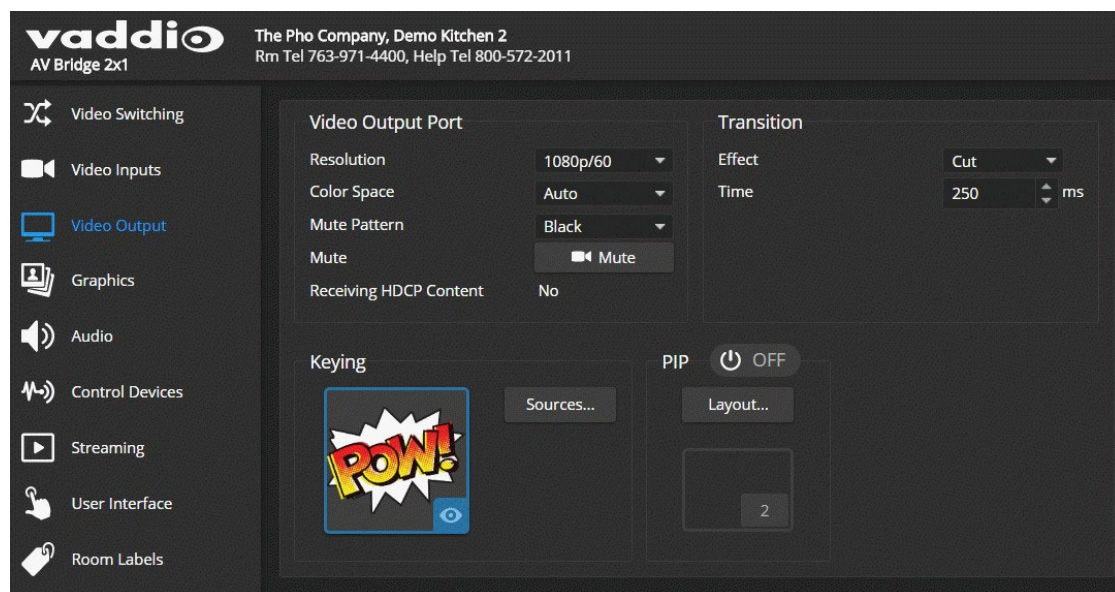
ビデオ出力の設定

Video Outputページ

このページには、HDMI 出力のビデオ設定があります。設定項目は以下の通りです：

- ビデオ解像度とフレームレート
- カラースペース
- ビデオミュートパターン
- ビデオ・トランジションの効果と時間
- グラフィックのキーイングとソース選択
- PIP(ピクチャインピクチャ)機能とレイアウト

グラフィックファイルは、Graphicsページで管理されます。詳しくは、「グラフィックの操作」を参照してください。



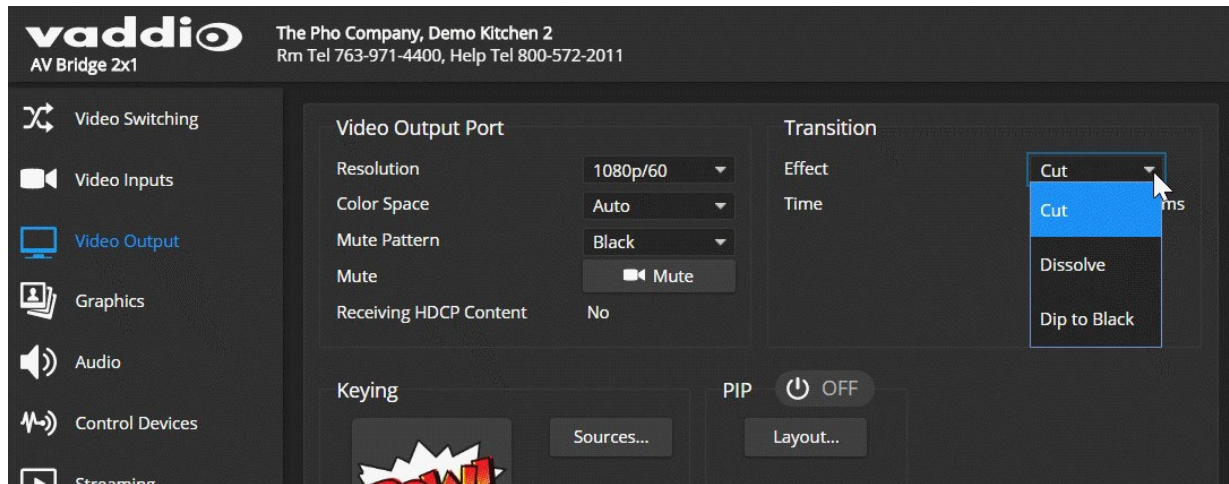
[bookmark62](#)

ビデオ・トランジションのタイプと速度の設定

Video SwitchingページまたはVideo Outputページ

ビデオトランジションの設定によって、ビデオ入力を切り替えたときのビデオ出力の動作が決まります。

Video SwitchingページおよびVideo Outputページで、ビデオトランジションのEffect (効果)とTime (時間)の設定が行なえます。



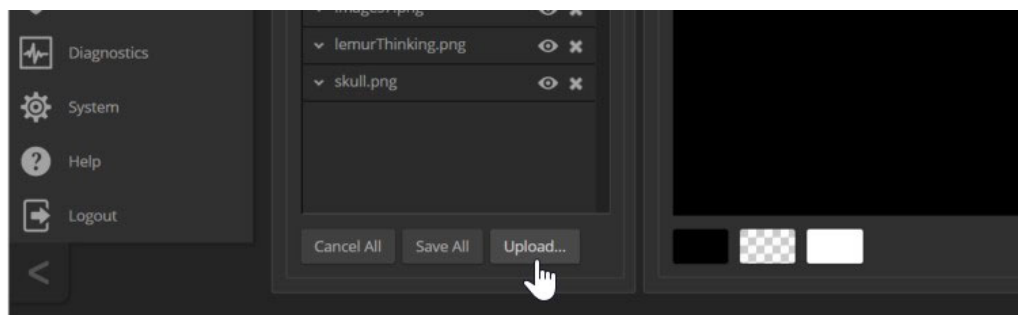
グラフィックの操作

Graphicsページ Libraryタブ

グラフィックライブラリーを使用して、画面上のグラフィックのキーイングと配置を設定します。

グラフィックファイルをアップロードするには:

1. Uploadボタンを選択します。Upload Graphicsダイアログボックスが開きます。
2. Select Choose Fileを選択し、ファイルを参照します。使用できるグラフィックファイルの種類は、.png または.jpg です。



グラフィックをキャンバス上に配置して操作するには:

1. ファイル名の左にある展開/折りたたみの矢印ボタンをクリックして、ファイル情報を開きます。
2. ファイル名の右にある表示アイコン（目のマーク）を選択します。最初、グラフィックはキャンバスの左上隅（座標 0,0）に配置されます。



3. グラフィックをキャンバス上の目的の場所にドラッグするか、左上からの座標をファイル情報のTop およびLeftに数値で入力します。
4. Mask Typeでは、アルファ、ルミナンス、クロマ、不透明など、目的のマスクタイプを選択します。
5. 変更したらSaveボタンを押して設定を保存し、展開/折りたたみ矢印ボタンをクリックしてファイル情報を閉じます。

グラフィックスライブラリを管理するには:

ファイル名を右クリックして、ファイル名を編集します。

X ボタンをクリックすると、そのファイルが削除されます。

マクロとトリガーの設定

Control Devicesページ

マクロのプログラミングには、シリアルAPI コマンドを使用できます。「シリアルコマンドAPI」の章を参照してください。
トリガーは、マクロを実行するためのボタンで、作成したマクロに関連付けて登録します。トリガーには、卓上マイクのHOMEボタンなどのハードウェアのボタン、またはWebインターフェースなどにあるソフトウェアボタンのいずれかを登録できます。

ソフトウェアトリガーを使用すると、会議室のタッチスクリーンでボタンを定義するなど、サードパーティ製コントロールデバイスのカスタム機能をプログラムすることもできます。ハードウェアトリガーには、TableMicマイクなどのVaddioトリガーデバイスが使用できます。WebインターフェースではOneTouch とラベルされています。

マクロの作成、編集、テスト

Control Devicesページ Macroタブ

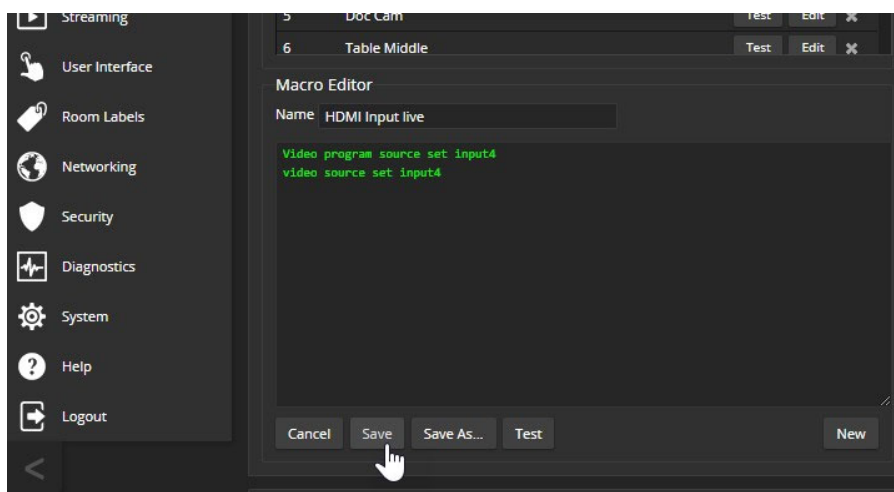
マクロは、プログラムされた全てのコマンドが正常に実行できる場合にのみ、実行します。たとえば、マクロにカメラをプリセット位置に移動させるコマンドが入っている場合、そのプリセットがカメラに存在する必要があります。

マクロを作成する際は、Testボタンを使用してそのマクロが適切に実行するかを確認します。

コマンドの説明については、「シリアルコマンドAPI」の章を参照してください。

マクロを作成してテストするには:

1. Newボタンをクリックし、マクロエディタ(Macro Editor)のNameフィールドにわかりやすい名前を入力します。
2. その下の編集エリアに1つ以上のTelnet コマンドを入力します。AV Bridge 2x1に接続されたデバイスのコマンドは、適用するデバイスを指定する必要があることに注意してください。たとえば、camera 1 tilt set 10 は、入力1 のカメラに適用されます。
3. 必要に応じて、Testボタンを使用してマクロが適切に実行するかを確認します。
4. コマンドの修正とテストを繰り返し、目的の処理が実行されたらSaveボタンを押して保存します。



マクロをテスト(デバッグ)するには:

編集時にマクロを実行するには、Testボタンを使用しますが、保存後にもマクロをテストすることができます。マクロ実行ログには、テストの結果が表示され、エラーがあった場合は構文エラーも示されます。

既存のマクロを編集するには:

編集したいマクロに関連付けられている Editボタンをクリックすると、編集エリアにそのプログラム内容が表示されます。プログラムに変更を加えて保存します。

既存のマクロに基づいた新しいマクロを作成するには:

既存のマクロの Editボタンをクリックしてプログラムを開き、Save Asボタンを使用して新しい名前を付けます。次に、そのEditボタンをもう一度クリックし、必要な変更を行います。

トリガーへのマクロの割り当て

Control Devicesページ Triggersタブ

マクロをトリガーに関連付けるときは、トリガーがオンになったときに実行するのか、オフになったときに実行するのかを指定する必要があります。このことから、2つのマクロを各トリガーに関連付けることができます。1つはトリガーがオンになったときに実行し、もう1つはトリガーがオフになったときに実行します。

マクロをトリガーに関連付けるには:

少なくとも次のいずれかを実行します。

- 「Execute Macro on Enter」フィールドでマクロを選択します。このマクロは、トリガーがオンになると開始されます。
- 「Execute Macro on Exit」フィールドでマクロを選択します。このマクロは、トリガーがオフになると開始されます。

TableMICマイクのワンタッチトリガー（HOMEボタン）に2つのマクロを割り当てる場合は、ワンタッチトリガーがラッチモードに設定されていることを確認してください。またマクロを1つだけ割り当てる場合は、モーメンタリモードに設定されていることを確認してください。HOMEボタンをタップするたびにマクロが実行されます。

トリガー・ラベルまたはTestボタンを右クリックして、トリガーの名前を変更できます。

トリガーからマクロの割り当てを削除するには:

そのトリガーの行で X ボタンをクリックします。

接続されたTableMICマイクのHOMEボタンへのマクロの割り当て

1. Control DevicesページのMacrosタブで、マクロに名前を付けてプログラムを作成します。次に、テストとデバッグを繰り返して、適切なマクロが作成できたら保存します。
2. マイクのHOMEボタンをタップするたびにこのマクロを実行したい場合は、Audioページに移動し One Touch Button モードを「Momentary」に設定します。
3. Control DevicesページのTriggersタブで、トリガーイベントのリストにある「One Touch」を探し、「Execute Macro On Enter」で利用可能なアクションのリストから、作成したマクロを選択します。

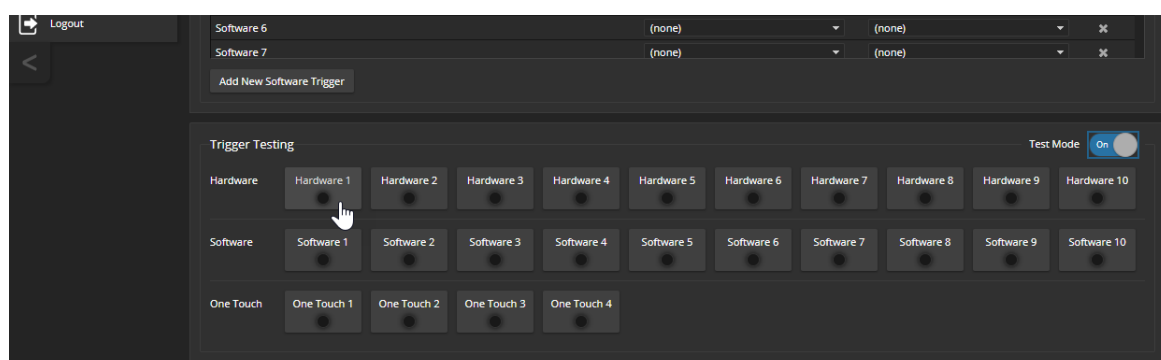
トリガーのテスト

Control Devicesページ Triggersタブ

マクロを記述するときにテストすると便利のように、マクロを割り当てるときにトリガーをテストすることができます。Trigger Testingセクションは、Control Devicesページの両方のタブから使用できます。

トリガーをテストするには:

1. テストモード(Test Mode)をオンに設定します。Webインターフェースに通知が表示されます。
2. トリガーを選択して、トリガーのオンに関連するマクロを実行します。
3. トリガーのオフに関連するマクロを実行する場合は、トリガーをもう一度選択します。
4. テストが終了したら、テストモードをオフにします。



ノート

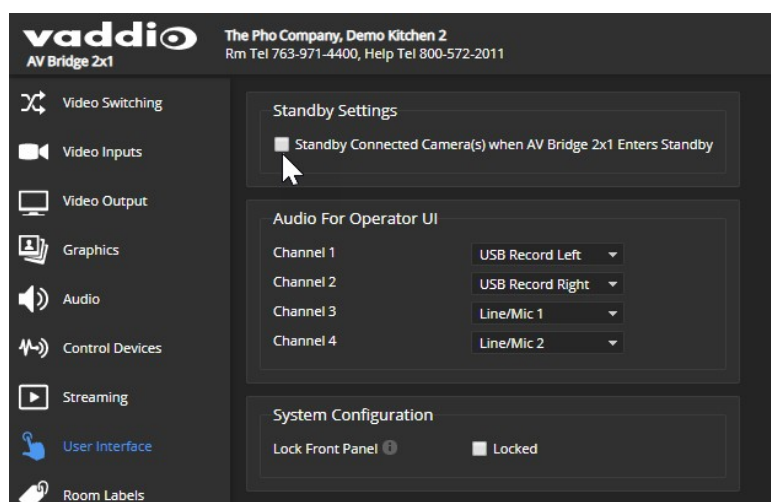
Test Mode (テストモード)がオンになっている場合、外部の制御デバイスはトリガーを使用できません。

スタンバイ動作の設定

User Interfaceページ

カメラをAV Bridge 2x1と一緒にスタンバイモードにするには、「Standby Connected Camera(s) when AV Bridge 2x1 Enters Standby」のチェックボックスをオンにします。

AV Bridge 2x1のみをスタンバイにして、カメラをアクティブ状態のままにする場合は、このチェックボックスをオフにします。

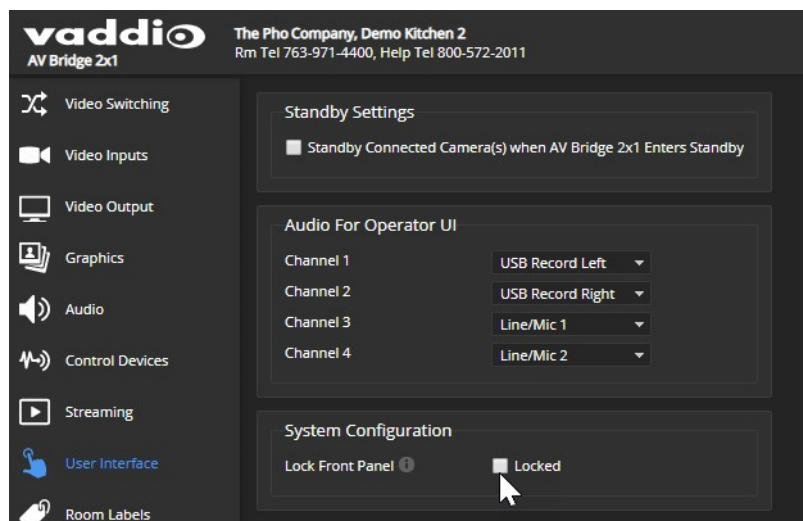


前面パネルのロック

User Interfaceページ

System Configurationセクションの Lock Front Panel のLocked にチェックを入れて、本体前面パネルの「Swap」、
「PIP」、および「Streaming」ボタンの操作を無効にします。

但し「IP」、および「Reset」ボタンは、WebインターフェースまたはシリアルAPI 経由で本機にアクセスできない時に
必要になることがあるため、無効になりません。



ラベルのカスタマイズ

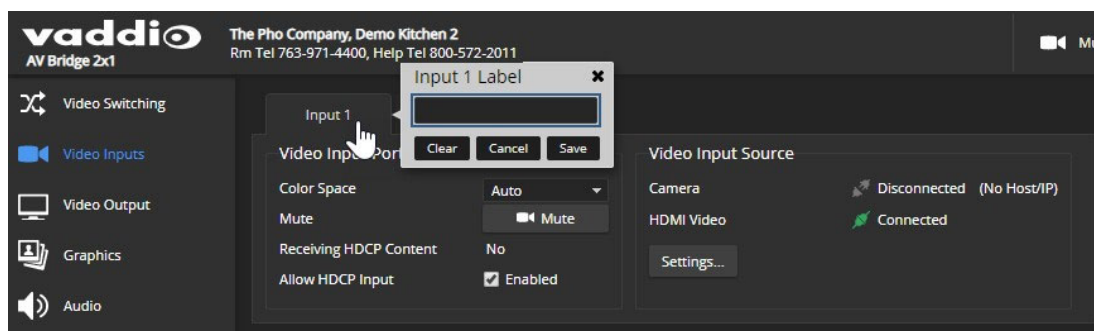
Webインターフェースの一部のラベルは、任意の名前にカスタマイズ可能です。たとえば、「Line/Mic 1」というラベルを「Podium Mic」(演台マイク)に変更するとわかりやすくなります。

カスタマイズできるラベルは、以下の通りです：

- ビデオ入力
- オーディオ入力と出力

力

名前を変更する場合は、ラベルを右クリックします。カスタマイズ可能なラベルは、ダイアログボックスが開きます。新しい名前を入力し、Saveボタンを押して適用します。



■ AV Bridge 2x1 の操作

AV Bridge 2x1 は、前面パネルの基本的な操作に加えて、Webベースのユーザーインターフェースを提供します。Webインターフェースの操作ページにアクセスする場合は、ユーザーアカウントでログインするか、ゲストアクセスしますが、管理者アカウントのログインは必要ありません。

Webインターフェースへのアクセスとログインについては、その設備のネットワーク管理者にお問い合わせください。

本機を効果的に操作するには、次のいずれかを表示できる必要があります：

- HDMI 出力（ディスプレイ表示）
- USBストリーム
- IPストリーミング

ストリームの表示について

USBストリームは常に有効になっており、本機にUSB接続されたコンピュータで利用可能です。

IPストリーミングはデフォルトで無効になっています。IPストリームを利用する場合は、有効に設定してください。

IPストリームを表示するには：

- RTMPが選択されている場合は、ストリーミングを配信するためのコンテンツサービスプロバイダと契約する必要があります。サービスプロバイダから入手したストリーミングURLとキーを使用して、サービスプロバイダのサーバーにアクセスして配信します。
- RTSPが選択されている場合は、本体のストリーミングURLを使用してアクセスします。この情報は、WebインターフェースのStreamingページにあります。
- RTSPストリーミングを表示するには、VLC Media Player などのストリーミングビューアが必要です。

USBストリームを表示するには：

コンピュータを本体のUSBポートに接続し、次のいずれかの操作を行います。

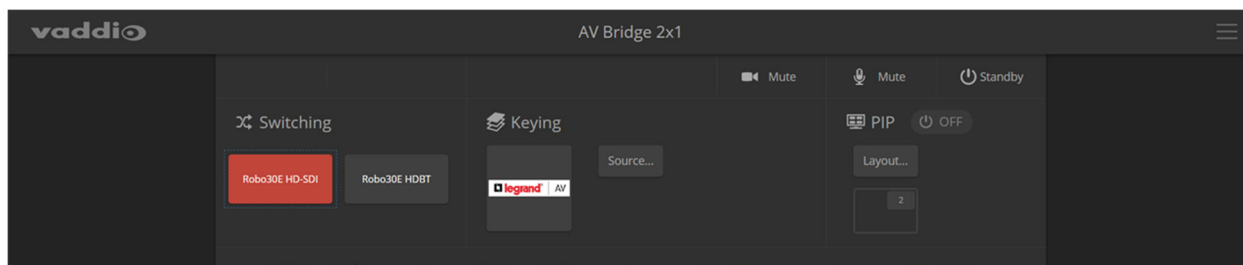
- ストリーミングビューアを開き、ビデオキャプチャーデバイスとして本機に接続されたカメラを選択します。
- Web会議アプリケーションを開始または参加します。

いずれかのストリーミングを表示する場合、常に本体固有のレイテンシー（遅延）とネットワーク依存のレイテンシーがあるため、ビデオとオーディオが同期しない可能性があることに留意してください。同期させるには、WebインターフェースのAudioページにあるDelayでオーディオの遅延量を調整できます。詳しくは、「スピーカーの調整」の章を参照してください。

操作ページのメインメニュー

ユーザーまたはゲストアクセス

Webインターフェースのすべてのページには、ビデオミュート、オーディオミュート、スタンバイおよびビデオスイッチング、グラフィックのキーイング、ピクチャインピクチャの操作があります。



ミュートとスタンバイ

- **Mute (カメラアイコン) ボタン**: ビデオミュートボタンを押すと、HDMI 出力とUSBストリームおよびIPストリーム出力にミュートパターン(黒画面またはカラーバー)を送信します。このボタンでオーディオはミュートしません。
- **Mute (マイクアイコン) ボタン**: オーディオミュートボタンを押すと、マイク入力とUSBストリームおよびIPストリームのオーディオをミュートします。
コンピュータのオーディオ入力やHDMI 出力のオーディオはミュートしません。もしコンピュータでコンテンツを再生しているときにこのボタンでミュートすると、コンテンツのオーディオはミュートされません。また、このボタンでビデオはミュートしません。
- **Standbyボタン**: 本体をスタンバイモードにします。システムの設定によっては、接続しているカメラも一緒にスタンバイモードにすることができます。

ビデオ入力のスイッチングとグラフィックのキーイング

- **Switchingセクション**: ボタンを押して、HDMI 入力1 と入力2 を切り替えます。
- **Keyingセクション**: グラフィックのボタンを押して、キーイングのオン/オフを切り替えます。またSourceボタンで、キーイングするグラフィックソースを選択します。ビデオ入力を切り替えるときに、キーイングソースも変更することができます。

PIP (ピクチャインピクチャ) の操作

- **On/Offボタン**: PIP機能をオンまたはオフにします。
- **Layoutボタン**: PIPのレイアウトを選択します。レイアウトは、「左右」「上下」「左上」「左下」「右上」「右下」の6種類あります。



Side by Side



Top & Bottom



Four Corner

カメラの操作

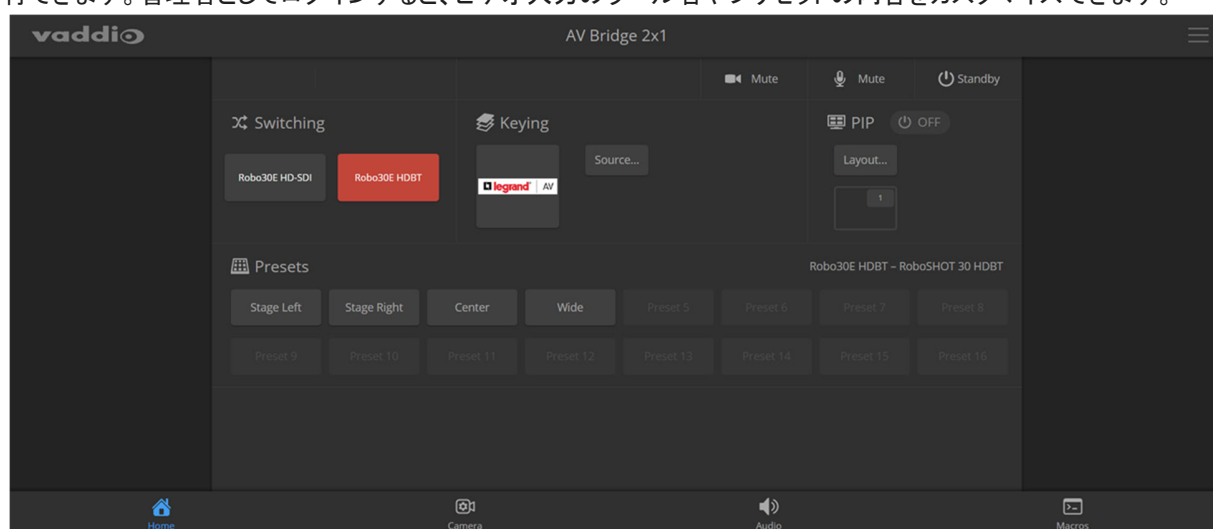
Webインターフェースでは、選択されているアクティブなビデオソースのボタンが赤色で表示されます。これは、HDMI出力やUSBおよびIPストリーミング出力に送出されるビデオソースを示します。

カメラを操作する場合、管理者としてWebインターフェースにログインする必要はありません。ユーザーまたはゲストアクセスのWebインターフェースから直接カメラを制御できます。Homeページにカメラプリセットがあり、Cameraページにパン/チルト/ズーム操作があります。ページ選択は、画面下部にあります。これらのユーザーインターフェースは、カメラの機種によって多少異なります。

カメラプリセットの操作

Homeページ（ユーザーまたはゲストアクセス）

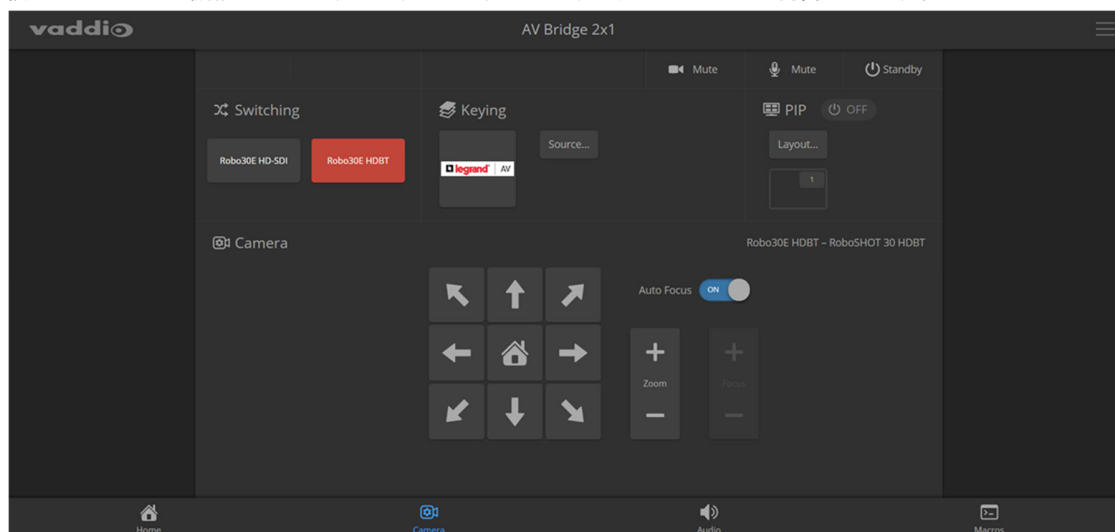
選択したビデオ入力に接続されたカメラにプリセットが保存されている場合は、Homeページでそれらのプリセットを実行できます。管理者としてログインすると、ビデオ入力のラベル名やプリセットの内容をカスタマイズできます。



カメラのPTZ制御

Cameraページ（ユーザーまたはゲストアクセス）

Cameraページには、選択したビデオ入力に接続されたカメラのWebインターフェースと同じ操作 GUI が表示されます。接続されたカメラの機能によって、パン、チルト、ズーム、フォーカスなどが制御できます。

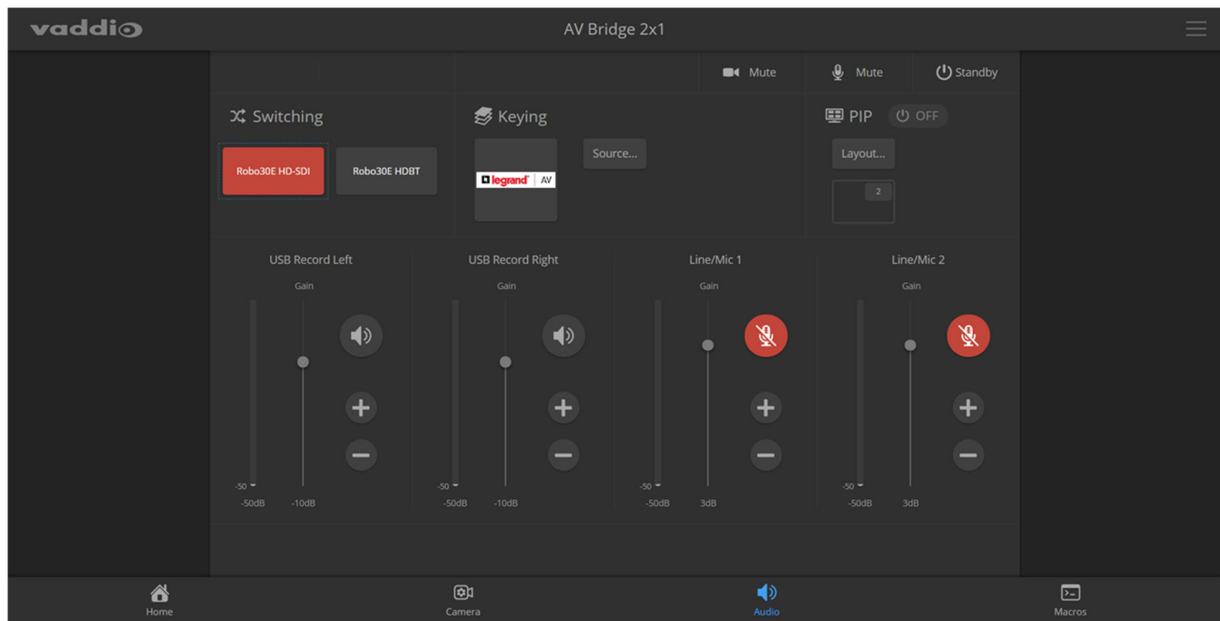


オーディオの操作

Audioページ (ユーザーまたはゲストアクセス)

オペレーター用のAudioページでは、最大4つのオーディオチャンネルを利用できます。それぞれに、ミュートボタン、音量レベルメーター、および音量調整用スライダーがあります。

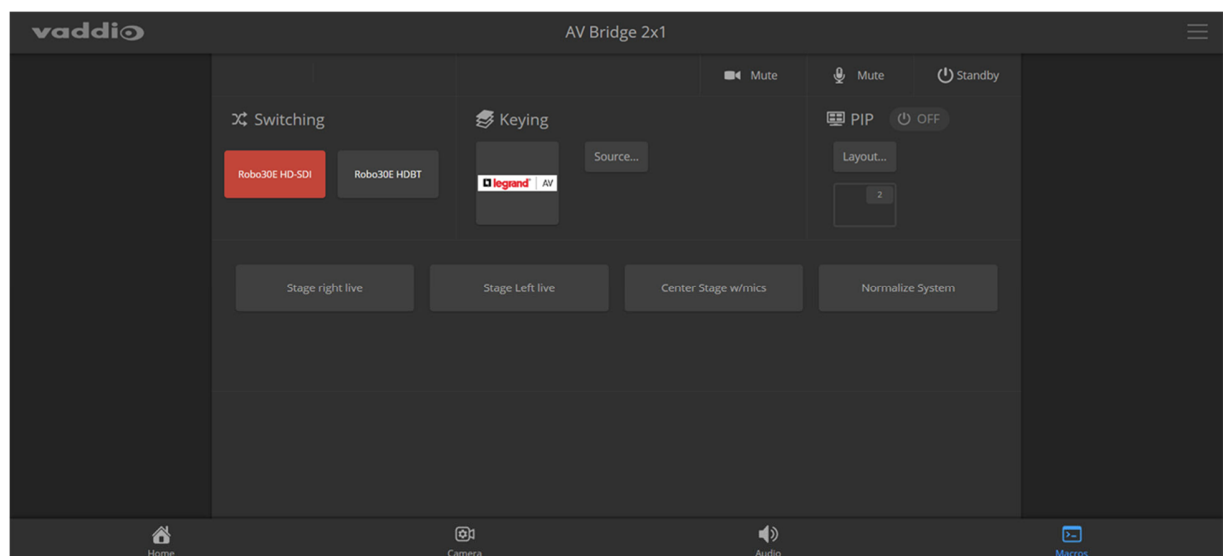
管理者ログインで、このページで使用するオーディオチャンネルを選択します。



マクロの操作

Macrosページ (ユーザーまたはゲストアクセス)

マクロは、シリアルAPI コマンドを使用して、一連のアクションを実行するショートカットを提供します。たとえば、カメラショットを演台のプレゼンターに移動してズームアップし、オーディオを演台のマイクに切り替えるマクロを作成できます。定義されたマクロは、Macrosページにボタンが追加され、簡単に実行することができます。

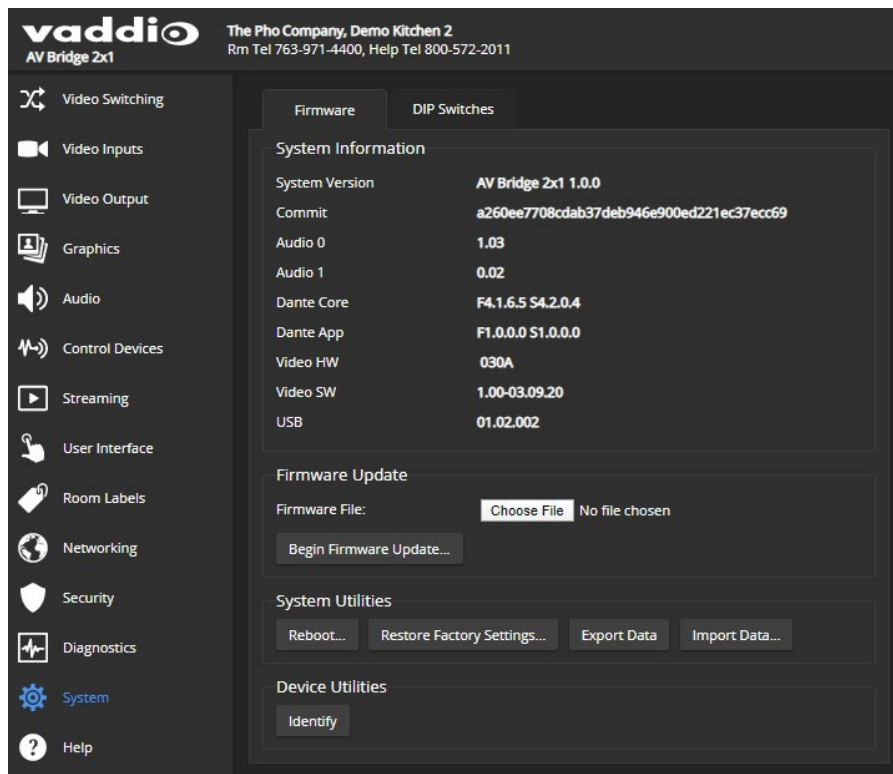


■システムメンテナンス

Systemページでは、主に次のことができます。

- 設定データのエクスポート（バックアップ）とインポート（復元）
- ファームウェアのアップデート
- 再起動

この章のスクリーンショットは、実際のWebインターフェースとは多少異なる場合があります。



設定データのエクスポートとインポート

Systemページ Firmwareタブ

本機をカスタマイズした設定データをファイルとしてコンピュータに保存することができます。これにより、工場出荷時のデフォルト設定に戻したり、故障した際に新しいユニットに交換したり、複数の機器を同じ設定にする必要がある場合に、カスタマイズされた設定を簡単に復元できます。

エクスポートされた設定データには、ルームラベル情報、NTP とタイムゾーン情報、オーディオとビデオの設定、ストリーミングの設定などが含まれます。

但し、セキュリティ情報やネットワーク情報など、機器ごとに固有の情報は設定ファイルには含まれません。

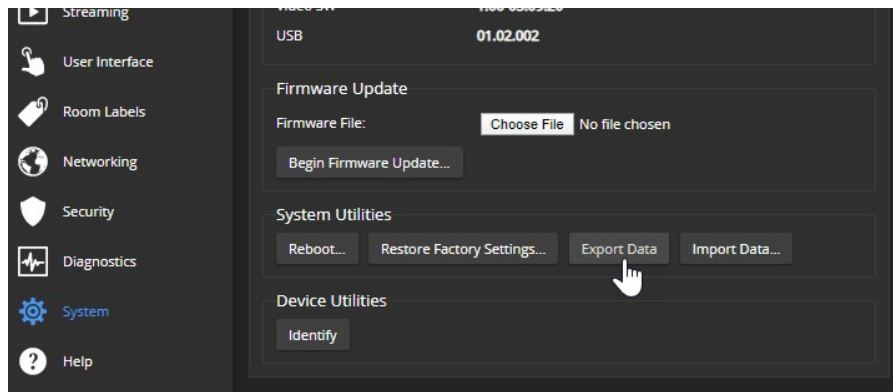
設定データを複数の機器にインポートする場合：

- すべて同じモデルである必要があります。
- すべての機器が同じファームウェアバージョンである必要があります。

設定をエクスポート(バックアップ)するには:

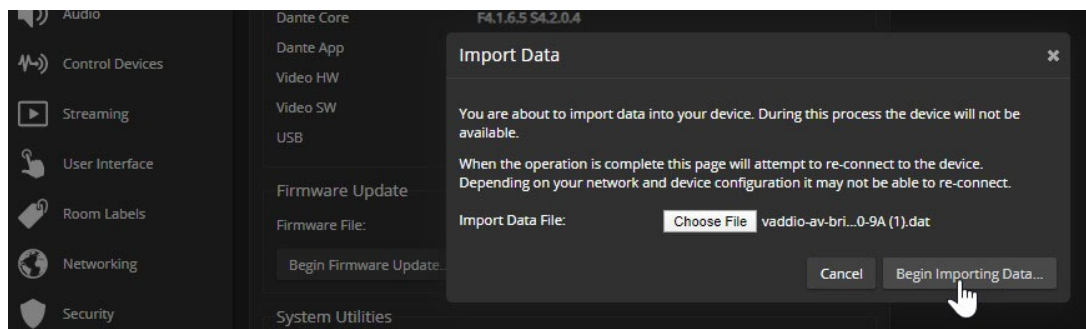
現在の設定をコンピュータに保存するには、Systemページにある Export Dataボタンをクリックします。

設定データは、拡張子が.dat のファイルとしてデフォルトのダウンロード場所に保存されます。ファイル名は、機器のホスト名の後に.dat を付けたものです。



設定をインポート(復元)するには:

1. Systemページの Import Dataボタンをクリックします。「Import Data」ダイアログボックスが開きます。



2. Choose Fileボタンを押して、復元したい設定ファイル(拡張子が.dat) を参照して選択します。
3. Begin Import Dataボタンをクリックします。インポートが完了すると機器は再起動します。

ファームウェアのアップデート

Systemページ Firmwareタブ

製品に新機能を追加したり安定性を改善するために、Vaddioは新しいファームウェアを随時発行しています。Vaddio 製品を最大限に活用するには、すべての Vaddio 製品を最新のファームウェアでを使用することをお勧めします。ファームウェアのアップデートでは、カスタマイズした設定やパスワードは変更されません。

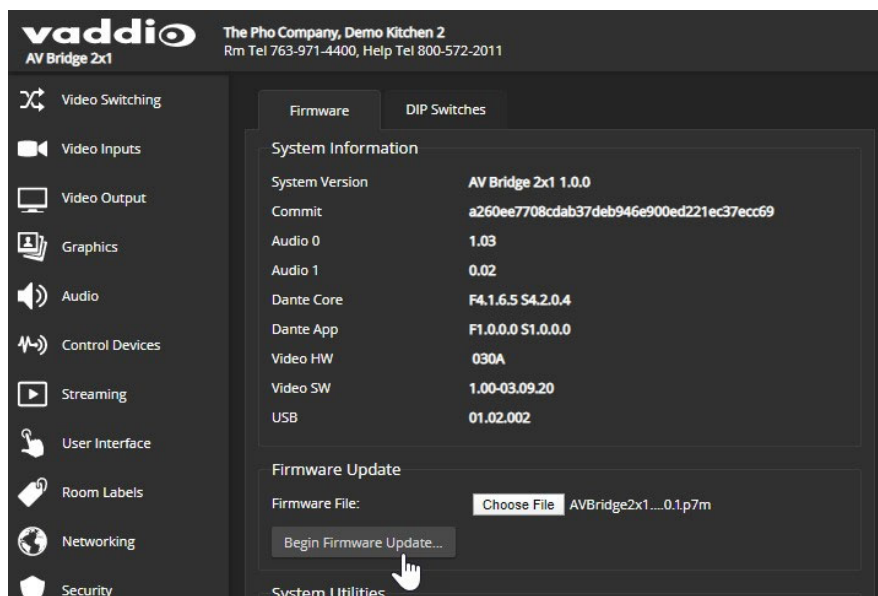
注意

アップデートによってエラーが発生することはまれですが、もし発生した場合は、内容をよくお読みの上、メモしてください。エラーメッセージのスクリーンショットを撮っておくと、トラブルシューティングに役立つ場合があります。アップデートが正常に終了しない場合は、すぐに購入された販売店にお問い合わせください。

アップデート手順:

1. VaddioのWebサイトで該当する製品ページに移動し、Resourceタブにあるファームウェアファイルをコンピュータにダウンロードします。
2. Firmware Updateセクションで Choose Fileボタンを押し、ダウンロードしたファームウェアファイルを選択します。
3. Begin Firmware Updateボタンを押します。
4. 表示された Confirmダイアログボックスの情報を読み、問題なければ Continue (続行)ボタンを押します。
5. アップデートが完了したら機器が再起動します。

また、接続されているすべてのVaddio 製品のファームウェア情報も確認することをお勧めします。

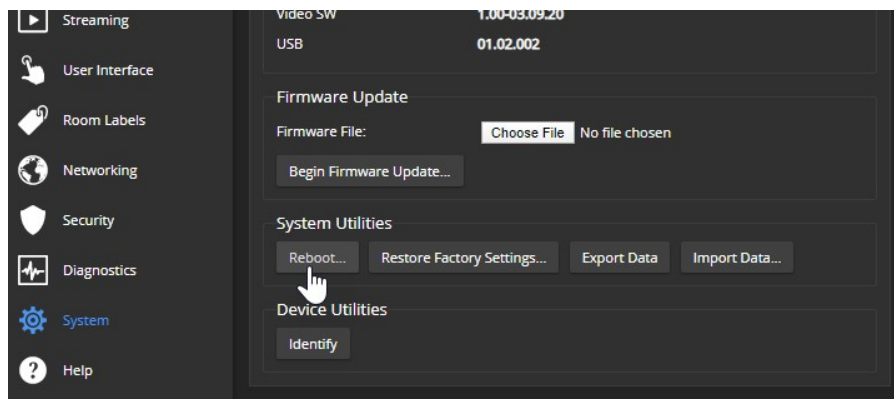


本体の再起動

Systemページ Firmwareタブ

本体の再起動は、機器の動作や応答が不安定になった場合に役立ちます。

「System Utilities」セクションで、Rebootボタンをクリックします。再起動後は再度ログインする必要があります。



再起動しても問題が解決しない場合は、工場出荷時のデフォルト設定に復元するファクトリーリセットを試してください。ファクトリーリセットを実行する前には、設定をバックアップしておくと便利です。

機器のDante 設定や接続されているDanteデバイスに問題があると思われる場合は、Dante Controller アプリケーションを使用して修正する必要があります。

診断ログの表示

Diagnosticsページ

ノート

エラーが発生していない場合でも、ログには大量の内部イベントが含まれます。例えば、再起動すると100を超えるログエントリが生成されます。

解決できない問題が発生した場合は、Diagnostics(診断)ページに表示されるログデータが役立つ場合があります。問題を把握するために、ログファイルをダウンロードして電子メールで送信するようにお願いすることがあります。ダウンロードするには、Downloadボタンを押します。ダウンロードしたログファイルには、過去のログデータも含まれます。

The screenshot shows the vaddio AV Bridge 2x1 interface. The top bar includes the vaddio logo, company name 'The Pho Company, Demo Kitchen 2', contact info 'Rm Tel 763-971-4400, Help Tel 800-572-2011', and control buttons for Mute, Standby, and Logout. A left sidebar contains navigation icons for Video Switching, Video Inputs, Video Output, Graphics, Audio, Control Devices, Streaming, User Interface, Room Labels, Networking, Security, and Diagnostics (which is highlighted). The main area is titled 'Diagnostics' and displays a list of kernel log entries. Each entry starts with a timestamp 'Feb 23 03:49:39' and 'AVB2x1DemoK2 kernel:'. The logs include device initialization messages for h264, ina2xx, sdhci, mmc0, and various drivers. At the bottom of the log list are buttons for 'Download', 'Refresh', 'Clear', and 'Restore'. An 'Auto-Refresh' checkbox is located at the bottom right of the log area.

```
Feb 23 03:49:39 AVB2x1DemoK2 kernel: [ 1.001180] h264: devno is 0x3b00000, pdev id is 0
Feb 23 03:49:39 AVB2x1DemoK2 kernel: [ 1.006060] h264: H264 Core Revision 0x2020200
Feb 23 03:49:39 AVB2x1DemoK2 kernel: [ 1.011335] h264: Default mode is ENCODE
Feb 23 03:49:39 AVB2x1DemoK2 kernel: [ 1.015255] a2e_h264s 60000000.h264_axis_core: h264: added driver successfully
Feb 23 03:49:39 AVB2x1DemoK2 kernel: [ 1.024305] ina2xx 1-0040: power monitor ina219 (Rshunt = 50000 uOhm)
Feb 23 03:49:39 AVB2x1DemoK2 kernel: [ 1.031679] ina2xx 1-0041: power monitor ina219 (Rshunt = 50000 uOhm)
Feb 23 03:49:39 AVB2x1DemoK2 kernel: [ 1.039011] ina2xx 1-0042: power monitor ina219 (Rshunt = 50000 uOhm)
Feb 23 03:49:39 AVB2x1DemoK2 kernel: [ 1.046311] ina2xx 1-0044: power monitor ina219 (Rshunt = 50000 uOhm)
Feb 23 03:49:39 AVB2x1DemoK2 kernel: [ 1.053607] sdhci: Secure Digital Host Controller Interface driver
Feb 23 03:49:39 AVB2x1DemoK2 kernel: [ 1.059007] sdhci: Copyright(c) Pierre Ossman
Feb 23 03:49:39 AVB2x1DemoK2 kernel: [ 1.064151] sdhci-pltfm: SDHCI platform and OF driver helper
Feb 23 03:49:39 AVB2x1DemoK2 kernel: [ 1.127121] mmc0: SDHCI controller on e0100000.mmc [e0100000.mmc] using ADMA
Feb 23 03:49:39 AVB2x1DemoK2 kernel: [ 1.138635] ledtrig-cpu: registered to indicate activity on CPUs
Feb 23 03:49:39 AVB2x1DemoK2 kernel: [ 1.149763] nf_conntrack version 0.5.0 (11264 buckets, 45056 max)
Feb 23 03:49:39 AVB2x1DemoK2 kernel: [ 1.156182] ip_tables: (C) 2000-2006 Netfilter Core Team
Feb 23 03:49:39 AVB2x1DemoK2 kernel: [ 1.161051] Initializing XFRM netlink socket
Feb 23 03:49:39 AVB2x1DemoK2 kernel: [ 1.166133] NET: Registered protocol family 17
Feb 23 03:49:39 AVB2x1DemoK2 kernel: [ 1.170610] 8021q: 802.1Q VLAN Support v1.8
Feb 23 03:49:39 AVB2x1DemoK2 kernel: [ 1.174915] Registering SWP/SWPB emulation handler
Feb 23 03:49:39 AVB2x1DemoK2 kernel: [ 1.178312] mmc0: new high speed SD card at address 0007
Feb 23 03:49:39 AVB2x1DemoK2 kernel: [ 1.178613] mmcblk0: mmc0:0007 DOINC 951 MiB
Feb 23 03:49:39 AVB2x1DemoK2 kernel: [ 1.183927] mmcblk0: p1 p2 p3 p4 < p5 p6 p7 p8 p9 >
Feb 23 03:49:39 AVB2x1DemoK2 kernel: [ 1.216132] input: gpio_keys as /devices/soc0/gpio_keys/input/input0
Feb 23 03:49:39 AVB2x1DemoK2 kernel: [ 1.223157] ALSA device list:
Feb 23 03:49:39 AVB2x1DemoK2 kernel: [ 1.226121] #0: xylon-logi12s 0
Feb 23 03:49:39 AVB2x1DemoK2 kernel: [ 1.233288] Freeing unused kernel memory: 4096K
Feb 23 03:49:39 AVB2x1DemoK2 kernel: [ 1.856759] 3f700000.serial: ttyMM0 at MMIO 0x3f710000 (irq = 57, base_baud = 388125) is a mm_uart
Feb 23 03:49:39 AVB2x1DemoK2 kernel: [ 1.866016] 3f700000.serial: ttyMM1 at MMIO 0x3f710000 (irq = 57, base_baud = 388125) is a mm_uart
```

■シリアルコマンドAPI

シリアルAPI コマンドを使用すると、AMX や Crestron などサードパーティ製の制御システムから本機を制御できます。また、このコマンドはマクロのプログラミングにも使用されます。シリアルAPI コマンドは、Telnet 経由 またはRS-232 経由でアクセスできます。そのどちらの通信プロトコルを使用しても、コマンドの構文は同じです。

アクセスの要件

Telnet 経由で接続するには:

- Telnet 通信はデフォルトで無効になっており、本機のWebインターフェースの Securityページで、有効にする必要があります。
- コンピュータには、Telnet クライアントアプリケーションが必要です。Windows OS に組み込まれている PuTTY も使えます。Telnet ポートは、23 が使用されます。
- コンピュータ または制御システムを、IPネットワーク経由で本機に接続します。

RS-232 経由で接続するには:

- EZCamera Control Adapter(DB-9/RJ-45変換アダプタ)と必要に応じてRS232(DB-9)/USB 変換ケーブルを使用して、コンピュータを本機のRS-232 ポートに接続します。接続情報については、「RS-232 シリアル通信の設定とポートのピン配列」の章を参照してください。
- PuTTY などの SSH クライアントを使用します。

どちらでアクセスする場合でも、管理者アカウントを使用してログインする必要があります。

使用上の注意

- > は、コマンドプロンプトです。
- 本機やカメラの制御コマンドに加えて、Telnetセッションの管理コマンド (help、history、exit) が利用できます。
- CTRL-5 は、本体内の現在のシリアルバッファをクリアします。

詳細情報の取得

使用可能なコマンド、サブコマンド、またはコマンドパラメータのリストを表示するには、コマンドまたはコマンドパラメータとして疑問符(?)を使用します。たとえば、> ? を入力すると使用可能なコマンドを全て返します。また、> network ? は、ネットワーク コマンドで使用可能なサブコマンドを返します。更に、> network ping ? は、network ping コマンドで使用可能なパラメータを返します。

ファームウェアのアップデートによって、新しいコマンドパラメータが追加されることがあります。しかしファームウェアのアップデートごとにマニュアルを更新するわけではありません。クエリ(?)を使用して、追加されたコマンドパラメータを確認してください。

表記規則:

- { x | y | z } : x、y、z のいずれかを選択します。
- <variable> : 目的の値に置き換えます。
- < x.. y > : 値の有効な範囲は、x から y です。
- [optional] : このパラメータは、任意です。

オーディオ制御コマンド

オーディオの制御は、次のコマンドを使用できます：

- audio volume コマンド
- audio mute コマンド
- audio route コマンド
- audio crosspoint-gain コマンド

オーディオコマンドで使用可能なチャンネル

オーディオのミュートおよびボリュームコマンドは、すべてのオーディオチャンネル同時に、または個別の入力および出力チャンネルに適用できます。オーディオのルーティングおよびクロスポイントのゲインコマンドは、個々のチャンネルを指定します。

以下のオーディオチャンネルは、以降に説明されるオーディオコマンド構文内の <channel> のパラメータとして使用します。

入力チャンネル

master	マスター入力には、ライン入力、EasyMIC入力、USBプレイバック入力、HDMIオーディオ入力が含まれます。 (audio route コマンドとaudio crosspoint-gain コマンドには使用できません)
line_in_1 line_in_2	マイクやその他のラインレベルのアナログオーディオ入力
usb3_playback_left usb3_playback_right	相手側からの音声 (USBオーディオ) 入力
hdmi_in_<1..2>_left hdmi_in_<1..2>_right	HDMI機器からのオーディオ入力
dante_in_<1..4>	Danteマイクやその他のDanteオーディオ入力

出力チャンネル

master	マスター出力には、ライン出力、USBレコード出力、HDMIオーディオ出力が含まれます。 (audio route コマンドとaudio crosspoint-gain コマンドには使用できません)
line_out_1 line_out_2	スピーカーやその他のラインレベルのアナログオーディオ出力
usb3_record_left usb3_record_right	相手側に送る音声 (USBオーディオ) 出力
ip_out_left ip_out_right	IPストリームに付加するオーディオ出力
hdmi_out_left hdmi_out_right	HDMI機器へのオーディオ出力
dante_out_<1..4>	Danteスピーカーやその他のDanteオーディオ出力

audio volume コマンド

指定したオーディオチャンネルの音量を取得または設定します。有効な範囲はチャンネルによって異なります。オーディオ入出力チャンネルの指定については、「オーディオコマンドで使用可能なチャンネル」を参照してください。

構文	audio<channel> volume { get up down set<level> }	
オプション	get	指定したチャンネルの現在の音量値を取得します。
	up	指定したチャンネルの音量を1dB 上げます。
	down	指定したチャンネルの音量を1dB 下げます。
	set<level>	指定したチャンネルの音量をdB 単位で設定します。
例	<pre>> audio line_in_1 volume up OK > ライン入力 1 の音量を1dB 上げます。 > audio line_out_1 volume get volume: -10.0 dB OK > 接続されたスピーカーに出力されるライン出力の現在の音量値(-10dB)を取得します。</pre>	

audio mute コマンド

指定したオーディオチャンネルのミュート状態を取得または設定します。オーディオ入出力チャンネルの指定については、「オーディオコマンドで使用可能なチャンネル」を参照してください。

構文	audio<channel> mute { get on off toggle }	
オプション	get	指定したチャンネルの現在のミュート状態 (On/Off) を取得します。
	on	指定したチャンネルのオーディオをミュートします。
	off	指定したチャンネルのオーディオをミュート解除します。
	toggle	指定したチャンネルのミュート状態を変更します。ミュートがOnの場合はOffに、Offの場合はOnにします。
例	<pre>> audio master mute get mute: off OK > マスターチャンネルの現在のミュート状態 (Off) を取得します。マスターチャンネルはミュートされていませんが、個別にミュートされている場合があります。 > audio line_out_1 mute on OK > ライン出力 1 をミュートします。</pre>	

audio route コマンド

指定した出力チャンネルにルーティングされている入力チャンネルを取得または設定します。

オーディオ入出力チャンネルの指定については、「オーディオコマンドで使用可能なチャンネル」を参照してください。

構文	audio<channel> route { get set<inputs> }	
オプション	get	指定した出力チャンネルにルーティングされた入力チャンネルを取得します。
	set<inputs>	指定した出力のルーティングを設定します。 複数の入力を指定された出力にルーティングできます。
例	<pre>> audio usb3_record_left route get [auto_mic_mix] OK > USBレコード出力の左チャンネルに現在ルーティングされているオーディオソース(オートマイクミキサー)を取得します。 > audio ip_out_right route set line_in_1 ライン入力 1 を IPストリーム出力の右チャンネルにルーティングします。</pre>	

audio crosspoint-gain コマンド

指定した入力チャンネルから指定した出力チャンネルへのルーティングゲインを dB単位で取得または設定します。

オーディオ入出力チャンネルの指定については、「オーディオコマンドで使用可能なチャンネル」を参照してください。

構文	audio<output> crosspoint-gain <input> { get set<level> }	
オプション	get	指定した入力から指定した出力へのルーティングゲインをdB単位で取得します。
	set<-12.00 .. 12.00>	指定した入力から指定した出力へのルーティングゲインをdB単位で設定します。有効な範囲は-12.00dB ~ 12.00dB です。
例	<pre>> audio line_out_1 crosspoint-gain hdmi_in_left get 3.95 OK > ライン出力 1 とHDMI 入力Lチャンネル間のクロスポイントの現在のゲイン値(3.95dB)を取得します。 > audio usb3_record_left crosspoint-gain line_in_1 set 6.00 OK > USBレコード出力 Lチャンネルとライン入力 1 間のクロスポイントゲインを +6dB に設定します。</pre>	

カメラ制御コマンド

接続されているカメラを制御するには、次のコマンドを使用できます：

- camera home コマンド
- camera pan コマンド
- camera tilt コマンド
- camera zoom コマンド
- camera focus コマンド
- camera preset コマンド
- camera ccu コマンド
- camera standby コマンド

制御するカメラを指定し、カメラがそのコマンドを実行できる必要があります。たとえば、カメラのプリセットコマンドを実行するには、あらかじめプリセットを定義して保存しておく必要があります。

camera home コマンド

指定したカメラをホームポジションに移動します。

構文	camera<1..2> home	
カメラ番号	<1..2>	制御するカメラ(1または2)を指定します。
例	> camera 1 home カメラ1 をホームポジションに移動します。	

camera pan コマンド

指定したカメラを水平方向に移動します。

構文	camera<1..2> pan { left [<speed>] right [<speed>] stop }	
カメラ番号	<1..2>	制御するカメラ(1または2)を指定します。
オプション	left	カメラを左方向に移動します。
	right	カメラを右方向に移動します。
	<speed>	任意で、右または左方向に移動する速度を整数値で指定します。指定しない場合はデフォルトの速度です。速度の範囲とデフォルトの速度は、カメラの機種によって異なります。
	stop	カメラの水平移動を停止します。
例	> camera 2 pan left カメラ2 をデフォルトの速度で左方向にパンします。 > camera 2 pan right 5 速度5 でカメラ2 を右方向にパンします。 > camera 1 pan stop カメラ1 の水平動作を停止します。	

camera tilt コマンド

指定したカメラを垂直方向に移動します。

構文	camera<1..2> tilt { up [<speed>] down [<speed>] stop }	
カメラ番号	<1..2>	制御するカメラ(1または2)を指定します。
オプション	up	カメラを上方向に移動します。
	down	カメラを下方向に移動します。
	<speed>	任意で、上または下方向に移動する速度を整数値で指定します。指定しない場合はデフォルトの速度です。 速度の範囲とデフォルトの速度は、カメラの機種によって異なります。
	stop	カメラの上下移動を停止します。
例	<p>> camera 1 tilt up カメラ1 をデフォルトの速度で上方向にチルトします。</p> <p>> camera 2 tilt down 20 速度20 でカメラ2 を下方向にチルトします。</p> <p>> camera 1 tilt stop カメラ1 の上下移動を停止します。</p>	

camera zoom コマンド

指定したカメラを被写体に向かってズームインしたり、被写体からズームアウトしたりします。

構文	camera<1..2> zoom { in [<speed>] out [<speed>] stop }	
カメラ番号	<1..2>	制御するカメラ(1または2)を指定します。
オプション	in	カメラをズームインします。
	out	カメラをズームアウトします。
	<speed>	任意で、ズームの速度を整数値で指定します。指定しない場合はデフォルトの速度です。 速度の範囲とデフォルトの速度は、カメラの機種によって異なります。
	stop	カメラのズーム動作を停止します。
例	<p>> camera 1 zoom in カメラ1 をデフォルトの速度でズームインします。</p> <p>> camera 2 zoom out 7 速度7 でカメラ2 をズームアウトします。</p> <p>> camera 2 zoom stop カメラ2 のズーム動作を停止します。</p>	

camera preset コマンド

カメラショットの位置(PTZポジション)をプリセットとして保存することができます。また、一緒にCCU情報(カラー設定)も保存するかどうかを選択できます。更にカメラの機種によっては、Tri-Syncモーションを使用するかどうかを選択できます。保存したプリセットを呼び出して、定義したカメラショットにカメラを移動します。

構文	camera<1..2> preset { recall store } <1..16> [tri-sync<1..24>] [save-ccu]	
カメラ番号	<1..2>	制御するカメラ(1または2)を指定します。
オプション	recall <1..16>	1 ~ 16 の任意のプリセットを呼び出します。そのプリセットのTri-Syncモーションが有効な場合は、スムーズにカメラが移動します。CCU情報がそのプリセットに保存されている場合は、CCU設定も同時に切り替わります。
	store <1..16>	現在のカメラ位置を 1 ~ 16 の指定したプリセットに保存します。
	tri-sync<1..24>	任意で、カメラがTri-Syncモーションを使用することを選択できます。移動速度は 1 ~ 24 の整数値で指定します。これは、Tri-Syncモーション機能を持つカメラにのみ有効です。
	save-ccu	任意で、現在のCCU設定をプリセットと一緒に保存することを選択できます。指定しない場合、プリセットを実行してもカラー設定は変更されません。
例	<p>> camera 2 preset recall 3 OK > カメラ2 をプリセット3 に定義されている位置に移動します。</p> <p>> camera 2 preset store 1 OK > カメラ2 の現在のカメラショットをプリセット1 に保存します。</p> <p>> camera 2 preset store 4 tri-sync 15 OK > カメラ2 の現在のカメラショットをプリセット4 に保存します。このプリセットを呼び出すと、カメラは速度15 のTri-Syncモーションで動作します。</p> <p>> camera 2 preset store 2 tri-sync 10 save-ccu OK > カメラ2 の現在のカメラショットをプリセット2 に保存します。このプリセットを呼び出すと、カメラは保存時のCCU設定を適用し、速度10 のTri-Syncモーションで動作します。</p>	

CCU設定のパラメータ

カメラのCCU設定(カラー調整)の情報は、camera <n> ccu get コマンドによって取得し、camera <n> ccu set コマンドで設定します。使用できるパラメータは、カメラの機種によって異なります。通常、以下のパラメータを使用できます。

詳細については、使用するカメラの取扱説明書を参照してください。

auto_iris (On/Off)	カメラが自動的にアイリス値(絞り)を補正します。
iris (整数値)	アイリス値(絞り)を手動で調整します。範囲はカメラの機種によって異なります。
gain (整数値)	アイリスゲイン値を手動で調整します。範囲はカメラの機種によって異なります。
backlight_compensation (On/Off)	コントラストを下げて、被写体の背後の明るい光(逆光)を補正します。バックライト補正を使用するには、ワイドダイナミックレンジをオフにする必要があります。
wide_dynamic_range (On/Off)	過酷な照明条件下で、自動的に明るい部分を暗くし、暗い部分を明るくして、より適切に露出された画像を提供します。ワイドダイナミックレンジを使用するには、バックライト補正をオフにする必要があります。
detail (整数値)	画像のシャープネスを調整します。範囲はカメラの機種によって異なります。
auto_white_balance (On/Off)	自動的にカラーバランスを調整します。オートホワイトバランスがオンの場合、赤色と青色のゲイン調整は無視されます。
red_gain blue_gain (整数値)	オートホワイトバランスがオフのときに、赤色と青色を調整します。範囲はカメラの機種によって異なります。
chroma (整数値)	色の濃さ(彩度)を調整します。範囲はカメラの機種によって異なります。
gamma (整数値)	明るい領域と暗い領域の間のグレーの濃度を調整します。範囲はカメラの機種によって異なります。
all (全てのパラメータ)	camera ccu get コマンドのみに使用できます。カメラの現在のすべてのCCU設定パラメータの値を取得します。

camera ccu get コマンド

指定したカメラのCCU(カラー調整)情報を取得します。使用できるパラメータは、カメラの機種によって異なります。一般的なパラメータの説明は、「CCU設定のパラメータ」を参照してください。

構文	camera<1..2> ccu get <param>	
カメラ番号	<1..2>	情報を取得するカメラ(1または2)を指定します。
パラメータ	<param>	取得したいCCUパラメータを指定します。
例	<pre>> camera 1 ccu get iris iris 6 OK > カメラ1 の現在のアイリス値(6)を取得します。 > camera 2 ccu get red_gain red_gain 201 OK > カメラ2 の現在の赤色のゲイン値(201)を取得します。 > camera 2 ccu get all auto_iris on auto_white_balance on backlight_compensation off blue_gain 193 chroma 2 detail 8 gain 3 iris 11 red_gain 201 wide_dynamic_range off OK > カメラ2 の現在の全てのCCU情報を取得します。</pre>	

camera ccu set コマンド

指定したカメラのCCU(カラー調整)情報を設定します。使用できるパラメータは、カメラの機種によって異なります。一般的なパラメータの説明は、「CCU設定のパラメータ」を参照してください。

構文	camera<1..2> ccu set<param><value>	
カメラ番号	<1..2>	設定するカメラを指定します。
パラメータ	<param><value>	設定したいCCUパラメータと値を指定します。
例	<pre>> camera 2 ccu set auto_iris off OK > カメラ2 のオートアイリスモードをオフにし、カメラを手動アイリスモードに設定します。 > camera 2 ccu set red_gain 10 OK > カメラ2 の赤色のゲイン値を10 に設定します。</pre>	


camera ccu scene コマンド

現在のCCU(カラー調整)情報をCCUシーンとして指定したカメラに保存するか、指定したカメラに任意のCCUシーンを呼び出します。カメラが CCUシーン機能に対応している場合にのみ有効です。

構文	camera<1..2> ccu scene { recall { factory<1..6> custom<1..3> } store custom<1..3> }	
カメラ番号	<1..2>	制御するカメラを指定します。
オプション	recall factory<1..6> recall custom<1..3>	指定したCCUシーンをカメラに呼び出します。 factory: 内蔵されているCCUシーン (1~6) custom: カスタム設定したCCUシーン (1~3)
	store custom<1..3>	カメラの現在のカラー設定をカスタムCCUシーン(1~3)に保存します。
例	<pre>> camera 2 ccu scene recall factory 2 OK > 内蔵のCCUシーン2 をカメラ2 に設定します。 > camera 2 ccu scene store custom 1 OK > カメラ2 の現在のカラー設定を、カスタムCCUシーン1としてカメラ2 に保存します。</pre>	

camera focus コマンド

カメラのフォーカスを調整します。

構文	camera<1..2> focus { { mode { get auto manual } } { { near far } <speed> } stop }	
カメラ番号	<1..2>	制御するカメラを指定します。
オプション	mode	フォーカスモード(auto またはmanual)を指定、または取得します。
	auto	自動フォーカスモードに設定します。
	manual	手動フォーカスモードに設定します。
	get	現在のフォーカスモードを取得します。
	near	フォーカス位置をカメラに近づけます。手動フォーカスモードの時にのみ使用できます。
	far	フォーカス位置をカメラから遠ざけます。手動フォーカスモードの時にのみ使用できます。
	<speed>	任意で、フォーカス動作の速度を整数値で指定します。指定しない場合は、デフォルトの速度で動作します。速度の範囲とデフォルトの速度は、カメラの機種によって異なります。
	stop	カメラのフォーカス動作を停止します。
例	<div>  </div> <pre> > camera 1 focus near OK > カメラ1 のフォーカスをデフォルトの速度でカメラに近づけます。 > camera 2 focus far 7 OK > カメラ2 のフォーカスを速度7 でカメラから遠ざけます。 > camera 2 focus mode get auto_focus: on OK > カメラ2 の現在のフォーカスモード(オートフォーカスがオン)を取得します。 </pre>	

ビデオおよびグラフィック制御コマンド

ビデオに関連する制御には、以下のコマンドを使用できます：

- video mute コマンド
- video program source コマンド
- video program pip コマンド
- video type コマンド
- graphics enable コマンド
- graphics source コマンド

video mute コマンド

指定したチャンネルのビデオのミュート状態 (OnまたはOff) を取得または設定します。ビデオがミュートされると、ビデオミュートがオンであることを示すオンスクリーンメッセージとともに、青または黒画面を出力します。これは、会議前の準備のときなどプライバシーが必要なときに使用することができます。

構文	video<channel> mute { get off on toggle }	
チャンネル	master	HDMI出力を指定します。
	input1	HDMI 入力1 からのビデオを指定します。
	input2	HDMI 入力2 からのビデオを指定します。
オプション	get	現在のビデオミュートの状態 (On/Off) を取得します。
	off	ビデオをミュート解除します。(通常の映像に戻ります。)
	on	ビデオをミュートします。(メッセージ付き黒画面を出力します。)
	toggle	ビデオのミュート状態を変更します。Onの場合はOffに、Offの場合はOnに変更します。
例	<pre>> video input 1 mute on</pre> <p>HDMI 入力1 からのビデオをミュートします。</p> <pre>> video master mute get</pre> <pre>mute: off</pre> <pre>OK</pre> <pre>></pre> <p>HDMI出力のビデオはミュートされていません。</p> <p>ただし、個々の入力チャンネルはミュートされている場合があることに注意してください。例えば、上記の2つのコマンドがその順序で実行された場合、HDMI出力はミュートされていませんが、HDMI入力1 はミュートされています。</p>	

video program source コマンド

ビデオ出力 (HDMI、IPおよびUSBストリーム) されているソースビデオ (input1またはinput2) を取得または設定します。

構文	video program source { get set<source channel> }	
オプション	get	現在ビデオ出力されているソースチャンネル (input1/input2) を取得します。
	set	出力するソースチャンネルを設定します。
	<source channel>	HDMI入力 (input1またはinput2) を指定します。
例	<pre>> video program source get source: input2 OK ></pre> <p>現在、HDMI入力2 がビデオソースとして選択されていることを取得します。</p> <pre>> video program source set input 1</pre> <p>出力するビデオソースを HDMI入力1 に設定します。</p>	

video program pip コマンド

PIP (ピクチャインピクチャ) 機能の状態を取得または設定します。

通話中でない場合、メイン画像は選択されているHDMI入力、PIPソースは選択されていないHDMI入力です。

通話中は、メイン画像は相手側ビデオで、PIPソースはこちら側ビデオ(選択したHDMI入力)です。

構文	video program pip { get on off toggle layout<layout> }	
オプション	get	PIPウィンドウの現在のソースを取得します。
	on	PIP機能を有効にします。
	off	PIP機能を無効にします。
	toggle	PIP機能の状態を変更します。Onの場合はOffに、Offの場合はOnに変更します。
	layout<layout> upper_right lower_right lower_left upper_left top_bottom left_right	PIP画面のレイアウトを指定します。 PIPウィンドウは画面の4つの隅にレイアウトされるか、または2つのウィンドウが垂直または水平に並んでレイアウトされます。
例	<pre>> video program pip get source: input2 OK ></pre> <p>PIPウィンドウのビデオソース (HDMI入力2) を取得します。</p> <pre>> video program pip layout left_right OK ></pre> <p>出力ビデオとPIPソースの2つの画像を水平に並べて表示するように設定します。</p>	

video type コマンド

指定したチャンネルのビデオ形式(カメラまたはその他のビデオソース)を取得または設定します。

構文	video<channel> type { get set <camera video> }	
チャンネル	input1	HDMI 入力1 を指定します。
	input2	HDMI 入力2 を指定します。
オプション	get	指定した入力チャンネルのビデオ形式(camera/video)を取得します。
	set	指定した入力チャンネルのビデオ形式(camera/video)を設定します。AV Bridge 2x1 がその入力に接続されている機器のタイプを自動的に検出しない場合に使用します。
	video	入力をカメラ以外のビデオソースとして識別させます。
	camera	入力をカメラとして識別させます。
例	<pre>> video input1 type get input type: camera OK > HDMI入力1 に接続されている機器のビデオ形式はcamera です。</pre>	

graphics enable コマンド

グラフィックのキーイング機能の状態(On/Off)を取得、または設定します。このコマンドは、AV Bridge MatrixMIXスイッチャーと共通です。AV Bridge 2x1には、プレビュー出力やレイヤー2 はありません。

構文	graphics <channel> enable <layer> { get on off toggle }	
チャンネル	program	プログラム出力を指定します。
	preview	プレビュー出力を指定します。
レイヤー	layer1	グラフィックレイヤー1 を指定します。
	layer2	グラフィックレイヤー2 を指定します。
オプション	get	指定された出力チャンネルおよびレイヤーのグラフィックキーイングの状態(On/Off)を取得します。
	on	キーイングを有効にします。
	off	キーイングを無効にします。
	toggle	キーイングの状態を変更します。Onの場合はOffに、Offの場合はOnに変更します。
例	<pre>> graphics program enable layer 1 get enable: on OK > プログラム出力のレイヤー1 の現在のキーイング状態(On)を取得します。 > graphic program enable layer 1 off OK プログラム出力のレイヤー1 のキーイングをオフにします。</pre>	

graphic source コマンド

プログラムまたはプレビュー出力にキーイングするグラフィックソースを取得、または設定します。このコマンドは、AV Bridge MatrixMIXスイッチャーと共通です。AV Bridge 2x1には、プレビュー出力やレイヤー2、およびinput7とinput8はありません。

構文	graphics <channel> source <layer> { get set<selection> }	
チャンネル	program	プログラム出力を指定します。
	preview	プレビュー出力を指定します。
レイヤー	layer1	グラフィックレイヤー1 を指定します。
	layer2	グラフィックレイヤー2 を指定します。
オプション	get	指定された出力チャンネルおよびレイヤーの現在のグラフィックソースを取得します。
	set<selection>	指定された出力チャンネルおよびレイヤーのグラフィックソースを設定します。
グラフィックソース <selection>	input7	グラフィックソースとして、入力7 のビデオを選択します。但し、AV Bridge 2x1では使用できません。
	input8	グラフィックソースとして、入力8 のビデオを選択します。但し、AV Bridge 2x1では使用できません。
	グラフィックファイル名	グラフィックソースとして、本体にアップロードしたグラフィックファイル(pngまたはjpg形式)を指定します。
例	<p>> graphic program source layer 1 get source: 120px-Stop_Sign.png OK ></p> <p>現在、プログラム出力のレイヤー1 に設定されているグラフィックソースのファイル名(120px-Stop_Sign.png)を取得します。</p> <p>> graphic preview source layer 2 set input7 OK ></p> <p>入力7 のビデオを、プレビュー出力のレイヤー2 のグラフィックソースとして設定します。</p>	

ストリーミングとネットワークのコマンド

IPネットワークに関連した制御には、以下のコマンドを使用できます：

- streaming ip enable コマンド
- streaming settings get コマンド
- network settings get コマンド

streaming ip enable コマンド

IPストリーミングの現在の状態 (On/Off) を取得、または設定します。

構文	streaming ip enable { get on off toggle }	
オプション	get	IPストリーミングの現在の状態 (On/Off) を取得します。
	on	IPストリーミングを有効にします。
	off	IPストリーミングを無効にします。
	toggle	IPストリーミングの状態を変更します。Onの場合はOffに、Offの場合はOnに変更します。 streaming ip enable コマンドは、WebインターフェースのStreamingページにある「Enable IP Streaming」のチェックボックスを選択するのと同じです。
例	<pre>>streaming ip enable on OK > IPストリーミングを有効にします。 >streaming ip enable get enabled: true OK > IPストリーミングの現在の状態 (有効) を取得します。</pre>	

streaming settings get コマンド

現在のIP およびUSB ストリーミング設定を取得します。

構文	streaming settings get	
パラメーター	IP Custom_Frame_Rate	カスタムモードで選択したフレームレート。
	IP Custom_Resolution	カスタムモードで選択したビデオ解像度。
	IP Enabled	IPストリーミングが有効(true)か、または無効(false)かを取得します。
	IP MTU	IPストリーミングのMTUサイズ。 デフォルトは1400 です。
	IP Port	IPストリーミングに使用されるRTSP ポート番号。 デフォルトは554 です。
	IP Preset_Quality	簡易モードで選択したビデオ品質。
	IP Preset_Resolution	簡易モードで選択したビデオ解像度。
	IP Protocol	使用中のIPストリーミングプロトコル(RTSP または RTMP)。
	IP URL	RTSPストリームが利用可能なURL。
	IP Video_Mode	選択したビデオ品質モード(プリセットまたはカスタム)。
	USB Active	USBストリーミングがアクティブ(会議中)かどうかを取得します。
	USB Device	USB デバイス名。
	USB Frame_Rate	USBストリームの現在のフレームレート。USBストリームがアクティブでない場合、フレームレートは0 です。
	USB Resolution	USBストリームの現在のビデオ解像度。USBストリームがアクティブでない場合、解像度は0x0 です。
	USB Version	使用中のUSB バージョン(USB 3)。
例	<pre> IP Custom_Frame_Rate 30 IP Custom_Resolution 720p IP Enabled true IP MTU 1400 IP Port 554 IP Preset_Quality High Quality(Best) IP Preset_Resolution 1080p IP Protocol RTSP IP URL vaddio-av-bridge-2x1-stream IP Video_Mode preset USB Active true USB Device AV Bridge 2x1 USB Frame_Rate 30 USB Resolution 1080p USB Version 3 OK > </pre>	

network settings get コマンド

MACアドレス、IPアドレス、ネットマスク、ゲートウェイなど、本体の現在のネットワーク設定を取得します。

構文	network settings get
例	<pre>> network settings get Name: eth0: WAN MAC Address: 00:04:a3:85:0a:ee IP Address: 10.30.240.187 Netmask: 255.255.255.0 VLAN: Disabled Gateway: 10.30.240.254 Hostname: bergstrom OK ></pre>

トリガーおよび電源コマンド

本体の電源およびマクロを実行するトリガーには、以下のコマンドが使用できます：

- camera standby コマンド（またはカメラを直接制御してもよい）
- system standby コマンド
- trigger コマンド
- sleep コマンド

trigger コマンド

作成したマクロを実行させるトリガーをオンまたはオフにします。指定したトリガーがマクロと関連付けされていない場合、このコマンドは無効です。

ノート

Webインターフェースの *macro/trigger test* モードが使用中の場合、このコマンドは無効になります。

構文	trigger<1..50> { off on block<seconds> }	
トリガー番号	<1..50>	トリガー番号は、1 ～ 50 を使用できます。
オプション	{ off on }	トリガーの状態 (On/Off) を設定します。
	block	後続のコマンドの実行をブロックして、マクロの実行を終了できるようにします(sleep と同様)。ブロックするデフォルトの時間は60 秒です。
	<seconds>	ブロックする秒数を秒単位で設定します。
例	> trigger 3 on トリガー3 をオンにします。関連付けされたマクロが実行されます。 > trigger 1 off block 10 トリガー1 をオフにし、進行中のマクロが完了するまで10 秒間後続のコマンドをブロックします。	

sleep コマンド

指定した数ミリ秒の間、コマンドの実行を一時停止します。

構文	sleep<milliseconds>	
オプション	<milliseconds>	一時停止する時間をミリ秒単位(1 ～ 10000)で指定します。
例	> sleep 7000 次のコマンドを受け入れる前に、7 秒間 (7000 ミリ秒) 一時停止します。	

camera standby コマンド

指定したカメラのスタンバイ状態を取得または設定します。

構文	camera<1..2> standby { off on toggle get }	
カメラ番号	<1..2>	制御するカメラを指定します。
オプション	off	カメラのスタンバイモードを解除し、アクティブ状態に復帰します。
	on	カメラをスタンバイモードにし、待機状態にします。
	toggle	カメラのスタンバイ状態を変更します。Onの場合はOffに、Offの場合はOnに変更します。
	get	カメラの現在のスタンバイ状態(On/Off)を取得します。
例	<pre>> camera 1 standby off カメラ1 をスタンバイモードから復帰させます。 > camera 2 standby on カメラ2 をスタンバイモードにします。 > camera 2 standby get standby: off OK > カメラ2 のスタンバイ状態(Off)を取得します。</pre>	

system standby コマンド

本体の現在のスタンバイ状態を取得、または設定します。

システムスタンバイをオンに設定すると、HDMI入力に接続されているカメラも一緒にスタンバイモードになるように設定できます。これは本体のWebインターフェースにログインして設定します。

構文	system standby { get on off toggle }	
オプション	get	本体の現在のスタンバイ状態(On/Off)を取得します。
	on	スタンバイモードに設定します。
	off	スタンバイモードから復帰させます。
	toggle	スタンバイ状態を変更します。Onの場合はOffに、Offの場合はOnに変更します。
例	<pre>> system standby get standby: off OK > 本体のスタンバイ状態(Off)を取得します。 > system standby on 本体をスタンバイモードに設定します。</pre>	

トラブルシューティングのコマンド

メンテナンスやトラブルシューティングに役立つ、以下のコマンドを使用できます：

- network ping コマンド
- system reboot コマンド
- system factory-reset コマンド
- version コマンド

network ping コマンド

指定したIPアドレスまたはホスト名に、ICMP ECHO_REQUESTを送信します。

構文	network ping [count<count>] [size<size>] <destination-ip>	
パラメータ	<count>	送信するECHO_REQUESTパケットの数。 デフォルトは5 パケットです。
	<size>	各ECHO_REQUESTパケットのサイズ。 デフォルトは56 バイトです。
	<destination-ip>	ECHO_REQUESTパケットが送信されるIPアドレスを指定します。
例	<pre>> network ping 192.168.1.66 PING 192.168.1.66 (192.168.1.66): 56 data bytes 64 bytes from 192.168.1.66: seq=0 ttl=64 time=0.476 ms 64 bytes from 192.168.1.66: seq=1 ttl=64 time=0.416 ms 64 bytes from 192.168.1.66: seq=2 ttl=64 time=0.410 ms 64 bytes from 192.168.1.66: seq=3 ttl=64 time=0.410 ms 64 bytes from 192.168.1.66: seq=4 ttl=64 time=3.112 ms --192.168.1.66 ping statistics-- 5 packets transmitted, 5 packets received, 0% packet loss round-trip min/avg/max = 0.410/0.964/3.112 ms > 192.168.1.66のホストに、それぞれ56バイトの5つのECHO_REQUESTパケットを送信します。 > network ping count 10 size 100 192.168.1.1 192.168.1.1のホストに、各100バイトの10個のECHO_REQUESTパケットを送信します。 このコマンドは、上記の例と同じ形式でデータを返します。</pre>	

version コマンド

現在のファームウェアのバージョン情報を取得します。

構文	version
例	<pre>> version</pre> 現在のファームウェアのバージョン情報を取得します。

system reboot コマンド

本体を再起動します。再起動を開始するまでの遅延時間を設定することができます。システムを工場出荷時のデフォルト設定にリセットする場合にも、この再起動が必要です。


構文	system reboot [<seconds>]	
パラメータ	<seconds>	再起動を開始するまでの秒数を指定します。
例	<pre>> system reboot OK > The system is going down for reboot NOW! avb2x1-D8-80-39-62-A7-C5 システムをただちに再起動します。 > system reboot 30 30 秒後に再起動します。応答は上記の例と同じ形式ですが、開始のメッセージは30秒遅延後に表示されます。</pre>	

system factory-reset コマンド

ファクトリーリセットを実行するかどうかの状態 (On/Off) を取得または設定します。ファクトリーリセットのステータスがオンの場合、次の再起動時に工場出荷時のデフォルト設定にリセットされます。

ノート

ファクトリーリセットは、*Dante Controller アプリケーション* で管理される設定には影響しません。

構文	system factory-reset { get on off }	
オプション	get	本体の現在のファクトリーリセットのステータス (On/Off) を取得します。
	on	再起動時にファクトリーリセットすることを有効にします。
	off	再起動時にファクトリーリセットすることを無効にします。
例 	<pre>> system factory-reset get factory-reset (software): off factory-reset (hardware): off OK > ファクトリーリセットのステータス (Off) を取得します。 > system factory-reset on factory-reset (software): on factory-reset (hardware): off OK > 再起動時にファクトリーリセットすることを有効にします。 ノート このコマンドだけでは、ファクトリーリセットを開始しません。ファクトリーリセットは、次の再起動時に実行されます。</pre>	

Telnet セッションのコマンド

Telnet セッションの管理には、以下のコマンドを使用できます：

- help コマンド
- history コマンド
- exit コマンド

疑問符(?)をコマンドまたはコマンドパラメータとして使用すると、利用可能なコマンド、サブコマンド、またはコマンドパラメータのリストを表示することができます。たとえば、> ? は、利用可能なトップレベルのコマンドを全て返します。また、> system ? は、system コマンドで利用できるサブコマンドを全て返します。更に、> system reboot ? は、system reboot コマンドで利用できるパラメータを全て返します。

history コマンド


このコマンドは、現在のTelnet セッションから直近に発行されたコマンド履歴を取得します。プログラムの多くは、ユーザーが一度に1行ずつ入力するため、コマンド履歴を使用して、これらの行を追跡し、履歴情報として呼び出します。

構文	history<limit>	
パラメータ	<limit>	取得するコマンド履歴の最大コマンド数を整数値で指定します。
例	<p>> history 現在のコマンドバッファを表示します。</p> <p>> history 5 直近5つのコマンドエントリを記憶するようにコマンド履歴バッファを設定します。</p>	
追加情報	<p>上下の矢印キーを使用して、コマンド履歴をナビゲートできます。</p> <p>このコマンドは、単一セッション内から以前のコマンドを呼び出すことができる拡張機能をサポートしています。履歴の展開は、完全な行が読み込まれた直後に実行されます。</p> <p>履歴展開の例：</p> <ul style="list-style-type: none">* !! : 最後のコマンドラインを置き換えます。* !4 : 4行目のコマンドラインを置き換えます。(絶対パス)* !-3 : 3行前に入力したコマンドラインを置き換えます。(相対パス)	



help コマンド

CLI (Command Line Interface) 構文の概要を表示します。

構文	help
例	<div><div></div><div><pre>> help CONTEXT SENSITIVE HELP [?] - Display context sensitive help. This is either a list of possible command completions with summaries, or the full syntax of the current command. A subsequent repeat of this key, when a command has been resolved, will display a detailed reference. AUTO-COMPLETION The following keys both perform auto-completion for the current command line. The following keys both perform auto-completion for the current command line. The following keys both perform auto-completion for the current command line.</pre></div></div>

ノート

特定のコマンドの構文に関する情報を表示するためのコマンドパラメータとして ? を使用します。

exit コマンド

コマンドセッションを終了します。セッションがTelnet経由の場合、セッションが終了するとTelnetソケットは閉じます。セッションがRS-232 シリアル接続経由の場合、セッションは終了し、新しいセッションが自動的に開きます。

構文	exit
例	<pre>> exit</pre>

■仕様

USBストリーミング	USB3.0、Type B（非圧縮ビデオ）、最大1080p/60Hz
IPストリーミング	RTSPまたはRTMP 最大1080p/30Hz
HDMI入力	2入力、最大1080p/60Hz のビデオとオーディオ
HDMI出力	最大1080p/60Hzのビデオとオーディオ
オーディオ入力	USBオーディオ (2ch) HDMIオーディオ (2ch) Mic/Lineアナログオーディオ (2ch、バランス) Dante互換オーディオ (4ch、2フロー)
オーディオ出力	USBストリーム (2ch) IPストリーム (2ch、AAC) Lineアナログオーディオ (2ch、バランス) Dante互換オーディオ (4ch、2フロー)
コントロール	Webインターフェース (設定および操作) Telnet および RS-232 (外部制御システムと接続) メイク接点トリガー USBインターフェース
電源	PoE+
ファンタム電源(マイク)	DC48V、10mA
寸法	H44 x W213 x D152 mm
質量	約1.2 kg
動作保証温度	0 ~ 40°C
動作保証湿度	20% ~ 80% RH (結露なきこと)

■トラブルシューティング


機器が正常に動作しない場合は、以下の表を参考にして問題を解決してください。解決しない場合は、販売店にお問い合わせください。

ノート

ケーブル不良の可能性が疑われる場合は、問題のない良好なケーブルと交換してみてください。工場で製造されたケーブルにも欠陥がある可能性があります。

ケーブルが導通チェックに合格していても、接続されている機器に十分な電力を供給できない場合があります。圧着工具は、不均一に圧着したり、接点が内部で破損したりする可能性があります。これらによって、導通チェックには合格しても動作が不安定になるケーブルが発生する可能性があります。

電源の問題

トラブルは何か？	考えられる原因	確認と修正
何も動作しません。ステータス LED も点灯していません。 	電源が接続されていません。	壁のコンセントから PoE+ パワーインジェクター、およびパワーインジェクターから本機への接続を確認します。
	コンセントに AC100V が来ていません。(ノートパソコンや携帯電話の充電器など、他の電源が入るかどうかを確認します。)	別のコンセントを使用します。
	本機またはパワーインジェクターが不良です。	販売店にお問い合わせください。
接続したマイクが作動しません。	ファンタム電源が有効になっていません。	ファンタム電源を有効にします。
	ケーブルが不良です。	同じピン配列の正常なケーブルに交換して確認します。
	マイクに問題があります。	別のマイクを使用して確認します。
接続したカメラが動作しません。	カメラの電源接続を確認してください。 詳しくは、カメラの取扱説明書を参照してください。	

コントロールの問題

トラブルは何か？	考えられる原因	確認と修正
前面パネルの「SWAP」、「PIP」、および「STREAM」ボタンが動作しません。	前面パネルの操作がロックされています。	Webインターフェースにアクセスして、前面パネルのロックを解除します。 (User Interfaceページ)
カメラの電源は入っているが応答がありません。(ビデオが出力されないか、カメラをコントロールできないか、またはその両方)。	ケーブルが間違ったポートに接続されています。	ケーブル接続を確認し、修正します。
	ケーブルが不良です。	正常であることが分かっているケーブルと交換します。
	カメラに問題があります。	カメラの取扱説明書を参照してください。
Dante ネットワークのマイクまたはスピーカーがオンになっているが応答しません。	Dante デバイスがAV Bridge 2x1 とペアリングされていません。	Dante デバイスをAV Bridge 2x1 にペアリングします。
本機が予期しない動作をしています。	複数の人が本機を制御しています。	他の参加者の操作を中止してください。

ネットワークと通信の問題

トラブルは何か？	考えられる原因	確認と修正
Web インターフェースにアクセスできません。	本機がネットワークに接続されていません。 機器のIPアドレスを確認してください。もし169.254.1.1 の場合、DHCP サーバーの無いネットワークに接続されています。 Staticモードで有効なIPアドレスを設定する必要があります。	正常なケーブルを使用して接続を確認します。 本機のネットワーク設定が正しいことを確認します。 非DHCP環境の場合、Staticモードで適切なIPアドレスを設定します。
	本機がWebブラウザで参照したIPアドレスにありません。	前面パネルのIPボタンを使用して、本機のIPアドレスを確認します。
正常にログインできません。	Webインターフェースの表示内容が本機と同期していません。これは、複数の人が本機を制御している場合に発生する可能性があります。	Webブラウザのページ更新ボタンを押してください。
	パスワードが変更されました。	システム管理者に確認してください。

ビデオとオーディオの問題

トラブルは何か？	考えられる原因	確認と修正
Mac コンピュータからコンテンツを入力すると、ビデオが表示されません。	「Allow HDCP Input」の設定が有効になっており、ビデオがHDCP暗号化されています。	Video Inputページで、「Allow HDCP Input」のチェックボックスをオフにして暗号化しないようにします。
Dante ネットワークに接続されたスピーカーから時々大きな音がします。	そのスピーカーは今回使用しません。	ネットワークに接続されたスピーカーを使用しないときは、ミュートしておくことをお勧めします。

工場出荷時のデフォルト設定への復元

ファクトリーリセットをすることにより、本機は元の初期状態に戻ります。

- カスタマイズした設定はすべて失われます。
- Webインターフェースにログインしているすべてのユーザーがログアウトされます。
- 本機にアクセスするには、デバイスの初期設定を再度行う必要があります。

カスタマイズした設定を保存して復元するには、ファクトリーリセットする前に本機の設定をエクスポート(バックアップ)しておきます。「設定データのエクスポートとインポート」の章を参照してください。

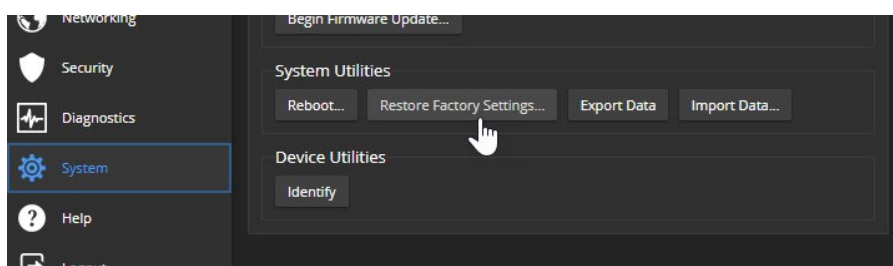
ファクトリーリセット後にコンピュータに保存した設定データをインポート(復元)します。

設定データには、パスワード、デバイスのホスト名、IPストリーミングのパスやURL などの固有の情報は含まれません。

Webインターフェースでファクトリーリセットする

Systemページ

1. 事前に設定データをエクスポートします。「設定データのエクスポートとインポート」の章を参照してください。
2. Restore Factory Settingsボタンを押します。



3. 操作を取り消すことができないことを知らせる確認メッセージが表示されます。これは、事前に設定データをエクスポートしていることを再確認するために役立ちます。続ける場合は、Continueボタンを押します。

ノート

この操作では、Dante 関連の情報はリセットされません。Dante Controller アプリケーションを使用して、AV Bridge 2x1 のDante デバイスやDante 関連の設定を管理します。

前面パネルでファクトリーリセットする

前面パネルの RESETボタンを押して離し、すぐにIPボタンを約15 秒間押し続けます。本体が再起動すると工場出荷時のデフォルト設定に戻ります。Webインターフェースにアクセスすると、初期設定ページが表示されます。



- この製品を安全にお使いいただくために、設置・運用には十分な安全対策を行ってください。
- 商品写真やイラストは、実際の商品と一部異なる場合があります。
- 掲載内容は発行時のもので、予告なく変更されることがあります。変更により発生したいかなる損害に対しても、弊社は責任を負いかねます。
- 記載されている商品名、会社名等は各社の登録商標、または商標です。



ヒビノインターサウンド株式会社

〒105-0022 東京都港区海岸2-7-70 TEL: 03-5419-1560 FAX: 03-5419-1563

E-mail: info@hibino-intersound.co.jp <https://www.hibino-intersound.co.jp/>