



ラリタン AV-over-IP分配システム

ユーザーガイド
リリース1.0

Copyright © 2015 Raritan, Inc.

RAVIP-0A-E

2015年6月

255-80-0046-00

本書には、著作権によって保護されている専有情報が含まれています。無断で転載することは禁じられており、本書のいかなる部分も、Raritan, Inc. より事前に書面による承諾を得ることなく複写、複製、他の言語へ翻訳することはできません。

© Copyright 2015 Raritan, Inc. 本書に記載されているサードパーティ製のすべてのソフトウェアおよびハードウェアは、それぞれの所有者の登録商標または商標であり、それぞれの所有者に帰属します。

FCC 情報

この装置は、FCC 規則のパート 15 に定められたクラス A デジタル装置に関する規制要件に基づき試験が実施され、その適合が認証されています。これらの規制要件は、商業環境において機器を使用する際、有害な干渉に対する妥当な保護を提供するために設けられています。この機器は、無線周波数エネルギーを生成かつ利用すると共に、放射することもあります。取扱説明書に従って設置および使用が行われない場合は、無線通信に有害な干渉を引き起こす恐れがあります。この機器を住宅地で利用すると有害な干渉を引き起こす場合もあります。

VCCI 情報 (日本)

この装置は、クラスA情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

VCCI-A

Raritan は、事故、災害、誤用、乱用、本製品の Raritan 製品以外への改良が起因する、または Raritan が適切にコントロールできないような状況下、もしくは通常の操作以外で発生した本製品への損傷に対して一切責任を負いません。

本製品に付属されている電源ケーブルは、本製品でのみ使用してください。



目次

はじめに	1
エンコーダー(発信器)ユニット前面	1
エンコーダー(発信器)ユニット背面	2
デコーダー(受信器)ユニット前面	3
デコーダー(受信器)ユニット背面	4
設置	5
有線単一チャンネルエクステンダーシステムの設置	5
単一チャンネルエクステンダーシステムの設定	5
多チャンネルビデオ分配システム	6
サポートされているイーサネットスイッチ	7
多チャンネルシステムの設定	7
操作	9
Web インターフェース	9
Web インターフェース概要	10
システムタブ	10
ネットワークタブ	16
機能タブ	18

目次

コンピュータデバイスのための USB 制御	26
コンピュータのオーディオ入出力	26
チャンネルの変更	27
チャンネル番号、IP アドレス、と詳細の表示	29
マウントオプション	30
<hr/>	
ブラケットマウント設置	30
ブラケットマウントキットの寸法と重量	31
VESA マウント設置	31
VESA マウントキットの寸法と重量	33
特徴と仕様	34
<hr/>	
特徴	35
仕様	36
SKU(型番) と梱包内容	38
索引	41
<hr/>	

Ch 1

はじめに

ラリタンの AV-over-IP 分配システム(RAV-IP)は低コスト、高性能の AV-over-IP システムで次のものを備えています：

- HDMI オーディオ・ビデオ、USB キーボードとマウス、赤外線(IR)とシリアル制御
- PC、メディアプレーヤー、スクリーンそしてプロジェクタと繋がります
- 低価格の Cat5 のケーブルとイーサネットのスイッチを使用
- オプションとしてファイバーによる伝送も可能
- 納品されてから最小の設定で使用可能
- 拡張が簡単 – エンコーダーとデコーダーを追加するだけ
- チャンネルスイッチあるいはリモートコントロールで切替可能

この章の内容

エンコーダー(発信器)ユニット前面.....	1
エンコーダー(発信器)ユニット背面.....	2
デコーダー(受信器)ユニット前面.....	3
デコーダー(受信器)ユニット背面.....	4

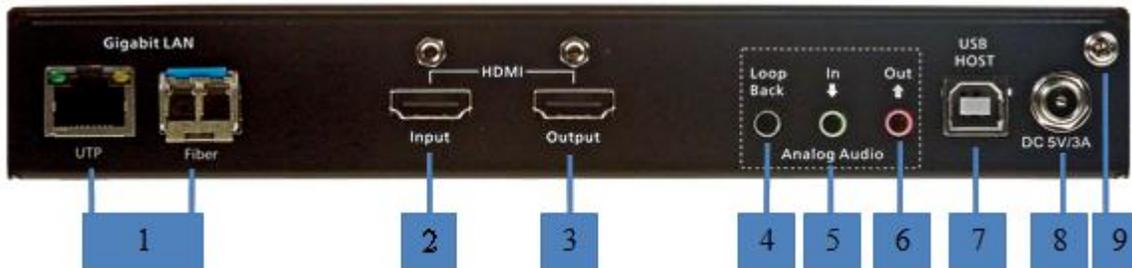
エンコーダー(発信器)ユニット前面



1. オプション。キーボードやマウスのような USB デバイスのために 2 つの USB 2.0 ハブポート装備。
2. エンコーダーユニットの電源が入っているときには”Power” LED が青く光ります。“Link”の LED はネットワークへの接続状態を示します。
 - 消灯：接続なし

- 点滅：接続試行中
 - 点灯：接続あり
3. **オプション。** IR TX は視聴場所からソースを制御するための赤外線発信ケーブルを接続する端子。IR RX はデコーダデコーダに接続された出力を制御するために赤外線リモートコントロールからの信号を受信する IR 受信ケーブルを接続する端子。
 4. エンコーダユニットを再起動させます。
 5. ある種のビデオソースに対してビデオ品質を切り替えるためのアンチディザボタン。エンコーダ EDID ボタンを押しながら、このユニットの電源を入れると、エンコーダユニットの EDID をエンコーダの HDMI 出力(ループバック)に接続されている出力デバイスの EDID に設定します。
 6. エンコーダユニットのビデオチャンネル(0-9,A-F 全部で 16 チャンネル)を設定します。
 7. “Apply” ボタンは現場オペレーターあるいは設置者がビデオチャンネルの設定を確定するのに用います。“Factory Default” ボタンを押しながら、このユニットの電源を入れると、このユニットを工場出荷時の標準設定にリセットします。
 8. **オプション。** シリアル制御のため PC の RS-232 ポートに接続します。
 9. UTP ケーブルあるいは光ケーブルを経由してギガビットイーサネット接続する選択をします。初期設定は UTP となっています。光ファイバーに切り替えるには再起動が必要です。

エンコーダ(発信器)ユニット背面



1. UTP/CATx ケーブルあるいは光ファイバーケーブルを接続し、IP ネットワークのギガビットスイッチ、あるいは直接デコーダユニットに接続します。ラリタンから提供されるオプションの SFP ファイバーモジュールを使用するときは、ファイバー接続が必要です。
2. ソースの AV 機器あるいはコンピュータシステムの HDMI 出力へ接続します。
3. **オプション。** ローカルの HDMI ディスプレーへ接続します。
4. **オプション。** オーディオ入力をモニターするため”Audio In”からの信号を折り返し出力する端子。

5. オプション。“IN”はオーディオ入力(PC の出力)でデコーダーユニットに送られます。
6. オプション。“OUT”はデコーダーユニットからのオーディオ出力(PC の入力)を接続します。
7. オプション。 PC から “USB HOST”(USB-B から USB-A へのケーブル)へ接続します。
8. 付属している固定具つき 5VDC 電源アダプターを接続します。
9. オプション。接地端子

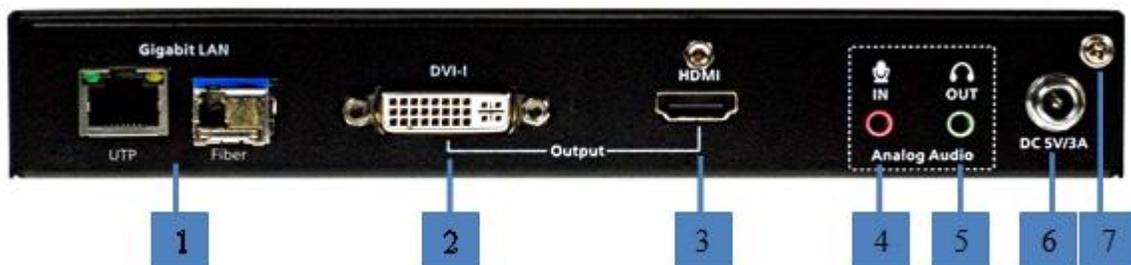
デコーダー(受信器)ユニット前面



1. オプション。オプションのシリアル制御のための出力機器の RS232 ポートに接続します。
2. “Power”の LED は電源のオンオフを表示します。“USB”の LED はこのチャンネルで USB 制御が動作していることを示します。“Link”の LED は IP ネットワークへの接続を表示します。
 - 消灯：接続なし
 - 点滅：接続試行中
 - 点灯：接続あり
3. オプション。RX ポートはソースを制御するためエンコーダーに接続されたリモートコントロールデバイスからの赤外線信号を受信する赤外線受信ケーブルを接続します。TX ポートはデコーダーに接続された出力機器を制御するための赤外線発信ケーブルを接続します。
4. デコーダーユニットを再起動します。
5. “Select USB”ボタンは USB 制御を獲得します。ビデオが使用可能であるのに”USB”の LED が点灯しないときこのボタンを押します。
6. オプション。“USB 2.0”ハブポートはエンコーダーに接続されたコンピューターに搭載された USB ドライバーに接続します。
7. オプション。キーボード、マウスあるいはタッチパネルのような低速 USB の HID 機器のための USB ポートです。
8. デコーダーユニットのビデオチャンネルを設定します。
9. “Apply”ボタンは現場オペレーターあるいは設置者がビデオチャンネルの設定を変えるために用います。

10. ギガビットイーサネットメディアの通路を UTP ケーブルにするか光ファイバーにするかを選択します。初期設定は UTP となっています。光ファイバーに切り替えるには再起動が必要です

デコーダー(受信器)ユニット背面



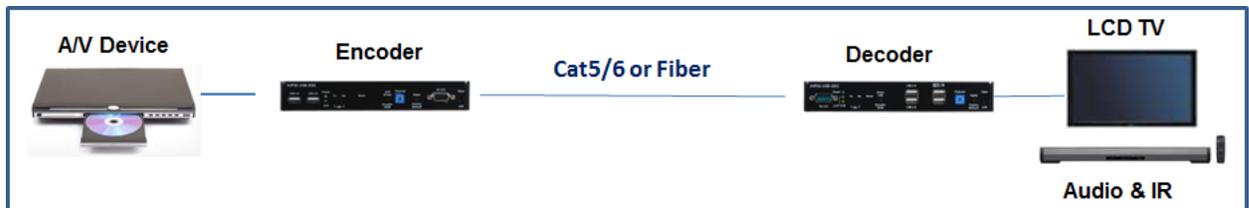
1. UTP/CATx ケーブルあるいは光ケーブルのいずれかで IP ネットワークギガビットスイッチ、あるいは直接エンコーダーユニットに接続します。ラリタンから提供されるオプションの SFP ファイバーモジュールを使用するときは、ファイバー接続が必要です。
2. オプション。DVI-I ビデオ出力 DVI-I のアナログ出力は HDCP で保護されていない内容にのみ使用できます。VGA モニターには、DVI から VGA へのアダプターを使用します。
3. モニターあるいはテレビへの HDMI 出力です。
4. オプション。マイク入力 3.5mm のマイクジャックをデコーダーに接続します。拡張器モードでのみ動作します。 **機器モードを参照ください** 『18p. の“デバイスモード”see 』。
5. オプション。ヘッドフォン出力 3.5mm のヘッドフォンあるいはアンプ付きスピーカーのペアへのステレオケーブルを接続します。
6. 直流 5V/3A 電源付属されている固定具つき 5V 直流電源アダプターを接続します。
7. オプション。 設置端子

この章の内容

有線単一チャンネルエクステンダーシステムの設置.....	5
多チャンネルビデオ分配システム.....	6

有線単一チャンネルエクステンダーシステムの設置

有線の一対一エクステンダーには1台のエンコーダーユニットと1台のデコーダーユニットが必要です。



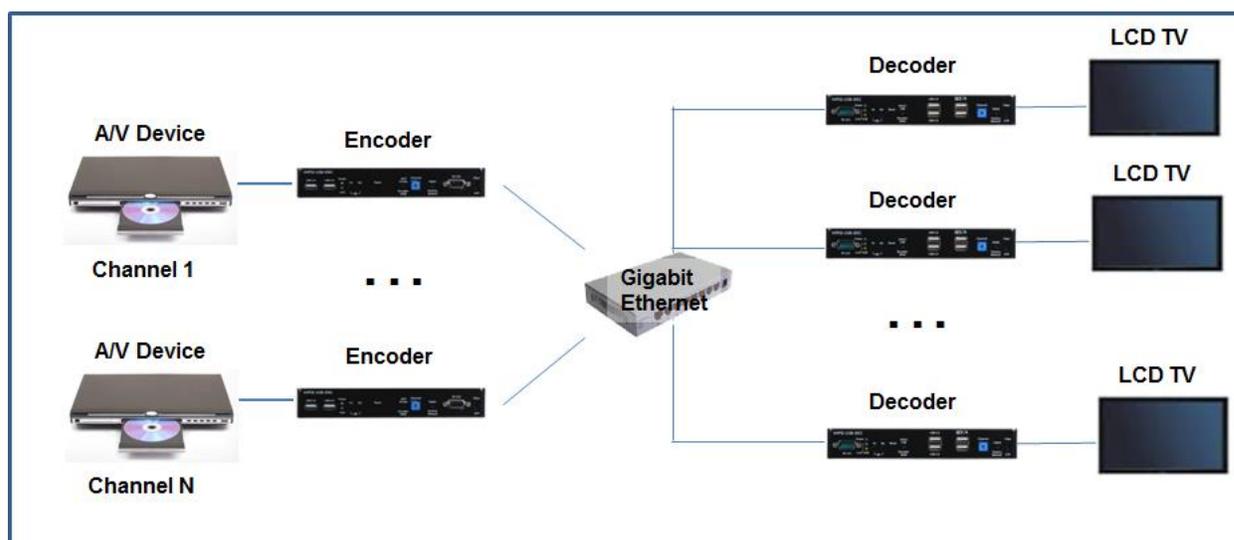
単一チャンネルエクステンダーシステムの設定

- エンコーダーユニットとデコーダーユニットでチャンネルロータリースイッチを用いて同じチャンネルに設定。
- エンコーダーをビデオソースに接続し、デコーダーをディスプレイあるいはテレビと HDMI あるいは DVI ケーブルで接続します。
- エンコーダーとデコーダーの前面のスイッチをケーブル接続のタイプが UTP ケーブルあるいは光ファイバーケーブルのいずれであるかに従って設定します。
- オプション。**エンコーダーに接続されたビデオソースを制御するために、赤外線発光(発信)ケーブルをエンコーダーの IR TX ジャックにつなぎ、赤外線発光端を制御したいビデオソースの赤外線入力ポートに向けます。
- オプション。**赤外線受信ケーブルをデコーダーの IR RX ジャックに接続し、他端を赤外線リモートコントロールに向けます。
- オプション。**RS-232 コントローラあるいはディスプレイ/テレビ/デバイスが RS-232 コマンドを受け取れる場合に RS-232 ケーブルをエンコーダーあるいはデコーダーに接続します。
 - もしエンコーダー/デコーダーの RS-232 ポートとデバイスの RS-232 ポートが異なったピンのオス/メスとなっているときには、クロスなし RS-232 ケーブルを使用します。
 - もしエンコーダー/デコーダーの RS-232 ポートとデバイスの RS-232 ポートが同じオス/メスであるときには、クロス RS-232 ケーブル(モデムなし)を使用します。

- RS-232 シリアル制御は Web インターフェースで可能となり、シリアル設定はエンコーダー、デコーダーとシリアルデバイスの間で整合性があるように設定する必要があります。
7. **オプション**。キーボードとマウスあるいは遠隔 USB デバイスのアクセスのために、USB ケーブルをエンコーダー/デコーダーに接続します。
 8. 固定具付き直流電源アダプターをエンコーダーとデコーダーに差込みます。電源ユニットをオンにします。
 9. ビデオソースの電源を入れビデオの再生をスタートします。
 10. ディスプレイの電源を入れ HDMI か DVI かを選択します。
 11. 必要があれば、PC をエンコーダーとデコーダーに接続し、Web インターフェースを用いてエクステンダーシステムの設定を行います。参照 *Web インターフェース* 『9p.』。

多チャンネルビデオ分配システム

単一あるいは多チャンネルビデオ分配システムの設置には、IGMP とジャンボフレーム(最低 8K)をサポートしている 1 台のギガビットマネージドスイッチあるいはギガビットスマートスイッチが必要です。



サポートされているイーサネットスイッチ

- シスコ SG シリーズ(SG300 または SG500) - 推奨
- シスコ カタリスト 2960 ギガビット
- シスコ カタリスト 3750 ギガビット
- デル パワーコネク ト 5400 シリーズ(5424,5448)
- デル パワーコネク ト 5500 シリーズ(5524,5524P,5548,5548P)
- デル パワーコネク ト 6200 シリーズ(6224,6224P,6248,6248P)
- ネットギア 7000 シリーズ V2
(GSM7224,GSM7228PS,GSM7248,GSM7252PS)
- パッケージ(Pakedge)SW24-GBM, S24P

多チャンネルシステムの設定

1. ギガビットスイッチの電源を入れジャンボフレーム(8K)と IGMP v2 を有効にします。IGMP の監視は使用されている VLAN(s)に対応して設定します。
2. それぞれのエンコーダーユニットにロータリースイッチを使って個別のビデオチャンネルを設定します。
3. それぞれのデコーダーユニットにロータリースイッチを使って初期設定のビデオチャンネルを設定します。

ノート：初期設定の後、異なるビデオチャンネルの間での切替に 16 チャンネルの赤外線リモートコントロールを使うことができます。ユニットを再起動すると、チャンネルロータリースイッチに設定されている初期設定チャンネルが使用されます。

4. 全てのエンコーダーユニットとデコーダーユニットを CATx ケーブルあるいは光ファイバーケーブルによってギガビットスイッチに接続します。
5. 全てのエンコーダーをビデオソースに、そして全てのデコーダーをディスプレイ/テレビ用 HDMI ケーブルでモニターあるいはディスプレイに接続します。
6. **オプション。**エンコーダーに接続されたビデオソースを制御するには、赤外線発光(伝送)ケーブルをエンコーダーの IR Tx ジャックに接続し、そして赤外線発光端を制御したいビデオソースの赤外線入力ポートに向けます。
7. **オプション。**赤外線受光ケーブルをデコーダーの IR RX ジャックに接続し、他端を赤外線リモートコントロールに向けます
8. **オプション。** RS-232 コントローラあるいはディスプレイ/テレビ/デバイスが RS-232 コマンドを受け取れる場合に RS-232 ケーブルをエンコーダーあるいはデコーダーに接続します。

- もしエンコーダー/デコーダーの RS-232 ポートとデバイスの RS-232 ポートが異なったピンのオス/メスとなっているときには、クロスなし RS-232 ケーブルを使用します。
 - もしエンコーダー/デコーダーの RS-232 ポートとデバイスの RS-232 ポートが同じオス/メスであるときには、クロス RS-232 ケーブル(モデムなし)を使用します。
 - RS-232 シリアル制御は Web インターフェースで可能となり、シリアル設定はエンコーダー、デコーダーとシリアルデバイスの間で整合性があるように設定する必要があります。
9. **オプション。** キーボードとマウスあるいは遠隔 USB デバイスのアクセスのために、USB ケーブルをエンコーダー/デコーダーに接続します。
 10. 直流電源アダプターを全てのエンコーダーとデコーダーに差込みます。電源ユニットをオンにします。
 11. 全てのビデオソースの電源を入れビデオの再生をスタートします。
 12. 全てのディスプレイの電源を入れ HDMI か DVI かを選択します。全てのディスプレイはエンコーダーとデコーダーに設定されたチャンネルに従って表示をします。
 - デコーダーに接続されたディスプレイに表示されるチャンネルは青色のチャンネルスイッチを使って切替え、そして”Apply”ボタンを押すことで切替えるか、デコーダーに付属しているリモートコントロールによって切替えることができます。
 13. Web インターフェースにログインすると、多チャンネルシステムの設定ができます。参照 Web インターフェース。

エンコーダーユニットとデコーダーユニットは Web ユーザーインターフェースを持ち、それで設定の変更と保守機能を行います。特定の応用ソフトを用いるときには初期設定値を合わせておく必要があります。

そのような操作の一部をユニットのボタンを用いて行うことができます。

この章の内容

Web インターフェース	9
コンピュータデバイスのための USB 制御.....	26
コンピューターのオーディオ入出力	26
チャンネルの変更	27
チャンネル番号、IP アドレス、と詳細の表示.....	29

Web インターフェース

Web インターフェースに接続するには、ノート PC を Cat5 ケーブルを使って直接エンコーダー/デコーダーに接続できます。あるいはこの手続きに従ってネットワークを通じて多チャンネル設定を行います。

▶ ネットワークで繋がった多チャンネルの設定のために Web インターフェースに接続するには、

1. コンピュータ(ノート PC)から RAV-IP エンコーダーあるいはデコーダーが接続されているネットワークにイーサーネットケーブルで接続します。
 2. ノート PC の IP アドレスをエンコーダーとデコーダーと同じ IP サブネットに設定します。
 3. Web ブラウザで、RAV-IP エンコーダーあるいはデコーダーの IP アドレスに行きます。
- RAV-IP ディスプレーのエンコーダー/デコーダーの IP アドレスはいくつかの方法を用いて見つけることができます。

▶ ビデオがデコーダーで表示されているとき：

- 赤外線受信器がデコーダーに繋がっているときに、リモートコントロールの OSD ボタンを押します。エンコーダーとデコーダーの IP アドレスがディスプレイに表示されます。

▶ ビデオが全く表示されていないとき：

- デコーダーのロータリーダイヤルを使用されていないチャンネル番号に合わせ”Apply”ボタンを押します。

あるいは

- 現在エンコーダーに繋がっているビデオ入力を切ります。
- 画面の右下に IP アドレスが表示されているのを見ることができます：
 - エンコーダー：ローカル IP
 - デコーダー：遠隔 IP

Web インターフェース概要

Web インターフェースは 3 つのタブを持っています。選択したタブあるいは有効化された所は白でハイライトされ、使用されていないタブあるいは所は青色です。

▶ システムタブ：

エンコーダーあるいはデコーダーの再起動、ファームウェアの更新、そしてバージョン情報を見ることができます。

▶ ネットワークタブ：

IP アドレスとデバイスモードのようなネットワーク設定を設定します。

▶ 機能タブ：

EDID のコピー、シリアル制御の有効化、USB 制御の有効化、ビデオの有効化、ビデオモードの選択ができます。エンコーダーとデコーダーでは機能タブが異なった内容を持っていることに注意してください。

システムタブ

システムタブには RAV-IP バージョンの表示、ファームウェアツールの更新、ユーティリティツールがあります。



Raritan Master Control



ファームウェアの更新

新しいファームウェアのバージョンは raritan.com のサポートセクションで見つけることができます。



更新されるエンコーダーとデコーダーは更新中はオーディオやビデオを処理していないことを確認してください。オーディオやビデオを処理中であると更新が失敗したりデバイスを破損したりする可能性があります。



更新中はデバイスの電源を切らないでください。ファームウェアが全部ロードされないことがあるとデバイスは作動しません。

▶ ファームウェアを更新するには：

1. PC あるいはノート PC をイーサネットスイッチ(あるいはエンコーダーあるいはデコーダーに直接)に接続し、IP アドレスをエンコーダーあるいはデコーダーデバイスと同じサブネットに設定します。もしそれらが自己設定を用いている場合には、ローカル IP アドレスをリンクし、そして”169.254.1.1”、ネットマスクに”255.255.0.0”を使うことができます。
2. そのエンコーダーあるいはデコーダーデバイスをスイッチに接続し、そして RAV-IP のビデオ出力をモニターに接続しそのエンコーダーあるいはデコーダーの IP アドレスを見ます。

3. ビデオ画面の右下隅の近くに”Local IP”がデコーダーIPアドレス、そして”Remote IP”がエンコーダーの IP アドレスを示しています。



Raritan Master Control



4. Web ブラウザを開きそして次をタイプします **http:// エンコーダー**
あるいはデコーダーの[IP アドレス]
5. Web インターフェースで、”Update Firmware” をクリックします。
6. ブラウズをクリック、そしてファームウェアのファイルを見つけ、選択し、OK をクリックします。2 通りのファームウェアがあるのに注意してください：1つはエンコーダー用、1つはデコーダー用です。



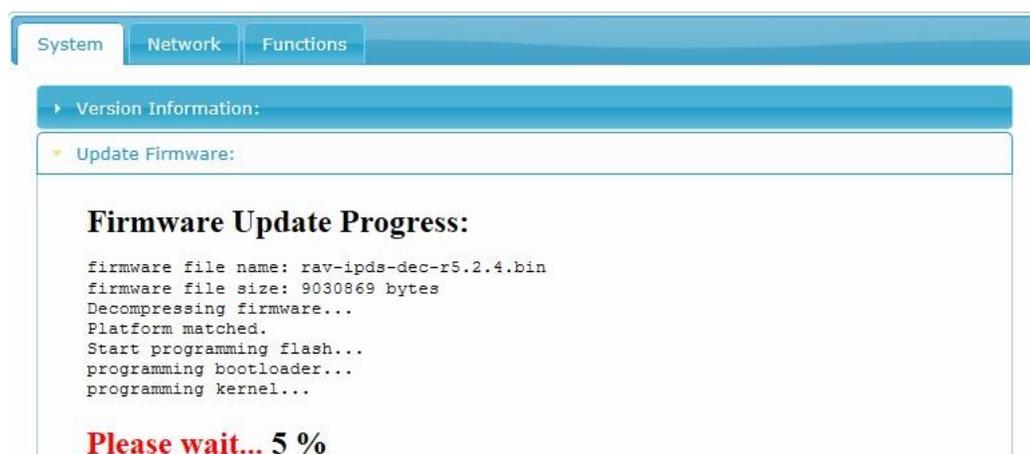
重要！ デバイスへの損傷のリスク。新しいファームウェアをアップロードする前に更新されるエンコーダーあるいはデコーダーがオーディオやビデオを処理していないことを確認してください。更新中はデバイスの電源を切らないでください。



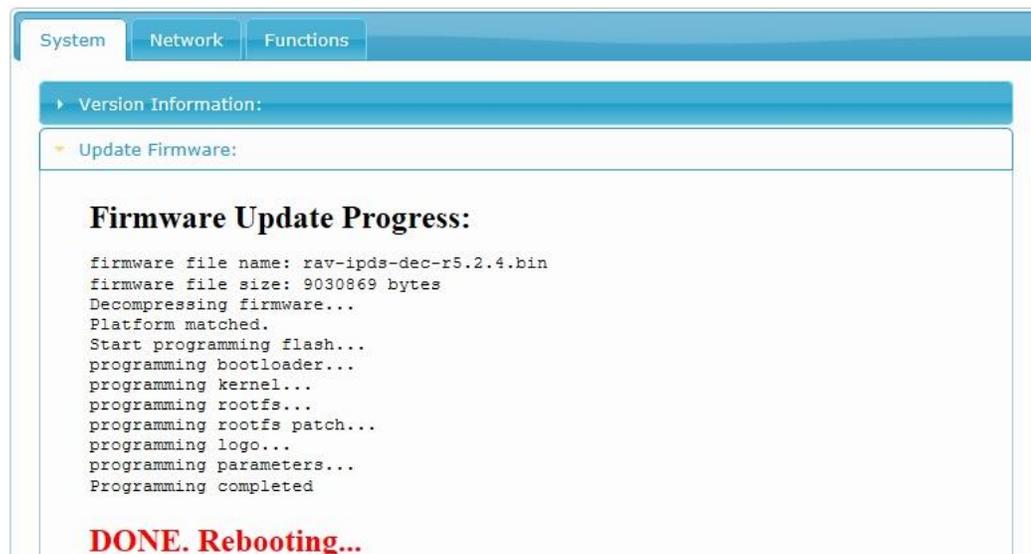
7. RAV-IP にファームウェアファイルをアップロードするには”Upload”をクリックしてください。



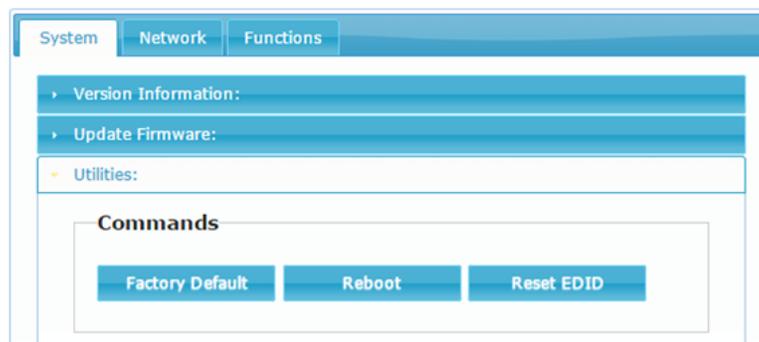
8. RAV-IP デバイスへのファイルアップロードが始まります。アップロードが始まるまでに少々時間がかかります。RAV-IP がデバイスへのファームウェアの書き込みを開始すると、進度が画面に表示されます。



9. ファームウェアがデバイスに正しく書き込まれた後、それは自動的に再起動します。“Done”が表示されると：再起動のメッセージが出て、ブラウザを閉じることができます。



ユーティリティ



ユーティリティーには次のものがあります：

- 工場出荷時の設定に戻す
- エンコーダーまたはデコーダーデバイスを再起動する。再起動に一部設定変更が必要です。
- EDID を初期設定に戻す。EDID の戻しはエンコーダーにおいてのみできます。

工場出荷時の設定に戻す

デバイスを工場出荷時の設定に戻すには、Web インターフェースあるいは、デバイスの”Factory Default”ボタンを使用します。デバイスはリセットの後再起動します。IP アドレスが変化するであろうことに注意してください。

▶ デバイスのボタンを用いてリセットするには：

1. デバイスの電源を切り、再投入する間”Factory Default”ボタンを押し続けます。”Factory Default”ボタンは電源が入り”Link”の LED が点滅するまで押し続けてください。
2. デバイスが電源投入処理をします。

▶ Web インターフェースを用いてリセットするには：

1. Web インターフェースで choose System から Utilities そして Factory Default をクリックします。

EDID のリセット

EDID のリセット機能は EDID をエンコーダーの初期設定値に戻します。この機能はエンコーダーの Web インターフェースでのみ利用可能です。

▶ EDID 初期値：

- 1920x1080 60fps、2 チャンネルオーディオ

▶ EDID をリセットするには：

- エンコーダー Web インターフェースで、”System”から”Utilities”を選び、さらに”Reset EDID”をクリックします。

エンコーダーまたはデコーダーの再起動

エンコーダーまたはデコーダーユニットを再起動するには 2 つの方法があります。

1. ユニットの”Reset”ボタンを押します
あるいは
2. Web インターフェースで、”System”から”Utilities”を選び、さらに”Reboot”をクリックします。

ネットワークタブ

ネットワークタブはネットワークの設定機能と、デバイスモードの設定を含んでいます。

2つのデバイスモードがあります。エクステンダーとマトリックスは、それぞれエンコーダーとデコーダーの間の一対一接続と複数のエンコーダーとデコーダーの間のマトリックス接続をサポートします。

DHCP のアドレス(初期設定)と管理者がエンコーダーまたはデコーダーの IP アドレスを設定する静的アドレスの 2つの IP モードがあります。

The screenshot shows a web-based configuration interface with three tabs: System, Network, and Functions. The Network tab is active. Under the heading "IP Setup", there are two radio buttons for "IP Mode": "DHCP" and "Static". The "Static" mode is selected. Below this, there are three input fields: "IP Address" with the value "169.254.5.231", "Subnet Mask" with "255.255.0.0", and "Default Gateway" with "0.0.0.0". An "Apply" button is located at the bottom right of the IP Setup section. Below the IP Setup section is the "Device Mode" section, which contains two radio buttons: "Matrix" and "Extender". The "Matrix" mode is selected. An "Apply" button is also present at the bottom right of the Device Mode section.

IP の設定

DHCP は初期設定の IP モードで、エンコーダーまたはデコーダーのアドレスが自動的に割り付けられます。もしネットワーク管理者が DHCP サーバーをネットワークに接続すると、DHCP サーバーはそれぞれのエンコーダーまたはデコーダーに IP アドレスを割り付けます。

DHCP サーバーがネットワークに接続されていない場合(多くの場合)、エンコーダーとデコーダーは動的に Link Local IP アドレスを自己割り当てます。このアドレスは特別な 169.254.xxx.yyy のアドレス範囲にあります。

Link Local アドレスは非常に便利で、設定操作を必要としません、そして全社ネットワークとは分離された小規模のネットワークでは良い選択です。それは外部のネットワークに繋がれることはありません、そしてデバイスが再起動したときあるいはファームウェアが更新されたとき変わることがあります。

これらの自動的に設定されたアドレス(DHCP あるいは Link Local)はデコーダーに接続されたモニターあるいはテレビ上で見るすることができます。参照 **Web インターフェース** 『9p. 』。

この代わりに、各エンコーダーとデコーダーに静的な IP アドレスを割り当てることができます。これらのアドレスについてはネットワーク管理者に問い合わせてください。これは設定するのに多くの手間を必要としますが、これらのアドレスは永久的で大きなネットワークにも接続可能です。

Web インターフェースで、初期設定 IP アドレスとサブネットマスクが自動的に表示されます。エクステンダーのモードでは、エンコーダーとデコーダーは一对一の設定でイーサネットスイッチへ接続する必要はありません。自身で行った設定であればその設定を変更する必要はありません。

マトリックスモードでは、エンコーダーユニットとデコーダーユニットは性能を上げるためにネットワーク設定を必要とするギガビットイーサネットスイッチに接続されます。ジャンボフレーム(8k)と IGMP v2 を有効とする必要があります。IGMP の監視は使用されている VLAN(s)に対応して設定します。

もし IP アドレスとネットワークに詳しくないときには、ネットワーク管理者あるいはネットワークベンダーに連絡し設定を手伝ってもらってください。

▶ サポートされている IP アドレス :

- IPv4 のみ IPv6 は現在サポートされていません。

デバイスモード

RAV-IP は次の 2 つのモードで使うことができます: エクステンダーモードとマトリックスモード。デバイスのモード設定での変更のほとんどは新規設定を有効にするために各エンコーダーユニットとデコーダーユニットの再起動を必要とします。Link Local アドレスを使っている場合にはデバイスの IP アドレスが再起動後に変わっているかもしれません。

▶ エクステンダーモード

エクステンダーモードはエンコーダーが一対一対応で 1 つのデコーダーに接続されている場合に用いられます。ネットワーク管理者にはどのネットワークでもサポートされているユニキャストアドレッシングが使われていると報告できます。

▶ マトリックスモード

マトリックスモードがその他の全ての AV 構成で使われ、2 つ以上のエンコーダーとデコーダーがあります。この場合マルチキャスト IP ネットワークのプロトコルが使われて、効率よくビデオを複数のデコーダーに転送します。既存のネットワークを用いるか、あるネットワークが複数のスイッチあるいはルーターを使用するときには、ネットワーク管理者にマルチキャストが用いられていることを告げる必要があります。その管理者は IGMP プロトコルであるマルチキャストをサポートするために、ネットワークの設定をする必要があるかもしれません。AV の移送を分離し性能を向上させるために VLAN を用いることができます。

機能タブ

機能タブはエンコーダーとデコーダーがどのように動作するかを制御するための多くの設定を含んでいます。エンコーダーとデコーダーとは少し異なる Web インターフェースとなっています。

エンコーダー機能タブ

The screenshot shows the 'Encoder Function Tab' with three main sections: Video over IP, USB over IP, and Serial over IP. Each section has an 'Apply' button.

- Video over IP:**
 - Enable Video over IP
 - Video Quality: Graphic Mode | **Video Mode**
 - Anti-Dither: Off | **Level 1** | Level 2
- USB over IP:**
 - Enable USB over IP
- Serial over IP:**
 - Enable Serial over IP
 - Baudrate Setting:
 - Baudrate: 115200
 - Data bits: 8
 - Parity: None
 - Stop bits: 1

参照 :

- *ビデオ高品質モード* 『20p.』
- *アンチディザー* 『22p.』
- *USB-over-IP を有効化* 『26p. の”コンピュータデバイスのための USB 制御” see 』
- *Serial-over-IP の設定* 『22p. の”RS-232-over-IP の使用—Serial-over-IP を有効化” see 』

デコーダー機能タブ

System Network **Functions**

Video over IP

Enable Video over IP

Automatically Copy EDID from this Decoder Video Output

Apply

USB over IP

Enable USB over IP

Apply

Serial over IP

Enable Serial over IP

Baudrate Setting:

Baudrate: 115200

Data bits: 8

Parity: None

Stop bits: 1

Apply

Extra Setting

Enable DPMS: Yes No

Enable Channel OSD: Yes No

参照：

- このデコーダーのビデオ出力から EDID を自動的にコピー『24p. の”このデコーダーのビデオ出力から EDID を自動コピーする”see 』
- USB-over-IP を有効化『26p. の”コンピュータデバイスのための USB 制御”see 』
- Serial-over-IP 経由のシリアル『22p. の”RS-232-over-IP の使用—Serial-over-IP を有効化”see 』
- モニターの電力節約のため DPMS を有効化『25p. 』
- チャンネル OSD を有効化『25p. 』

ビデオ高品質モード

RAV-IP は次の 2 つのビデオモードを提供しています: ビデオモード(初期設定)とグラフィックモード

▶ ビデオモードを設定するには：

1. エンコーダーの機能タブで、グラフィックモードあるいはビデオモードをクリックし、そして”Apply”をクリックします。
2. エンコーダーを再起動します。

▶ ビデオモード:

初期設定では、ユニットはビデオモードになっていて、これは映画やビデオに最適です。

**▶ グラフィックモード**

信号が静止で、画像、パターン発生等のグラフィックなソースである場合、グラフィックモードを選択し、可能な限り鮮明な画像を保ちます。



アンチディザー

アンチディザーマードはディザー出力を提供できる特定の ATI グラフィックカードを使用するために設計されています。ディザー出力は元の分解能のカラーより良く見えるカラーを作るために用いられます。しかしこれはビデオ圧縮でバンド幅を狭く保持することを困難にします。

現在のところ、ディザー出力は ATI のグラフィックカードでのみ要求されます。

RAV-IP は 1 ビット、2 ビット、オフのアンチディザーを提供しています。特に要求されない限り、このモードを有効にしないでください。

▶ アンチディザー設定 :

- オフが初期設定です
- レベル 1
- レベル 2

RS-232-over-IP の使用—Serial-over-IP を有効化

RAV-IP は RS-232 のパススルーをサポートし、遠隔にあるデコーダーの近くの RS-232 機器をエンコーダーの場所から制御することを可能にします。RS-232 のホスト(制御側)と機器(クライアント)は同じボーレートに設定しなければなりません。さらに、正しいボーレートがエンコーダーユニットと RS-232 クライアントを制御するのに使われるデコーダーユニットで設定されなければなりません。

Serial-over-IP は双方向です。ですからエンコーダーに接続されたデバイスをデコーダー側から制御することも、あるいはデコーダーに接続されたデバイスをエンコーダー側から制御することもできます。

ノート : *Serial-over-IP* はもし使用しないなら無効としておきます。シリアルを有効にしておくと、一般的にチャンネルの間の切替が遅くなります。

1. Web ブラウザーでそのエンコーダーの IP アドレスを指定してそのエンコーダーの Web インターフェースにログインします。
2. 機能タブで、Serial-over-IP を有効化のチェックボックスを選択し、Apply をクリックします。

- エンコーダーを再起動します。参照 [エンコーダーまたはデコーダーの再起動](#) 『15p.』。

The screenshot shows the 'Functions' tab in the Raritan web interface. It contains three sections: 'Video over IP', 'USB over IP', and 'Serial over IP'. Each section has an 'Apply' button.

System | **Network** | **Functions**

Video over IP

- Enable Video over IP
- Copy EDID from this Video Output (Default disabled under multicast mode)

Apply

USB over IP

- Enable USB over IP

Apply

Serial over IP

- Enable Serial over IP

Baudrate Setting:

- Baudrate: 115200
- Data bits: 8
- Parity: None
- Stop bits: 1

Apply

このデコーダーのビデオ出力から EDID を自動コピーする

RAV-IP は EDID 管理機能を持っています。ソースデバイスがビデオやオーディオのデータを送る前に、ソースデバイスはエンコーダーユニットに接続し、デコーダーユニットに接続されているディスプレイのための EDID を読みます。EDID はソースからのどのようなタイプのオーディオやビデオデータが受け入れ可能かという情報を含んでいます。

初期設定では、エンコーダーに保存されている初期 HDMI EDID が使用されます。ディスプレイ、アンプ、やその他のようなデコーダー出力に接続されたデバイスからの EDID を、コピーしエンコーダーユニットに保存することができます。このことでデコーダーユニットに接続されたデバイスからの多チャンネルオーディオと 3 次元機能のサポートも可能になります。

RAV-IP の Web インターフェースによって有効化されると、デコーダーに接続されたデバイスからビデオチャンネルが切り替えられる毎に EDID を自動的にコピーすることが可能です。

EDID をコピーするには、次の手続きの中の 1 つに従ってください。

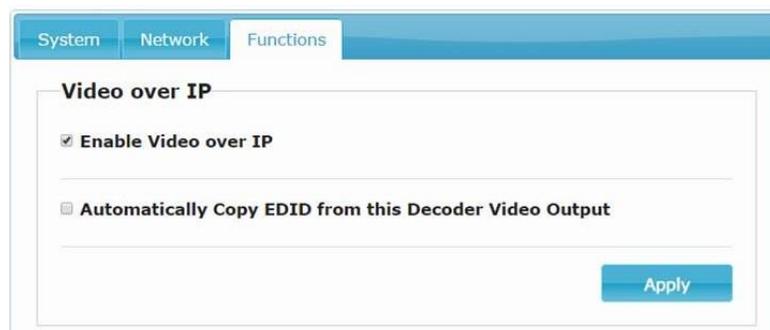
▶ EDID コピーボタンを使用：

1. エンコーダーとデコーダーの通信を確立します。
 - a. HDMI ケーブルをエンコーダーから引き抜きます。
 - b. デコーダーから電源供給を引き抜き、そしてデコーダーユニットの背面の”CopyEDID”ボタンを押します。
 - c. デコーダーの電源を入れブート中”Power”の LED が点滅を始めるまで長く押し通付けます。
2. HDMI ケーブルをエンコーダーユニットに差込み戻します。

▶ Web インターフェースを用いてチャンネルが切り替わったときに EDID を自動的にコピーします：

1. Web ブラウザーでデコーダーの IP アドレスを指すことでデコーダーの Web インターフェースにログインします。
2. 機能タブで、このデコーダーのビデオ出力から EDID を自動でコピーする(Automatically Copy EDID from this Decoder Video Output)のチェックボックスを選択します。

3. デコーダーユニットを再起動します。参照 **エンコーダーまたはデコーダーの再起動** 『15p.』。



モニターの電力節約のため DPMS を有効化

DPMS はモニターの電力節約の標準となっています。初期設定はオフです。DPMS の設定がオフのときは、エンコーダーからの入力はありません、デコーダーでは「ビデオソースを待っていますー待機中」と画面左下に表示されます。

DPMS がオンでエンコーダーからの出力がない時には、デコーダーはビデオを出力しません。これによって一般的にはディスプレイを睡眠モードに置きます。エンコーダーへ接続されたビデオソースを切るとエンコーダーに接続された遠隔ディスプレイはスリープモードに入ります。ビデオ信号がオンに戻ると、モニターは目覚めビデオを表示します。

▶ DPMS を有効にするには :

1. デコーダーの Web インターフェースで、"Function" から "Extra Setting" そして "Enable DPMS" とたどり選択します。
2. オンあるいはオフをクリックし、そして "Apply" をクリックします。

チャンネル OSD を有効化

チャンネル OSD の設定を有効にするとチャンネルを切り替える間チャンネル番号をディスプレイの画面に表示したり隠したりすることができます。

1. デコーダー Web インターフェースで、"Function" から "Extra Setting" そして "Enable Channel OSD" とたどり選択します。
2. オンあるいはオフをクリックし、そして "Apply" をクリックします。

コンピュータデバイスのための USB 制御

デコーダーユニットの上には、4つの USB ポートがあります。3つの USB 2.0 そしてキーボードのような低速 USB デバイスに使われる 1つの USB 1.1 です。

- エクステンダーモード：1つのエンコーダーと1つのデコーダー

エクステンダーモードでは、単一のデコーダーのみがエンコーダーと通信できます。しかし、複数の USB デバイスがデコーダーユニットに接続できます。

- マトリックスモード

マトリックスモードでは、USB のホストデバイスは同時には1つのデコーダーからのみ制御されます。USB の LED が橙色に点灯していないときには、「Select USB」ボタンを押して USB の制御を得ます。

各デコーダーユニットに複数のマウスやキーボードのデバイスを接続すると、もし複数のユーザーが同じコンピューターを制御しようとしても検出が弱くなります。しかし、異なる USB デバイスが接続されていると、1つの遠隔ステーション(デコーダーユニット)のみが USB デバイスを干渉無く使用できます。

USB 制御を有効化あるいは無効化するには Web インターフェースで「Function」から「Extra Setting」そして「Enable USB over IP」を選択します。USB 制御のない A/V タイプのデバイスでは、切替時間の改善のため USB を無効にしておくべきです。



コンピューターのオーディオ入出力

1. コンピューターは普通マイクの入力ジャックをそのサウンドカードの一部として持っています。デコーダーユニットからこのジャックにアクセスするには、デコーダーユニットのピンク色の「IN」ジャックにマイクロフォンを接続します。

2. マイクロフォンからのオーディオをココンピューターに取り込むには、3.5 mm - 3.5 mm のステレオケーブルをエンコーダーユニットのピンク色のライン”Out”ジャックからコンピューターのライン”In”ジャックに接続します。

警告: 決して エンコーダーユニットのライン”Out”ジャックからコンピューターのマイク”In”ジャックに接続してはいけません。こうするとオーディオの「クリッピング」が起こり、サウンドカードに損傷を与える可能性があります。

ノート: HDMI オーディオはデコーダーユニットの”HDMI Out”端子を通じて伝わります。しかし、もし 3.5 mm ステレオケーブルがコンピューターからエンコーダーユニットの緑色のライン”In”ジャックに接続されていると、HDMI に内蔵のオーディオは切り離されます。これによって(エンコーダーユニット)のライン”In”ジャックからのオーディオ信号を(デコーダーユニット)の緑色の”Out”ジャックで受け取ることができます。

マイクroフォンを使用するときには、オーディオはエクステンダーモードとマトリックスモードで異なった行動をとります。

- マトリックスモード

マルチキャストモードではマイク”In”ジャックは無効となります。もしあるエンコーダーユニットのライン”In”ジャックにあるオーディオソースが接続されると、このオーディオ信号は同じビデオチャンネルに設定された全てのデコーダーユニットに分配されます。各デコーダーユニットは別々にそのライン”Out”ジャックに接続されたペアのアンプ付きスピーカーを持っているはずで

- エクステンダーモード

エクステンダーモードでは、別のマイクroフォンをデコーダーユニットに接続することが可能です。マイクroフォンから来るオーディオ信号はそのデコーダーユニットと同じチャンネルのエンコーダーユニットに送られます。

チャンネルの変更

あるデコーダーが接続されているエンコーダーを変更、すなわち、「チャンネルの変更」を付属のリモートコントロール、あるいはデコーダーのチャンネルロータリースイッチによって行うことができます。

▶ **リモートコントロール:**

ケーブルは赤外のデコーダーの RX ポートに接続し、16 チャンネルのリモートコントロールを赤外受信ケーブルに向け

1. リモートコントロールで CH+とーボタンを押して次の接続されたチャンネル番号に変更することができます。

あるいは

2. リモートコントロールで、チャンネル番号を押し、そして”Enter”を押すことで変更できます。選択したチャンネルが有効でなければ、チャンネルは元のままで変わりません。

▶ **チャンネルロータリースイッチ :**

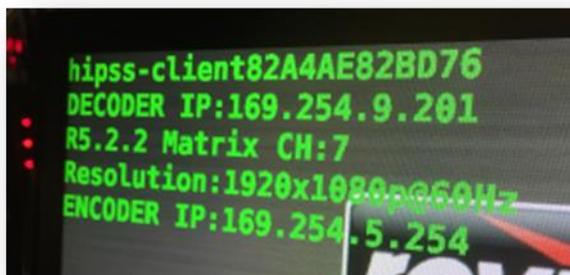
- デコーダーのロータリースイッチの設定を変更し、そして”Apply”ボタンを押します。
- もし変更先のチャンネルがエンコーダーに接続されていないときには、次の画面が表示されます :



チャンネル番号、IP アドレス、と詳細の表示

ケーブルは赤外のデコーダーの RX ポートに接続し、16 チャンネルのリモートコントロールを赤外受信ケーブルに向けます。

- OSD ボタンを押すと(上から下に)デバイスの MAC アドレス、デコーダーの IP アドレス、ファームウェアのバージョン、IP モード、現在のチャンネル番号、ビデオの解像度、そしてエンコーダーの IP アドレスを表示します。



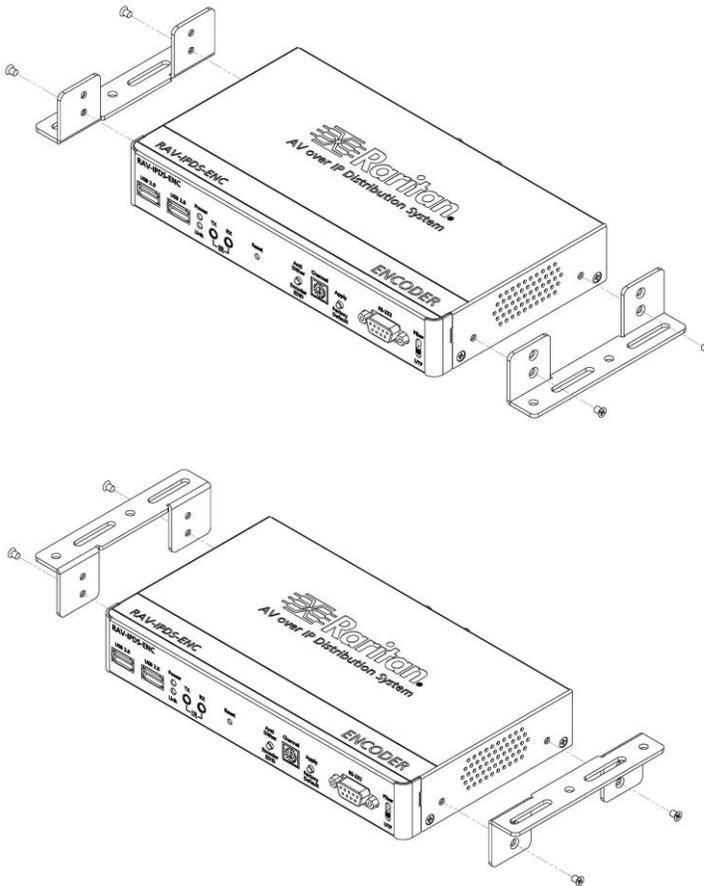
RAV-IP のために 2通りのマウントオプションがあります：

- ブラケットマウント設置 『30p.』
- VESA マウント設置 『31p.』

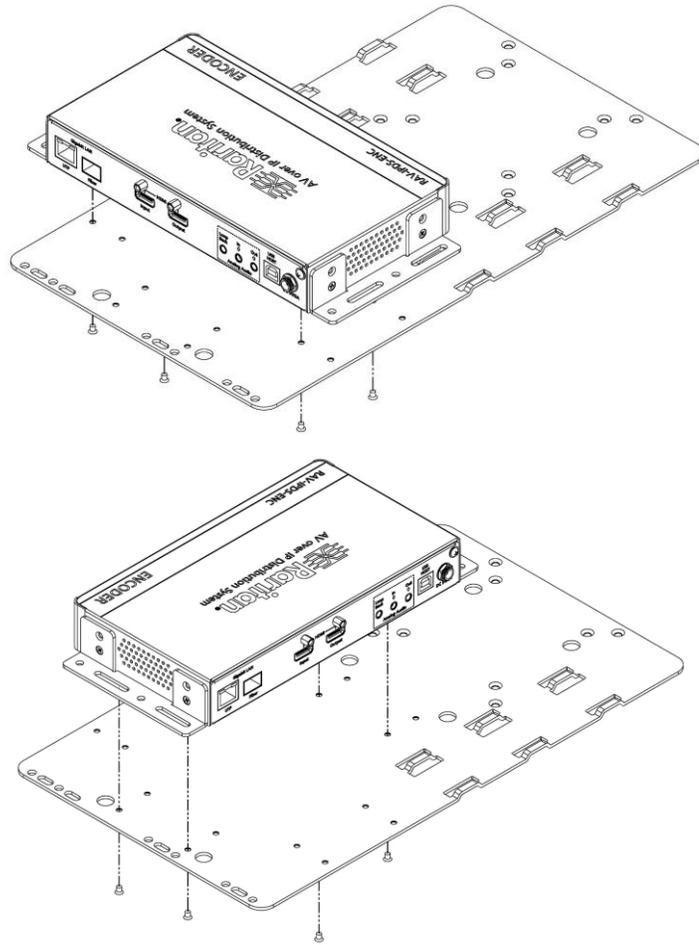
この章の内容

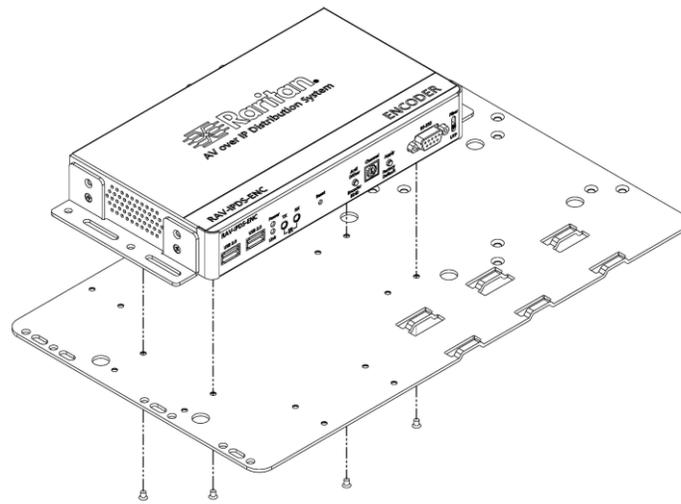
ブラケットマウント設置.....	30
ブラケットマウントキットの寸法と重量.....	31
VESA マウント設置.....	31
VESA マウントキットの寸法と重量.....	33

ブラケットマウント設置



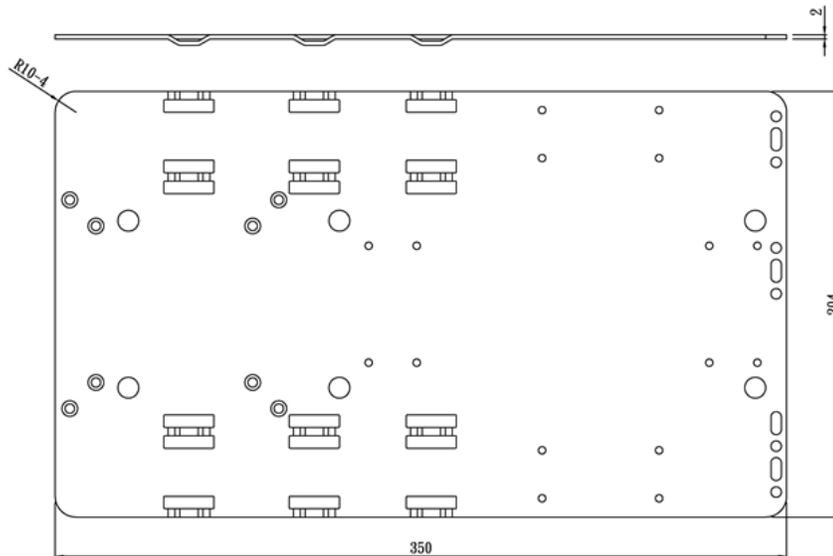
Ap A: マウントオプション





VESA マウントキットの寸法と重量

- 重量 : 1040 グラム



Ap B

特徴と仕様

この章の内容

特徴.....	35
仕様.....	36
SKU(型番) と梱包内容	38

特徴

- マトリックススイッチング
- 標準の管理されたイーサネットスイッチを用いて、規模変更可能で拡張可能なカスタム KVM(キーボード、ビデオ、マウス)とビデオマトリックスを構成できます。このテクノロジーは標準のネットワーク基盤の上で実行でき、柔軟な分配とマトリックススイッチングを可能にします。複数のディスプレイ、ワークステーション、と USB 2.0 デバイスを分離したあるいは既存の LAN(Local Area Network)を経由して共有しアクセスします。
- HD デバイスも簡単にエンコーダー(Tx ユニット)に接続できます。そしてこのエンコーダーを Local Area Network のスイッチに接続します。ビデオと KVM は LAN 経由でいたるところでデコーダーユニット(Rx ユニット)とディスプレイあるいは複数のデコーダーユニット(Rx ユニット)で共有することができます。
- IP 経由の拡張はリモートアクセスを確実にします。
- 既存の CATx ネットワークあるいはファイバーネットワークを通じて、コンピューターへの遠隔アクセスに現実的な解決策となります。ビデオ、オーディオ、USB、RS-232、赤外線さらにその他を共有。
- 複数ビデオフォーマットをサポート
- HDMI、DVI と VGA が 1 つのネットワーク上で共存でき、解像度は 1080p のフル HD かつ 1920x1080 に達します。
- フル HD 1080
- ブルーレイ品質のフル HD 1080p と 2K
- HDCP のサポート
- ブルーレイやセットトップボックスのように著作権保護されたコンテンツを簡単に送信。
- USB2.0-over-IP
- 高速、アンプ付き USB であるため簡単にキーボード、マウス、タッチスクリーンさらに他の USB デバイスのようなデバイスをネットワークを通じて共有できます。
- RS-232 の制御とエクステンダー
- ディスプレー、スイッチャー、照明制御あるいは RS-232 で接続されたデバイスの制御
- IR Signals over IP
- ソースおよびディスプレイ上の電源、入力チャンネル、ボリューム、その他の制御

仕様

- HDMI 互換
- DVI Spec.:v1.0 準拠
- HDCP Spec.:v1.1/1.2 準拠
- HDMI ビデオ解像度：60Hz,60fps において最大 1080p
- PC DVI 入力解像度：60Hz にて最大 1920x1200
- HDMI オーディオ入出力：7.1ch までの LPCM、DTS HD、ドルビー® TrueHD
- 距離：点对点 100m/ UTP/STP CATx ワイヤリングで LAN 内で無制限
- 長距離：ファイバーケーブル経由で点对点 10 キロメートル / 6.21 マイル
- RS-232 ボーレート：300~230, 400bps、初期設定 115, 200bps
- 赤外線制御パススルー：20~60KHz、双方向赤外線パススルー
- コネクタ/部品
 - ビデオ入力コネクタ(エンコーダー)：HDMI タイプ A 19-pin、メス 1 個
 - ビデオ出力コネクタ：
 - エンコーダー HDMI タイプ A 19-pin、メス x1 個(ループバック)、ロック型
 - デコーダー HDMI タイプ A 19-pin、メス x1 個、ロック型
 - デコーダー DVI-I、メス(非 HDCP ビデオのみ) x1 個
 - ライン入力(エンコーダー)：3.5 mm ミニステレオジャック x1 個
 - ライン出力：3.5 mm ミニステレオジャック x1 個
 - マイク入力(デコーダー)：3.5 mm ミニステレオジャック x1 個
 - ライン出力(デコーダー)：3.5 mm ミニステレオジャック x1 個
 - USB ホストインターフェース(エンコーダー)：USB タイプ B、メス
 - USB デバイスコネクタ(デコーダー)：USB タイプ B、メス x4 個
 - RS-232 コネクタ：DB-9 (エンコーダーでメス、デコーダーでオス) x 1 個
 - 赤外線発信器(エンコーダーとデコーダー)：3.5 mm ミニステレオジャック x1 個
 - 赤外線エクステンダー(エンコーダーとデコーダー)：3.5 mm ミニステレオジャック x1 個

- ギガビットイーサーコネクタ(エンコーダーとデコーダー) : RJ-45、シールド x 1 個、ファイバーモジュール用 SFP スロット(単一モード/マルチモード)
- ビデオチャンネルロータリースイッチ(エンコーダーとデコーダー) : 16 チャンネルスイッチ x 1 個
- リンク表示 (エンコーダーとデコーダー) : LED x 1 個、緑色
- 電源表示(エンコーダーとデコーダー) : LED x 1 個、青色
- 電源供給(エンコーダーとデコーダー) : 5V DC 3A
- 電力消費(エンコーダーとデコーダー) : 10W(最大)
- 動作温度 : 0-40 °C
- 保管温度 : -20~50 °C
- シャーシ材質 : 金属
- 寸法(エンコーダーとデコーダー) (W x H x D) : 195mm x 32mm x 114mm (7.67" x 1.26" x 4.48")

SKU(型番) と梱包内容

型番 1:RAV-IPDS-CAT-EXT (エンコーダー+デコーダー、キットパッケージ)

- RAV-IPDS-ENC (エンコーダーユニット) x 1 個
- RAV-IPDS-DEC (デコーダーユニット) x 1 個
- 5V 直流電源ロック型プラグ付き x 2 個
- マウントキット(WMK-02) x 2 個
- クイックセットアップガイド x 1 個
- 赤外線発信ケーブル(IRE-100) x 1 個および赤外線デコーダーケーブル x 1 個
- 16 ビデオチャンネル赤外線リモートコントロール x 1 個

型番 2:RAV-IPDS-ENC(Tx / エンコーダーユニットパッケージ)

- RAV-IPDS-ENC(Tx / エンコーダー) x 1 個
- 5V 直流電源ロック型プラグ付き x 1 個
- 据付けキット(WMK-02)x 1 個
- クイックセットアップ設定ガイド x 1 個
- 赤外線発信ケーブル(IRE-100)x 1 個

型番 3:RAV-IPDS-DEC(Rx / デコーダーユニットパッケージ)

- RAV-IPDS-DEC(Rx / デコーダー) x 1 個
- 5V 直流電源ロック型プラグ付き x 1 個
- 据付けキット(WMK-02)x 1 個
- クイックセットアップ設定ガイド x 1 個
- 赤外線デコーダーケーブル(IRR-100) x 1 個
- 16 ビデオチャンネル赤外線リモートコントロール x 1 個

型番 4:RAV-IPDS-Fiber-MM-EXT (多モードファイバーエクステンダーパッケージ)

- RAV-IPDS-DEC デコーダーパッケージ x 1 個
- RAV-IPDS-ENC エンコーダーパッケージ x 1 個
- 多モード SFP 伝送器 x 2 個

型番 5:RAV-IPDS-Fiber-SM-EXT (単一モードファイバーエクステンダーパッケージ)

- RAV-IPDS-DEC デコーダーパッケージ x 1 個
- RAV-IPDS-ENC エンコーダーパッケージ x 1 個
- 単一モード SFP 伝送器 x 2 個

型番 6:RAV-IPDS-MM-SFP-TRX

- RAV-IP シリーズ用多モード、2 ファイバー-SFP 伝送器 x 2 個

型番 7:RAV-IPDS-SM-SFP-TRX

- RAV-IP シリーズ用単一モード、単一ファイバーSFP 伝送器 x 2 個

▶ オプションアクセサリ :

RAV-IPDS-VESA:RAV-IPDS-ENC あるいは RAV-IPDS-DEC 用 VESA 据付け用プレート

- 100mm あるいは 75mm VESA 標準の両方に据付け可能
- VESA 互換の据付けラックあるいは台に据付けるために特別に設計されたプレートで簡単にケーブルを処置できます
- 接続されたケーブルは盤の上で簡単に保持されます。

RAV-IPDS-REMOTE

- RAV-IP デコーダーのための赤外線リモートコントロール

RAV-IPDS-PWR

- RAV-IP エンコーダーまたはデコーダーのための汎用電源プラグの付いた電源アダプター

索引

E

EDID のリセット - 15

I

IP の設定 - 17

R

RS-232-over-IP の使用—Serial-over-IP を有効化 - 19, 20, 22

S

SKU(型番) と梱包内容 - 38

V

VESA マウントキットの寸法と重量 - 33

VESA マウント設置 - 30, 31

W

Web インターフェース - 6, 9, 17

Web インターフェース概要 - 10

あ

アンチディザー - 19, 22

エンコーダー(発信器)ユニット前面 - 1

エンコーダー(発信器)ユニット背面 - 2

エンコーダーまたはデコーダーの再起動 - 15, 23, 25

か

このデコーダーのビデオ出力から EDID を自動コピーする - 20, 24

コンピューターのオーディオ入出力 - 26

コンピュータデバイスのための USB 制御 - 19, 20, 26

さ

サポートされているイーサネットスイッチ - 7

システムタブ - 10

た

チャンネル OSD を有効化 - 20, 25

チャンネルの変更 - 27

チャンネル番号、IP アドレス、と詳細の表示 - 28

デコーダー(受信器)ユニット前面 - 3

デコーダー(受信器)ユニット背面 - 4

デバイスモード - 4, 18

な

ネットワークタブ - 16

は

はじめに - 1

ビデオ高品質モード - 19, 20

ファームウェアの更新 - 11

ブラケットマウントキットの寸法と重量 - 31

ブラケットマウント設置 - 30

ま

マウントオプション - 30

モニターの電力節約のため DPMS を有効化 - 20, 25

や

ユーティリティ - 14

漢字

機能タブ - 18

工場出荷時の設定に戻す - 15

仕様 - 36

設置 - 5

操作 - 9

多チャンネルシステムの設定 - 7

多チャンネルビデオ分配システム - 6

単一チャンネルエクステンダーシステムの設定 - 5

特徴 - 35

特徴と仕様 - 34

有線単一チャンネルエクステンダーシステムの設置 - 5

索引

▶ 米国/カナダ/ラテン アメリカ

月曜日～金曜日
午前 8 時～午後 8 時 (米国東海岸時間)
電話 :800-724-8090 または 732-764-8886
CommandCenter NOC に関するお問い合わせ :6 を押してから 1 を押してください。
CommandCenter Secure Gateway に関するお問い合わせ :6 を押してから 2 を押してください。
Fax :732-764-8887
CommandCenter NOC に関する電子メール :tech-ccnoc@raritan.com
その他のすべての製品に関する電子メール :tech@raritan.com

▶ 中国

北京

月曜日～金曜日
午前 9 時～午後 6 時 (現地時間)
電話 :+86-10-88091890

上海

月曜日～金曜日
午前 9 時～午後 6 時 (現地時間)
電話 :+86-21-5425-2499

広州

月曜日～金曜日
午前 9 時～午後 6 時 (現地時間)
電話 :+86-20-8755-5561

▶ インド

月曜日～金曜日
午前 9 時～午後 6 時 (現地時間)
電話 :+91-124-410-7881

▶ 日本

月曜日～金曜日
午前 9 時 30 分～午後 5 時 30 分
電話 : 03-5795-3170
電子メール :support.japan@raritan.com

▶ ヨーロッパ

ヨーロッパ

月曜日～金曜日
午前 8 時 30 分～午後 5 時 (GMT+1 CET)
電話 :+31-10-2844040
電子メール :tech.europe@raritan.com

英国

月曜日～金曜日
午前 8 時 30 分～午後 5 時 (GMT)
電話 :+44(0)20-7090-1390

フランス

月曜日～金曜日
午前 8 時 30 分～午後 5 時 (GMT+1 CET)
電話 :+33-1-47-56-20-39

ドイツ

月曜日～金曜日
午前 8 時 30 分～午後 5 時 30 分 (GMT+1 CET)
電話 :+49-20-17-47-98-0
電子メール :rg-support@raritan.com

▶ メルボルン (オーストラリア)

月曜日～金曜日
午前 9 時～午後 6 時 (現地時間)
電話 :+61-3-9866-6887

▶ 台湾

月曜日～金曜日
午前 9 時～午後 6 時 (標準時 : GMT -5、夏時間 : GMT -4)
電話 :+886-2-8919-1333
電子メール :support.apac@raritan.com