

KUMO[®] コンパクト SDI ルーター



KUMO®



コンパクト SDI ルーター

重要な制作環境向けに設計された KUMO 3G-SDI ルーターは、コンパクトで堅牢な上、SMPTE 規格を上回る柔軟性と品質をお求めやすい価格で提供します。

AJA のコンパクトな SDI ルーター KUMO ファミリーは、小規模な設備やスペースに限りのある場所でも活躍する高品質な信号制御を提供します。

コスト効率に優れ、妥協のない機能と柔軟性を兼ね備えたコンパクトな SDI ルーター KUMO は、強力な信号制御を提供し、SMPTE 規格を上回る品質で 3G-SDI の放送仕様に幅広く対応します。極めてコンパクトな 1RU、2RU、4RU サイズで、奥行きもわずか数インチであるため、中継車から編集室、企業のビデオ設備、ライブイベントの A/V トレーラーまで、様々な放送、制作、ポストプロダクション環境で活躍します。

組み込み Linux® で動作する KUMO ルーターは、ネットワーク 経由で、完全な HTTP 制御とモニタリングを行うことが可能です。KUMO には Web サーバーが内蔵されているため、標準の Web ブラウザを使用してすぐに設置、設定、操作を行えます。従って、追加のソフトウェア購入やインストールをする必要は一切ありません。また新しいオプションの 2RU ネットワーク接続可能なコントロールパネル KUMO CP2 から、スタンドアロンまたはネットワーク環境で KUMO 6464 を含む、すべての KUMO の制御が行えます。コンピューターがなくとも包括的な制御を実現します。

KUMO ルーターは REST API、業界標準の RS-422 (Grass Valley Native Protocol)、または Ethernet を使用して既存のインフラと簡単に統合することができます。Ethernet でネットワークに接続できるため、ネットワークに接続されたデバイス上の Web ブラウザから KUMO ルーターを制御でき、必要な制御を確実に実行できます。

4K 同様にワークフローは進化し続け、KUMO ルーターも事業の成長に伴い、拡張することができます。KUMO ルーターは、簡単な設定変更で 2 系統または 4 系統が連動したルーティング用の構成が行えるため、Dual Link、4K、UltraHD ワークフロー向けの複数の入出力をまとめることができます。これにより、プロダクション環境やポストプロダクション環境全体で、非圧縮信号または 4K/UltraHD Raw 信号をシームレスにルーティングすることが可能になります。必要に応じて、ルーターを 2K/HD/SD 運用に切り替えれば、設備内のあらゆるフォーマットを柔軟にルーティングできます。

8 つの Salvo (一斉制御) を構成して 1 台の KUMO ルーターに保存できます。Salvo を使用することで、オペレーターはボタンを押すだけで、事前に構成した送信先にソースを素早く呼び出すことができます。

KUMO SDI ルーターは、16x4、16x16、32x32 および 64x64 の 4 つの構成の中から選択できます。

コンパクトな SDI ルーター KUMO は、AJA の持つ信頼性、柔軟性、妥協のない信号品質を前例のない価格で提供します。すべての AJA ハードウェアに適用される厳格な基準に合わせて設計された KUMO 製品は、世界トップレベルのサポートネットワーク、5 年間の製品保証、優れた交換サービスによって支えられています。



コンパクトなルーティング

1RU、2RU、または4RUの高さで、奥行き 2 インチ未満の KUMO は、スペースに制約のある場所でも設置でき、SMPTE 規格を上回る品質で 3G-SDI I/O に対応する柔軟なルーティングを提供します。

強力なクロスポイントルーティングマトリックスにより、あらゆる入出力のマッピングが可能です。また、追加のパッチパネルや分配増幅器を必要とせず、複数の出力先に信号を送信できます。

重要な放送、制作、ポストプロダクション環境用に設計された KUMO ハードウェアには、デュアル冗長電源と高品質な構成要素を採用しており、万が一、片方の電源が故障しても稼働することを保証します。



簡単構成

組み込み Linux® で動作する KUMO ルーターは、ネットワーク接続することで、完全な HTTP 制御とモニタリングを追加のソフトウェアなしで行えます。

KUMO の Bonjour®/Zeroconf 自動検出プロトコルにより、ネットワーク構成が自動的に行われるため KUMO をネットワークに接続するだけで、システムの自己設定が行われ、使用可能な状態になります。また一般的なネットワーク構成でも、割り当てられた IP アドレスを介して各 KUMO にアクセスできます。Web ブラウザを使用して KUMO に接続すると、全ての TCP/IP 設定を構成でき、各 KUMO ルーターを選択して命名したり、接続ソースと送出先を指定したり、すべての操作機能が Web ブラウザ上で実行できます。



KUMO コントロールパネル

KUMO CP2 には source (ソース) ボタンと destination (送信先) ボタンがそれぞれ 32 個あり、KUMO 3232 までの KUMO シリーズでは、入出力に直接アクセスすることが可能です。KUMO 6464 ではシフトキーを押すことで、残りの 32 の入出力に対応します。さらに新しい Salvo 機能によりスイッチング操作が簡略化されます。特定の送信先に対応する複数のソースを一齐に呼出すことができます。Salvo は各 KUMO に保存され、Ethernet 越しに KUMO の Web UI や Grass Valley ネイティブプロトコル、RS-232、または KUMO CP2 の Salvo ボタン経由で呼び出せます。

Ethernet 経由で KUMO と同じネットワークに接続すると、どのような場所からでも、KUMO CP を使って、最大 4 つの KUMO ルーターを単一の信号コントロールパネルで制御できます。スタンドアロン構成の場合、KUMO ハードウェアは RJ-45 ケーブルで直接接続ができます。KUMO ソフトウェアが、ルーターをコントロールパネルの接続先に自動的に割り当てます。





KUMO 1604

KUMO 1604 は、複数の異なるカメラ、コンピューター、その他ビデオデバイスを少数のモニターやプロジェクターにルーティングさせる必要のある、一般的な AV 環境や企業のビデオ会議などに適しています。



KUMO 1616

中規模の施設や中継車に適した KUMO 1616 は、複数のカメラ、モニター、編集システム、テープデッキおよびファイルベースレコーダーと組合わせたシームレスなワークフローを実現するために最適なサイズです。



KUMO 3232

ルーティングのニーズが増えるにつれて KUMO 3232 に必要な接続性を追加できるため、大規模な環境や高密度の使用環境に最適な規模に拡張できます。



KUMO 6464

KUMO 6464 は、3G-SDI のビデオとエンベデッドオーディオに対応する 64 入力、64 出力の驚異的な製品です。スリムでコンパクトな 4RU サイズでありながら、最大 4K/UltraHD (4 分割モード) を含む、あらゆる SDI ベースの信号制御が可能です。



KUMO CP

KUMO CP はオプションの 1RU コントロールパネルで、スタンドアロンまたはネットワーク経由で KUMO 1604、KUMO 1616、KUMO 3232 を制御できます。



KUMO CP2

KUMO CP2 はオプションの 2RU コントロールパネルで、すべての KUMO をスタンドアロンまたはネットワーク構成で制御できます。

[販売代理店を探す](#)

KUMO®

コントロールパネルの接続

KUMO コントロールパネル



[ここをクリック](#)

製品仕様については、www.aja.com/products/kumo-cp#techspecs をご覧ください。

Control Panel 2 の接続性

KUMO Control Panel 2



ここをクリック

製品仕様については、www.aja.com/products/kumo-cp2#techspecs をご覧ください。

1604 の接続性

KUMO 1604

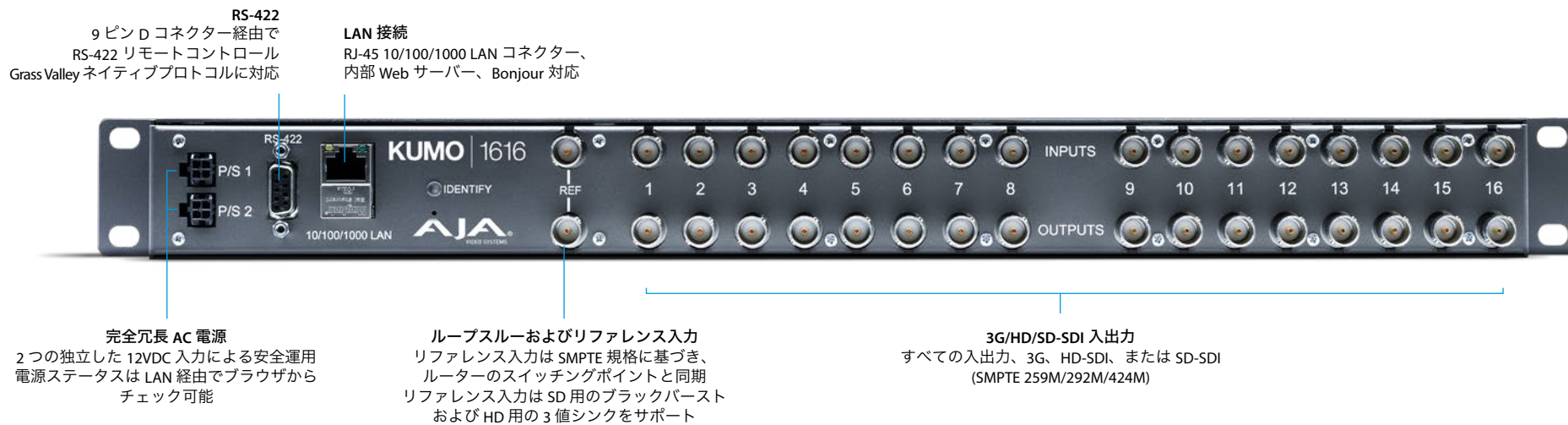


ここをクリック

製品仕様については、www.aja.com/products/kumo-1604#techspecs をご覧ください。

1616 の接続性

KUMO 1616



ここをクリック

製品仕様については、www.aja.com/products/kumo-1616#techspecs をご覧ください。

3232 の接続性

KUMO 3232

RS-422
9ピンDコネクタ経由で
RS-422 リモートコントロール
Grass Valley ネイティブプロトコルに対応

LAN 接続
RJ-45 10/100/1000 LAN コネクタ、
内部 Web サーバ、 Bonjour 対応



完全冗長 AC 電源
2つの独立した 12VDC 入力による安全運用
電源ステータスは LAN 経由でブラウザから
チェック可能

ループスルーおよびリファレンス入力
リファレンス入力は SMPTE 規格に基づき、
ルータのスイッチングポイントと同期
リファレンス入力は SD 用のブラックバースト
および HD 用の 3 値シンクをサポート

3G/HD/SD-SDI 入出力
すべての入出力、3G、HD-SDI、または SD-SDI
(SMPTE 259M/292M/424M)

[ここをクリック](#)

製品仕様については、www.aja.com/products/kumo-3232#techspecs をご覧ください。

6464 の接続

KUMO 6464

RS-422
9ピンDコネクタ経由で
RS-422 リモートコントロール
Grass Valley ネイティブプロトコルに対応

LAN 接続
RJ-45 10/100/1000 LAN コネクタ、
内部 Web サーバー、Bonjour 対応

ループスルーおよびリファレンス入力
リファレンス入力は SMPTE 規格に基づき、ルーターのスイッチングポイントと同期
リファレンス入力は SD 用のブラックバースト
および HD 用の 3 値シンクをサポート



完全冗長 AC 電源
2つの独立した 12VDC 入力による安全運用
電源ステータスは LAN 経由でブラウザから
チェック可能

3G-SDI 入出力
すべての入出力、3G、HD-SDI、または SD-SDI
(SMPTE 259M/292M/424M)

[ここをクリック](#)

製品仕様については、www.aja.com/products/kumo-6464#techspecs をご覧ください。

構成

スタンドアロンのルーティングシステム - 構成不要、プラグインして電源投入するだけで運用開始

KUMO ソフトウェアは、KUMO ルーターのシリアル番号順に基づいて、CP への制御を割り当てます。

KUMO CP

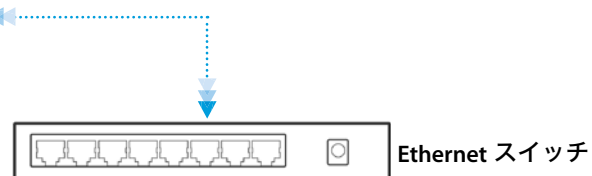


各 KUMO CP が最大 4 つの KUMO ルーターを制御

KUMO ルーター



独立した KUMO ルーター毎に最大 16 台の KUMO CP が接続可能



Ethernet スイッチ

構成

LAN のみのシステム - TCP/IP を使用してルーターと機器を構成



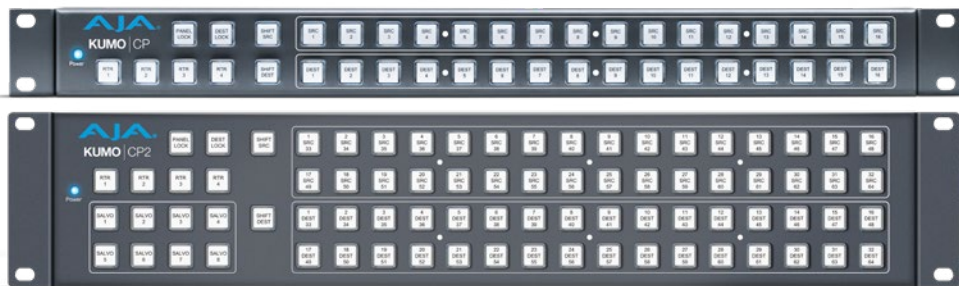
TCP/IP 経由で KUMO ルーター（台数無制限）を制御

1. Bonjour を使用して KUMO の TCP/IP 設定を構成
2. ウェブブラウザから KUMO を制御

構成

ハイブリッドシステム - KUMO CP とウェブブラウザで KUMO を制御

KUMO CP



各 KUMO CP で最大 4 つの KUMO ルーターを同時に制御可能

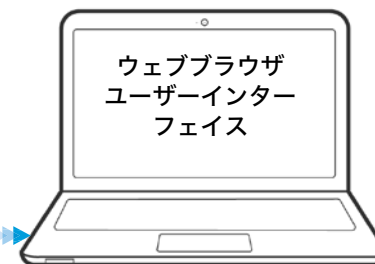
KUMO ルーター



各 KUMO ルーターは、複数の CP パネルで制御できます。



Ethernet スイッチ



ウェブブラウザ
ユーザーインター
フェイス

TCP/IP 経由で KUMO ルーター（台数無制限）を制御

1. Bonjour を使用して KUMO の TCP/IP 設定を構成
2. ウェブブラウザから KUMO を制御

技術仕様

ビデオフォーマット

- (HD) 1080i 25, 29.97, 30
- (HD) 1080PsF 23.98, 24, 25, 29.97, 30
- (HD) 1080p 23.98, 24, 25, 29.97, 30, 50, 59.94, 60
- (HD) 720p 50, 59.94, 60
- (SD) 625i 25
- (SD) 525i 29.97

デジタルビデオ入力

- 3G-SDI、SMPTE-259/292/424、8-bit または 10-bit
- シングルリンク 4:2:2 (1 x BNC/ 入力)

デジタルビデオ出力

- 3G-SDI、SMPTE-259/292/424、8-bit または 10-bit
- シングルリンク 4:2:2 (1 x BNC/ 入力)
- リクロック : SMPTE 259/292/424 準拠、自動レート選択

デジタルオーディオ入力

- 8チャンネル、24-bit SMPTE-259 SDI-エンベデッドオーディオ、48 kHz サンプルレート、同期

デジタルオーディオ出力

- 8チャンネル、24-bit SMPTE-259 SDI-エンベデッドオーディオ、48 kHz サンプルレート、同期

タイムコード

- 入力から出力まで SDI RP188 タイムコードを保持

リファレンス入力

- アナログブラックバースト (1V) またはコンポジットシンク (2 または 4V)
- ルーピング、ターミネート不要

Salvo

- 8 つの Salvo を構成して各 KUMO ルーターに保存
- Salvo は、Ethernet 越しに KUMO ルーターのウェブ UI や Grass Valley ネイティブプロトコル、または RS-232、さらに 8 つの専用 KUMO CP2 ボタン経由で呼び出すことができます。
- 注 : Salvo は、すべての KUMO ルーターおよび KUMO CP2 モデルのみのオプションです。KUMO CP では使用できません。

ネットワークインターフェイス

- 10/100/1000 Ethernet (RJ-45)
- リモートコントロール用の組み込みウェブサーバー

マシンコントロール

- RS-422、Grass Valley ネイティブプロトコル
- 9 ピン D コネクタのピンアウトは次のとおりです。

1	GND
2	TX-
3	RX+
4	GND
5	未接続
6	GND
7	TX+
8	RX-
9	GND
Shell	GND

寸法 (w × d × h)

- **KUMO CP** : 1RU - 17.4 インチ x 1.3 インチ x 1.75 インチ (482.6mm x 33.0mm x 44.5mm)
- **KUMO CP2** : 2RU - 17.4 インチ x 1.3 インチ x 3.5 インチ (482.6mm x 33.0mm x 89.0mm)
- **KUMO 1604** : 1RU - 17.4 インチ x 1.5 インチ x 1.75 インチ (482.6mm x 38.1mm x 44.5mm)
- **KUMO 1616** : 1RU - 17.4 インチ x 1.5 インチ x 1.75 インチ (482.6mm x 38.1mm x 44.5mm)
- **KUMO 3232** : 2RU - 17.4 インチ x 1.5 インチ x 3.5 インチ (482.6mm x 38.1mm x 89.0mm)
- **KUMO 6464** : 4RU - 17.4 インチ x 1.55 インチ x 7 インチ (482.6mm x 39.4mm x 177.8mm)

重量

- **KUMO CP** : 0.6 kg (1.2 ポンド)
- **KUMO CP2** : 1.0 kg (2.1 ポンド)
- **KUMO 1604** : 0.6 kg (1.2 ポンド)
- **KUMO 1616** : 0.7 kg (1.4 ポンド)
- **KUMO 3232** : 2.1 kg (4.6 ポンド)
- **KUMO 6464** : 4.2 kg (9.2 ポンド)

電源

100 ~ 240 VAC 50/60 Hz、9 ~ 17 VDC、12 VDC 公称、冗長電源はオプション

- **KUMO CP** : 2.5W 通常、6W 最大
- **KUMO CP2** : 4W 通常、9.6W 最大
- **KUMO 1604** : 7W 通常、9.6W 最大
- **KUMO 1616** : 13W 通常、21.6W 最大
- **KUMO 3232** : 18W 通常、43.2W 最大
- **KUMO 6464** : 32W 通常、36W 最大

環境

- 安全な動作温度 : 0 ~ 40°C (32 ~ 104°F)
- 安全保管温度(電源 OFF) : -40 ~ 60°C (-40 ~ 140°F)
- 動作時の相対湿度 : 10 ~ 90% 結露なきこと
- 動作時高度 : 3,000 メートル未満 (10,000 フィート未満)

[ここをクリック](#)

製品仕様については、www.aja.com/family/kumo をご覧ください。

5 年間保証

AJA Video は KUMO ルーターについて、購入日から 5 年間の材質上および製造上の欠陥に対する製品保証を設けています。

AJA Video Systems 社について

1993 年の設立以来、AJA Video はビデオインターフェースや変換ソリューションの主要メーカーとして、高品質でコスト効率の高いデジタルビデオ製品をプロビデオ、放送、ポストプロダクション市場向けに提供してきました。

AJA 製品は カリフォルニア州グラスバレーの当社施設において設計および製造され、世界各国に広がる販売業者やシステムインテグレーター網を通じて販売されています。詳細については、AJA のホームページ (www.aja.com/jp) をご覧ください。