AJA®
VIDEO SYSTEMS

Post IBCウェビナー



IP25-R - 4K SMPTE 2110
to 12G-SDI/HDMI Converte



UDC-4K - Next-Generation 4K
Up/Down/Cross-Converter



BRIDGE LIVE 12G-4

・配信側・視聴環境により映像・音声に乱れが生じる事がございます。
・カメラ・マイクはホスト側からオフにさせて頂いています。
・【挙手】【チャット】は本ウェビナーでは使用いたしません。
・ご質問はウェビナー終了後表示されますアンケートにご入力ください
・後日ご回答を行わせて頂きます。
・アンケートへご協力頂いた皆様へ本ウェビナー情報を後日お送りいたします。

/ **13:30**よりウェビナーを開始いたします。しばらくお待ちください。
/ カメラ、マイクはホスト側からオフにさせて頂いています。

IBC2025 AJAブースへのご来場ありがとうございました





株式会社フォトロン
映像システム事業本部
ディストリビューションPJ
2025年10月

吉見 直哉

IBC 2025

新製品

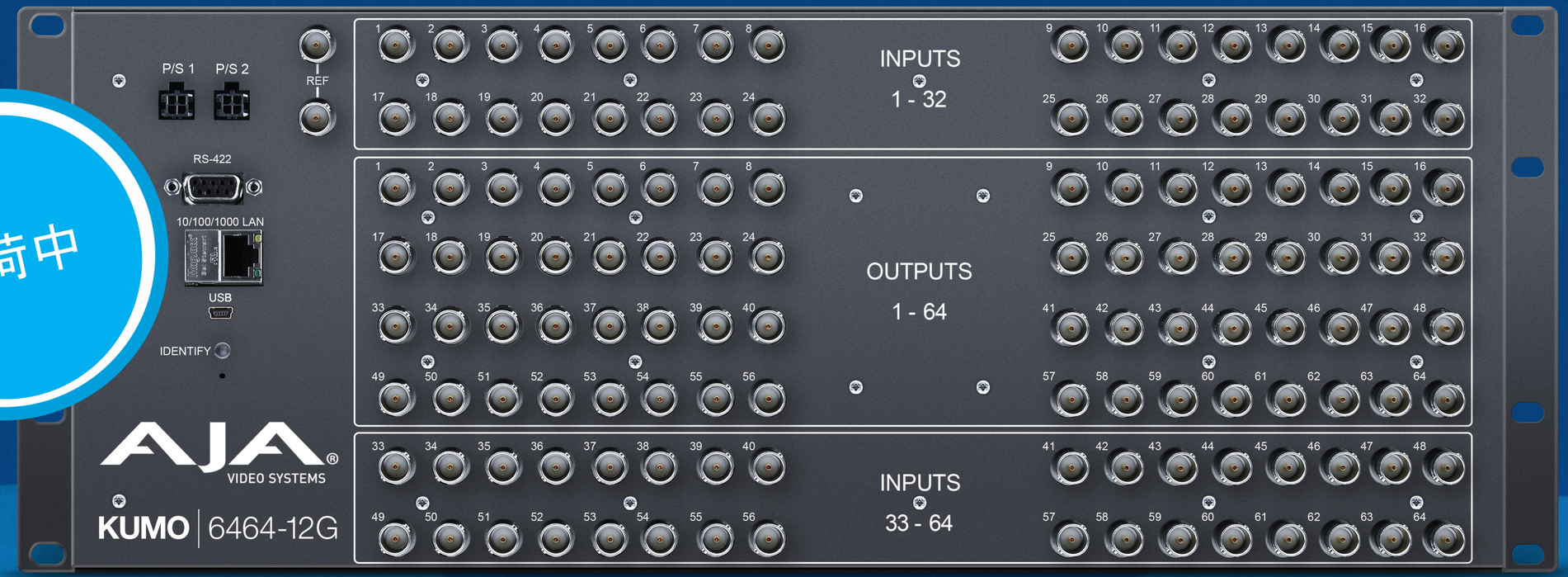
IBC 2025 News

- 4K スケーリング
- 4K IP ビデオ
- 4K 配信 &
  リモートプロダクション

2025年新製品

KUMO® | 6464-12G

出荷中



64x64 12G-SDI ルーター

HWパネル・WEB UI / API制御

Dante

DANTE-12GAM

出荷中

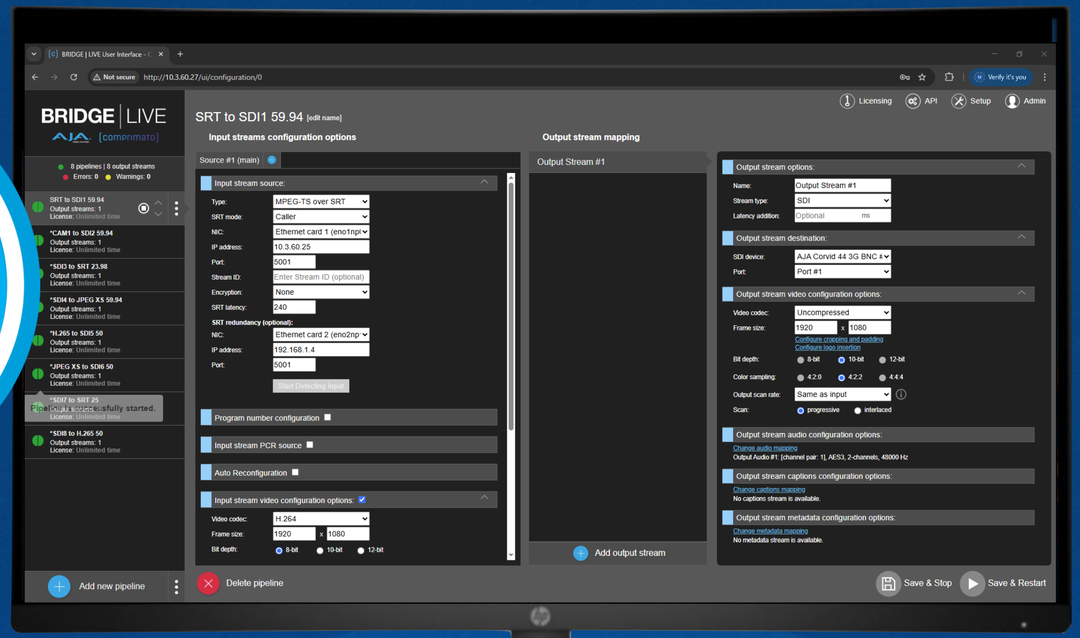


12G-SDI ⇔ IP 音声 変換

AJA

BRIDGE | LIVE 3G-8

出荷中

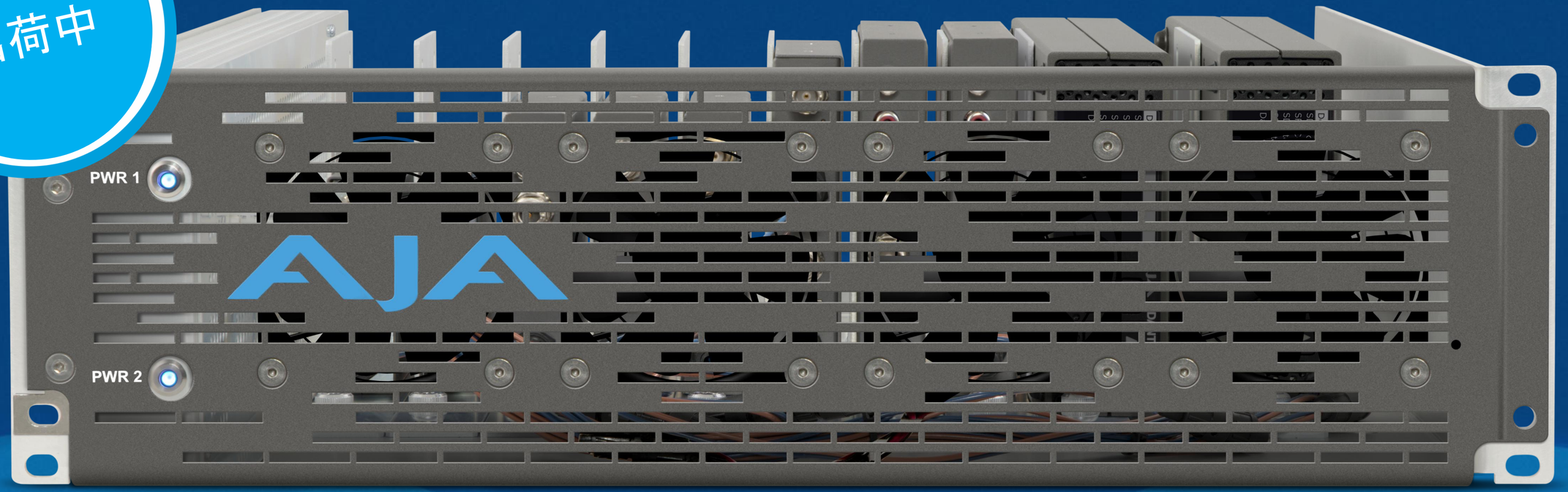




HD多チャンネルリモートプロダクション,
公衆回線を活用した素材伝送, 各種制作プラット
フォーム・配信プラットフォーム連携、ストリーミング

DRM2-Plus

出荷中



次世代 ミニコンバーター用専用フレーム

IBC 2025新製品





IP25-R

4K SMPTE ST 2110 レシーバー



UDC-4K

4K アップ/ダウン/クロス
スケール コンバータ



BRIDGE LIVE 12G-4

マルチチャンネル4K IP
ビデオワークフローツール

IBCアップデート

デスクトップソフトウェア v17.6

KONAソフトウェア・ファームウェア





KONA IP25 新機能

- Video+Key 送出
- 4:4:4 12-bit 4K サポート
- IGMPv3 マルチキャスト 、FEC その他

IBC新製品



IP25-R



UDC-4K



BRIDGE | LIVE



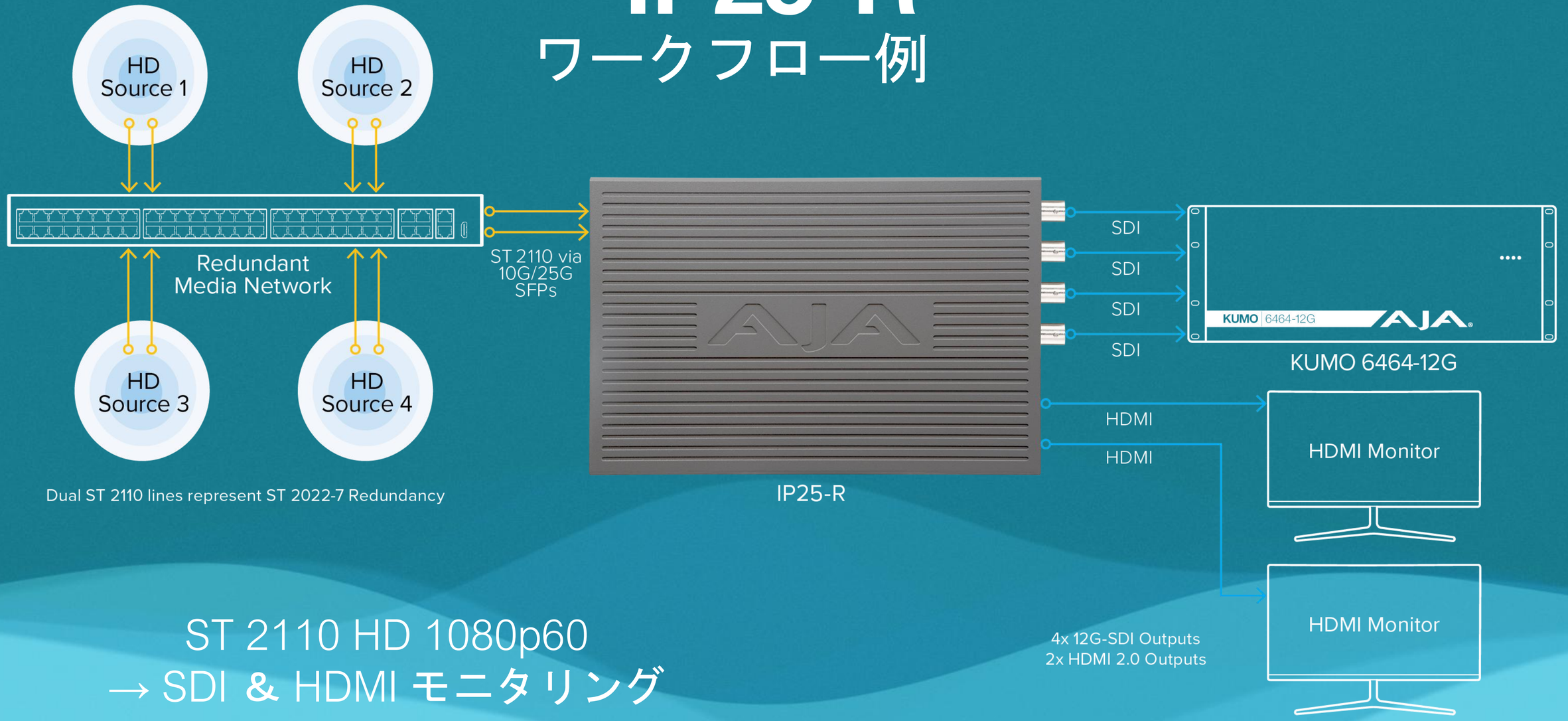
NEW

IP25-R



4K SMPTE ST 2110 レシーバーゲートウェイ

IP25-R
ワークフロー例



Dual ST 2110 lines represent ST 2022-7 Redundancy

ST 2110 HD 1080p60
→ SDI & HDMI モニタリング

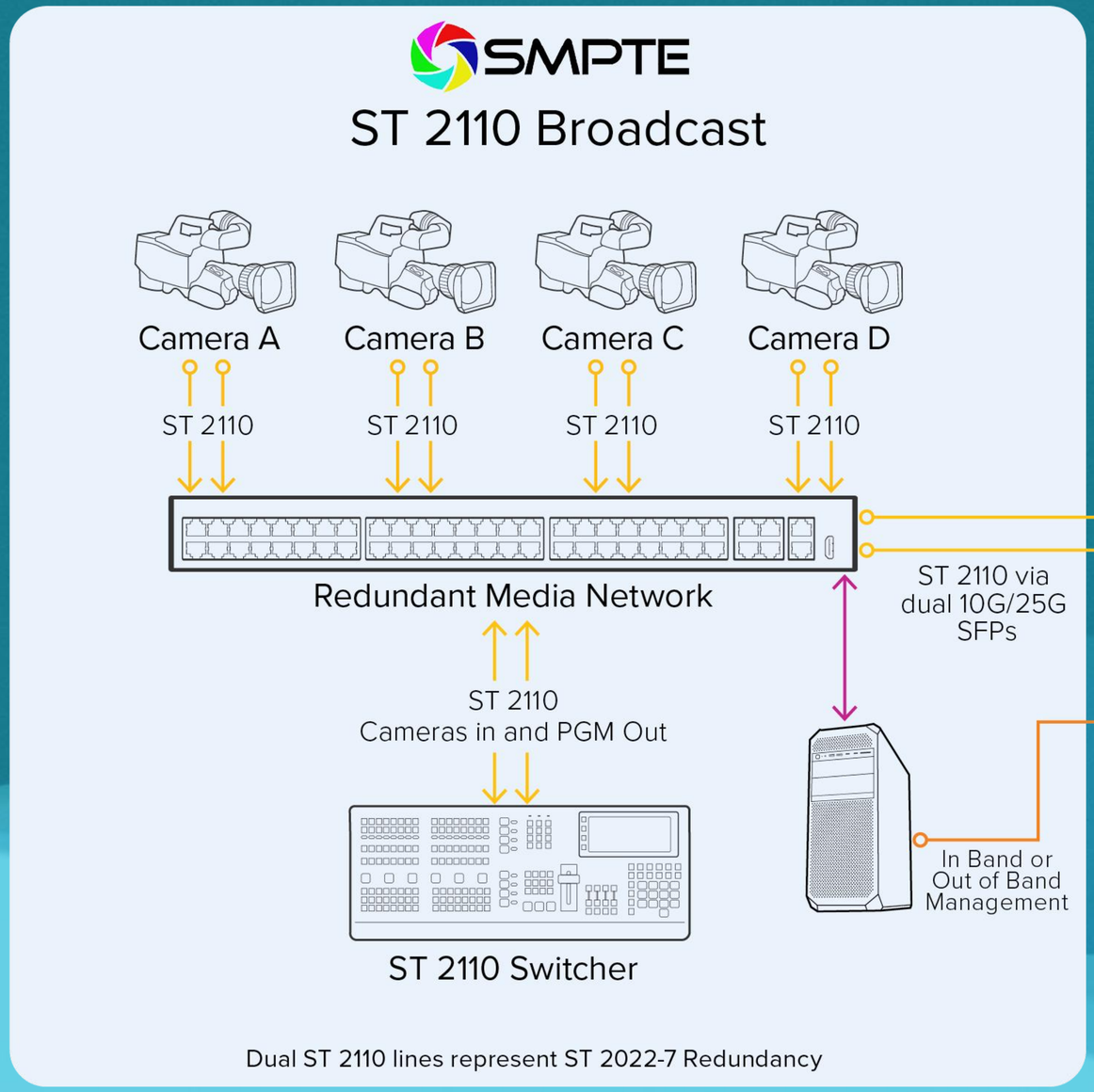
IP25-R
ワークフロー例

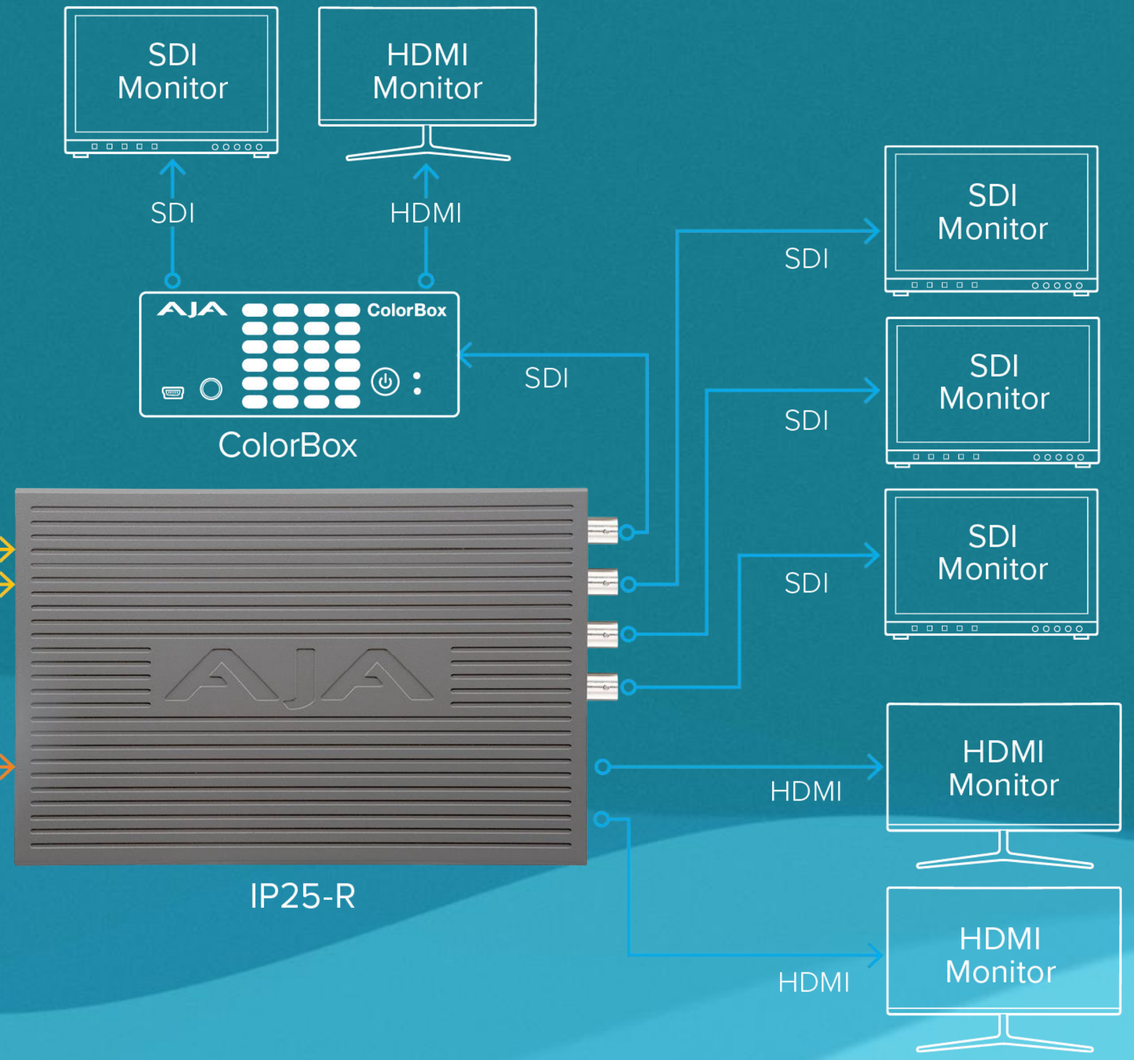


ST 2110 UHD →2x UHD SDI
コンフィ再生用のHDMIポート

IP25-R
ワークフロー例

OB Truck SMPTE ST 2110
Camera and Switcher Monitoring



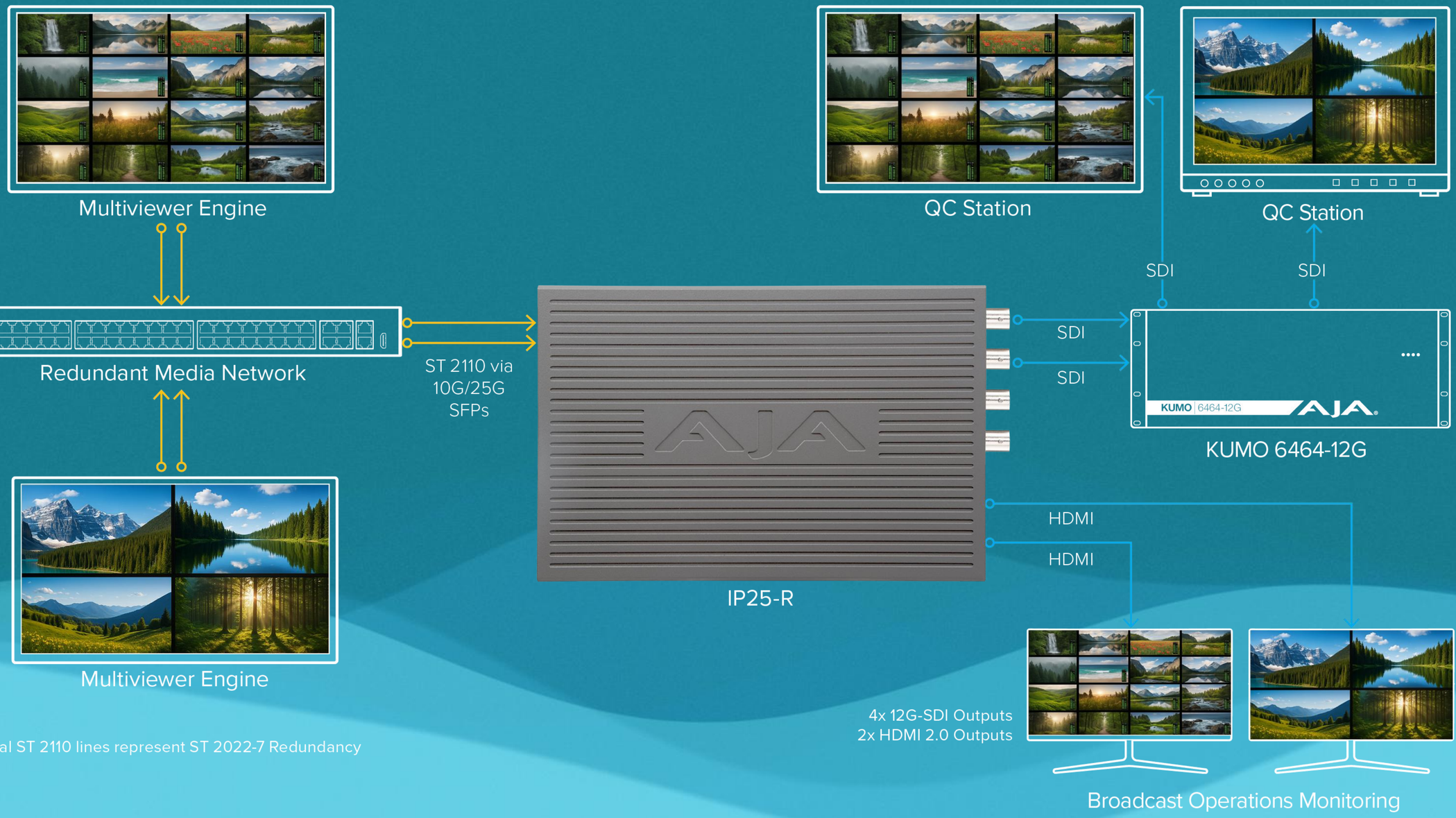


4x 12G-SDI Outputs
2x HDMI 2.0 Outputs

IP25-R

ワークフロー例

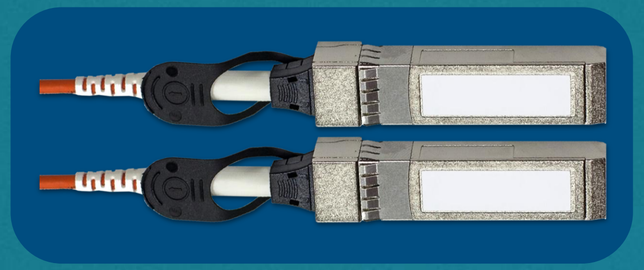
ST 2110マルチビューワー のストリーム
をSDIで出力



Dual ST 2110 lines represent ST 2022-7 Redundancy

IP25-R

SMPTE | ST 2110



IP ビデオと音声

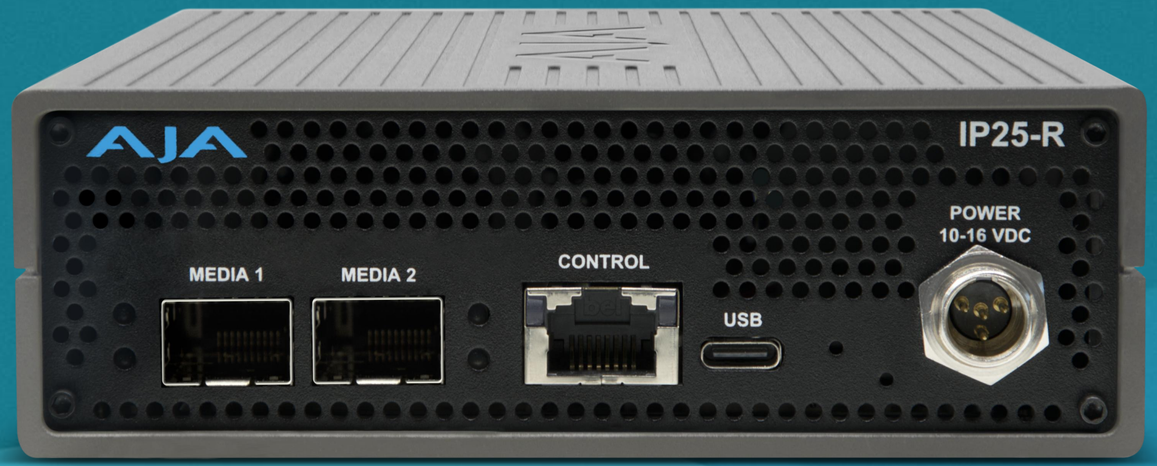




ベースバンド

IP25-R

SMPTE | ST 2110



- ST 2110を受信しSDI とHDMIへデコード
- **4Kp60 @ 10-bit 4:2:2対応**!
- インバウンド/アウトバンド制御
- **HDR** サポート等々…

IP25-R



- 4K (4096x2160)
- UHD (3840x2160)
- 2K (2048x1080)
- HD (1920x1080)
- HD (1280x720)
- 4:2:2 10-bit up to 4K 60p!

IP25-R

前面


AJA
IP25-R
MEDIA 1
MEDIA 2
CONTROL
USB
POWER
10-16 VDC

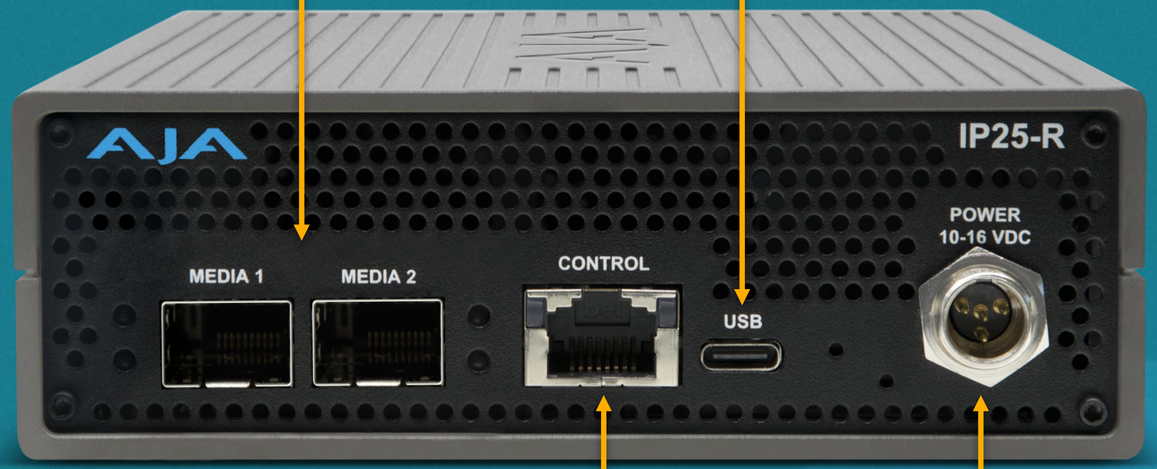
背面


IP25-R
HDMI 1
HDMI 2
SDI 1
SDI 2
SDI 3
SDI 4

IP25-R

25GbEx2
SFP28ポート

USB-C eMini-Setupで
ネットワークの初期設定

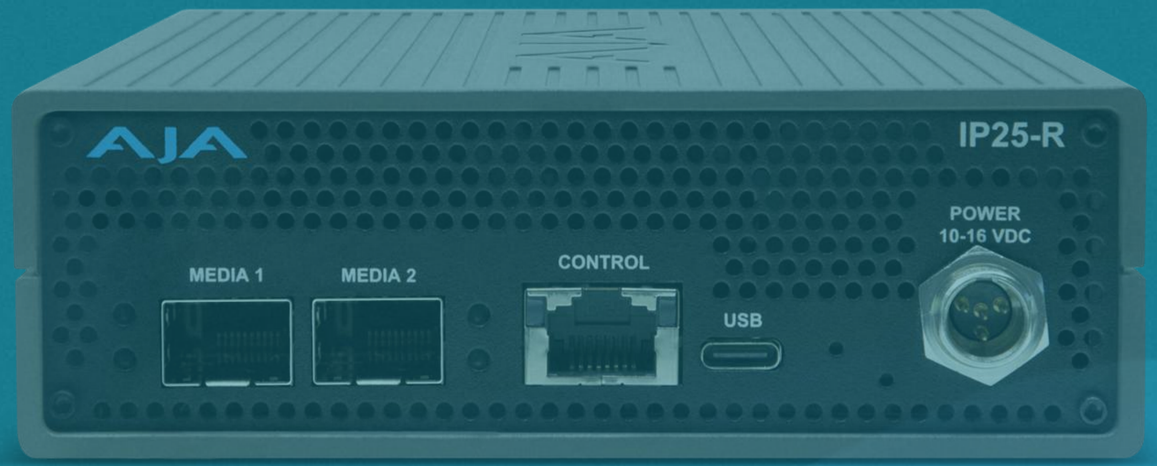




1GbE
アウトバンド制御用

DC 電源
ロック機能付き

IP25-R



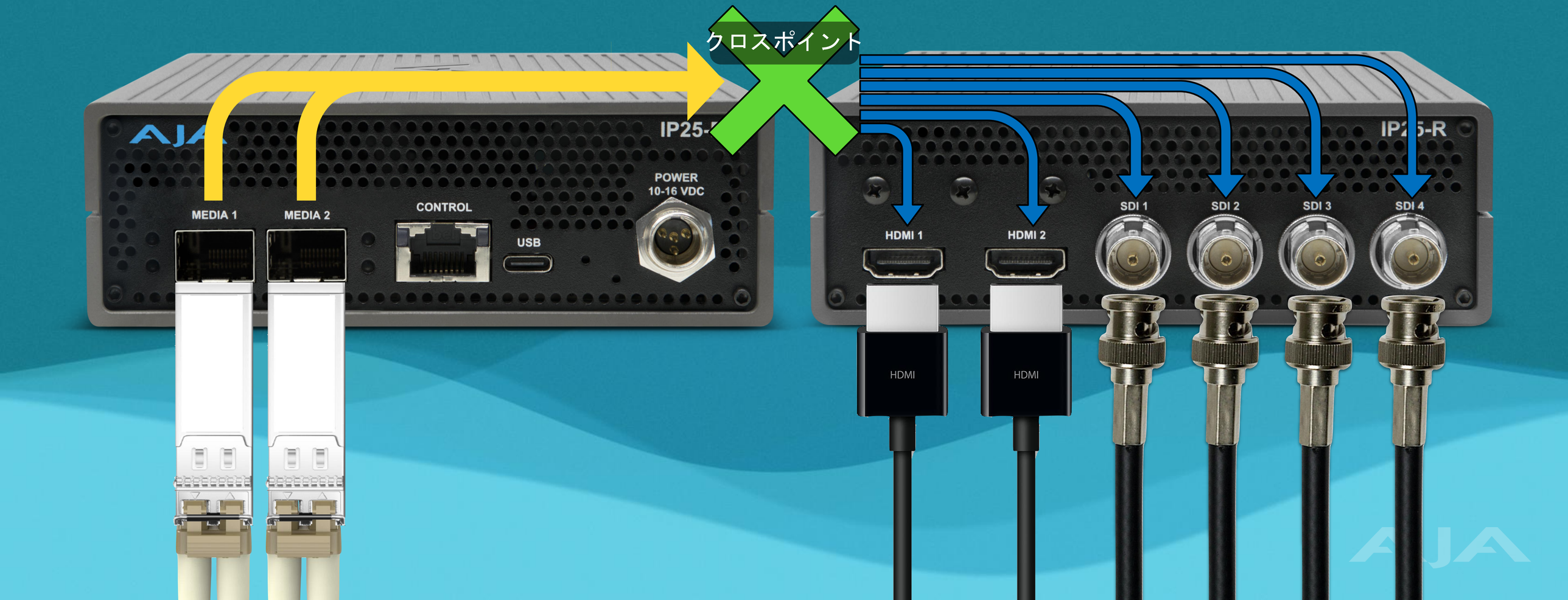
2xHDMI 2.0
出力

4x12G-SDI
出力



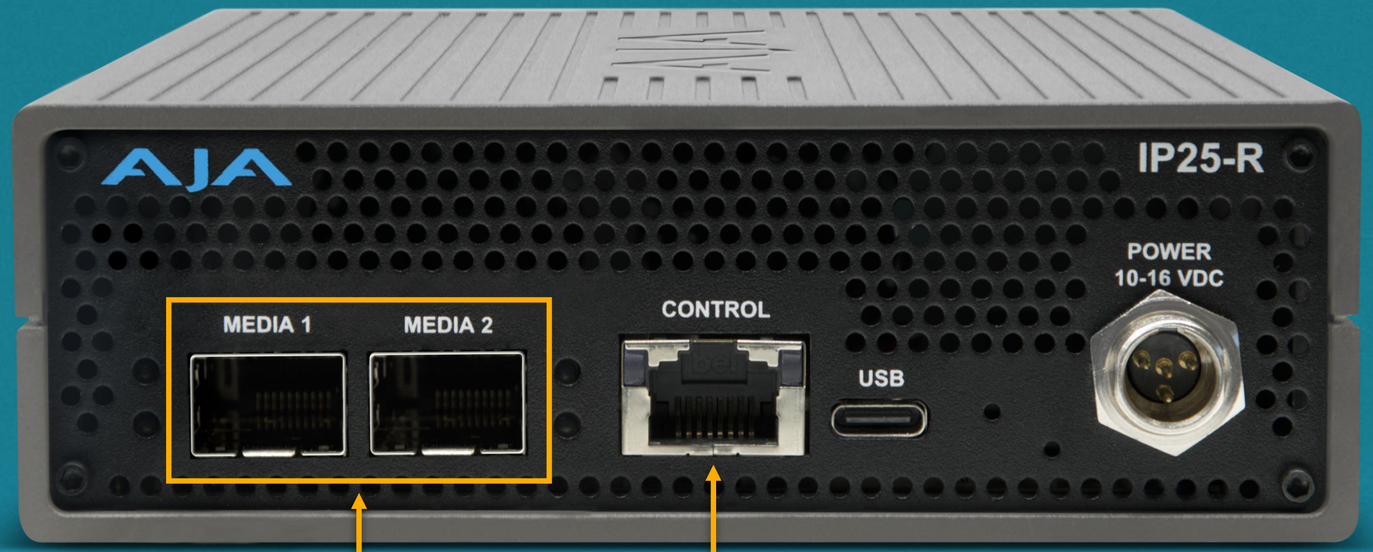
ビデオ+音声+アンシラリーデータ
…を任意の出力ポートに出力!

ルーティング処理の設定が可能



IP25-R

ネットワークインターフェース



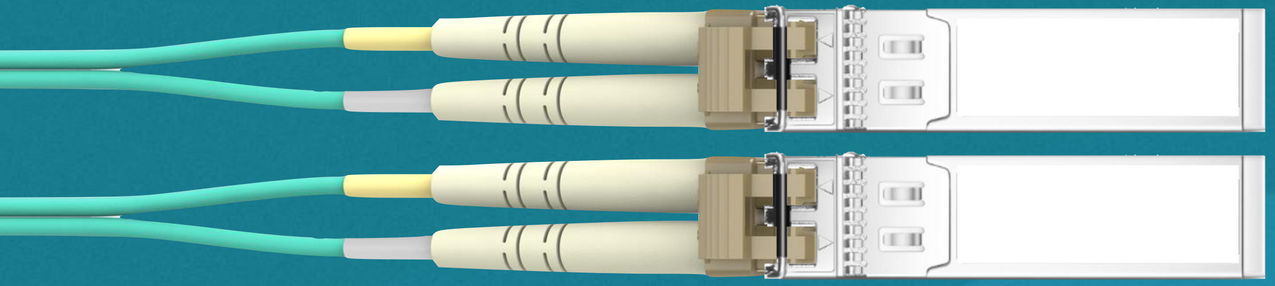
2 x SFP28
ビデオ, 音声, メタデータ, PTP
インバウンド制御用

1GbE
アウトバンド制御

IP25-R

ネットワークインターフェース

標準的な SFPモジュールに対応



25GbE SFP28 / 10GbE SFP+
双方に対応

*SFPはオプション



IP25-R

Network Connectivity

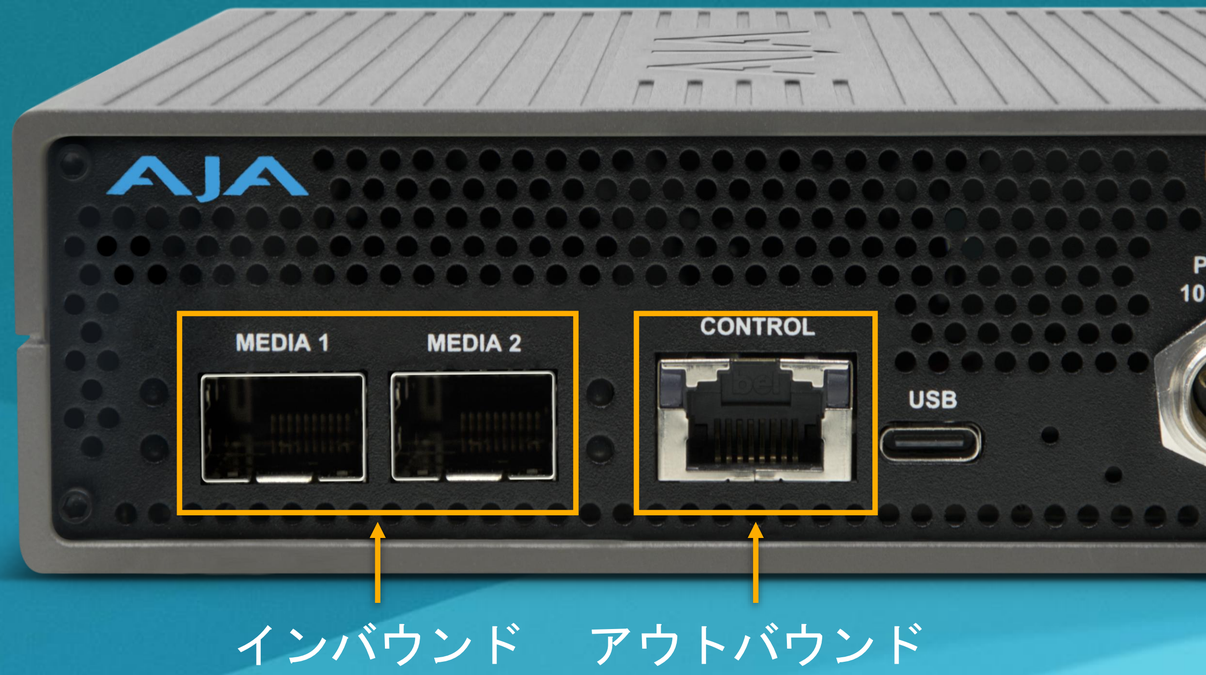
- ST2022-7冗長構成
- ビデオ　最大4xチャンネル
- 音声　16-Ch/ストリーム



IP25-R

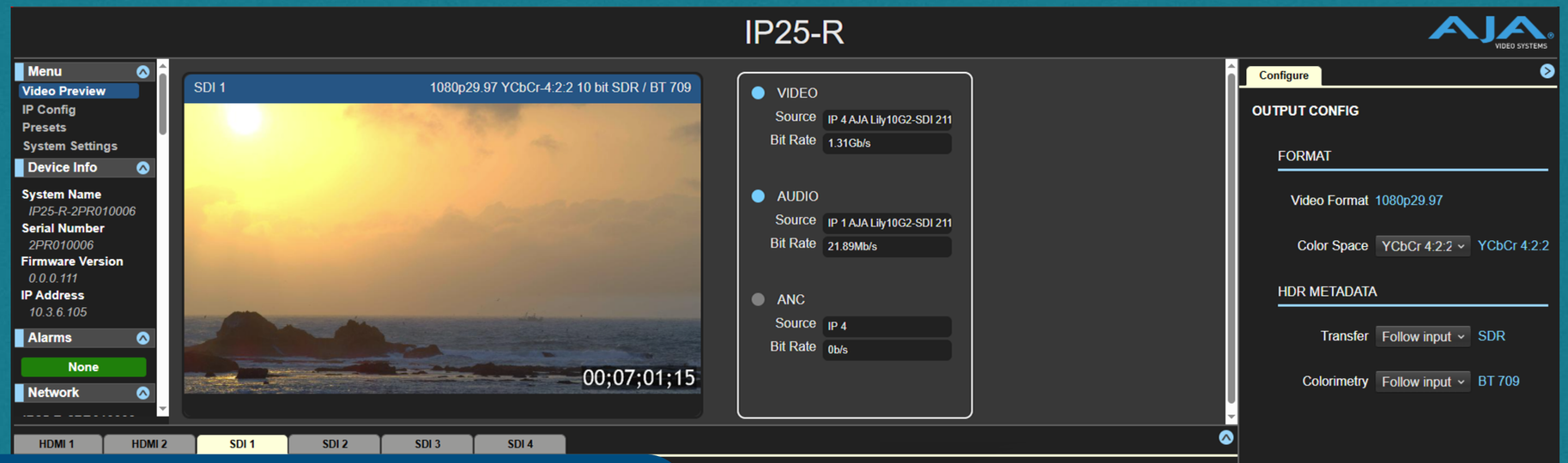
設定・操作方法

- Web UI
- NMOS IS-04,IS-05
- Ember +
- AJA REST API



IP25-R

Webブラウザベースの操作UI



制御と設定をネットワーク経由で,
標準的なGUIを使い運用可能





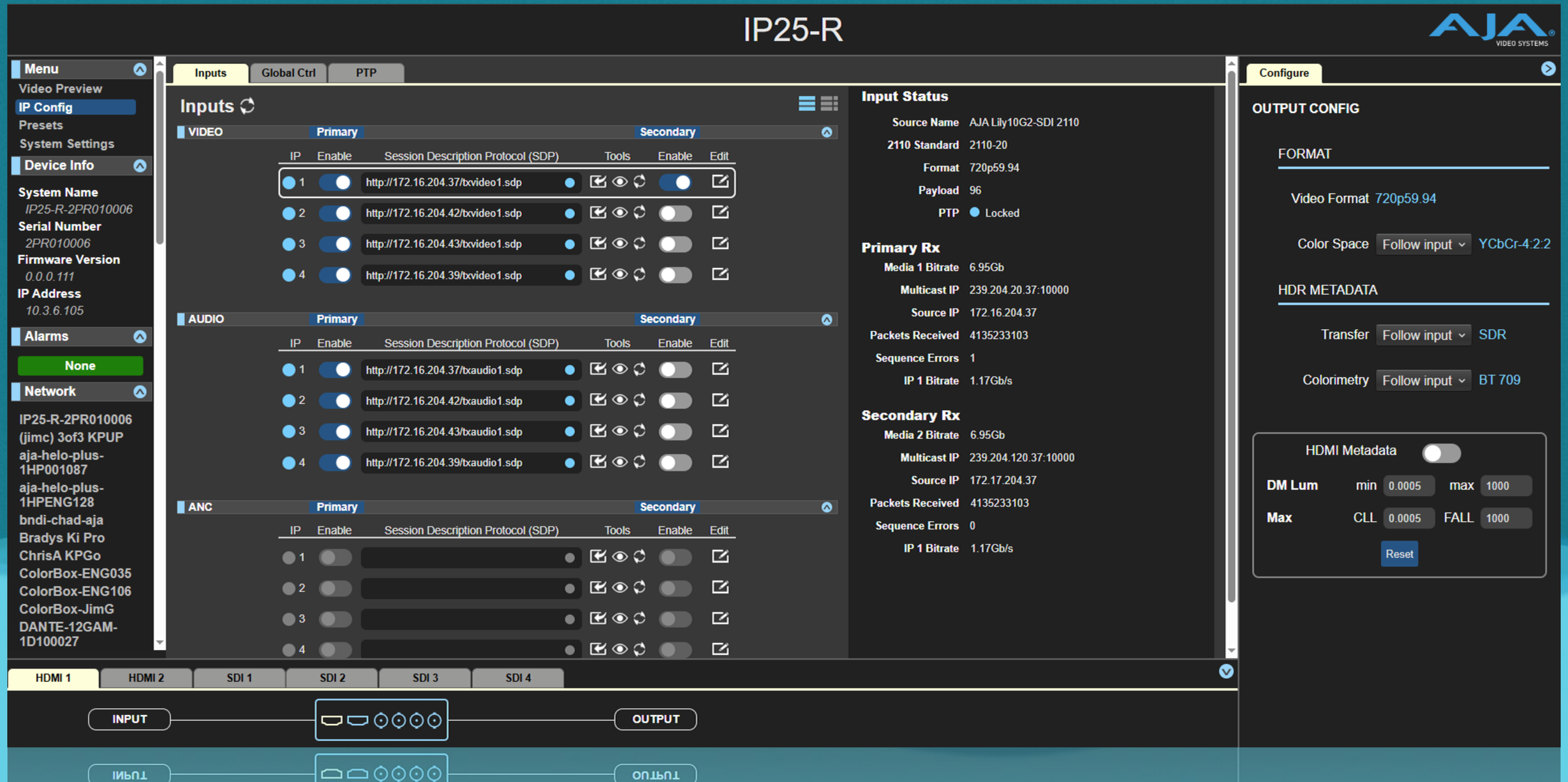
IP25-R
ブラウザベースのGUI



ビデオプレビュー!

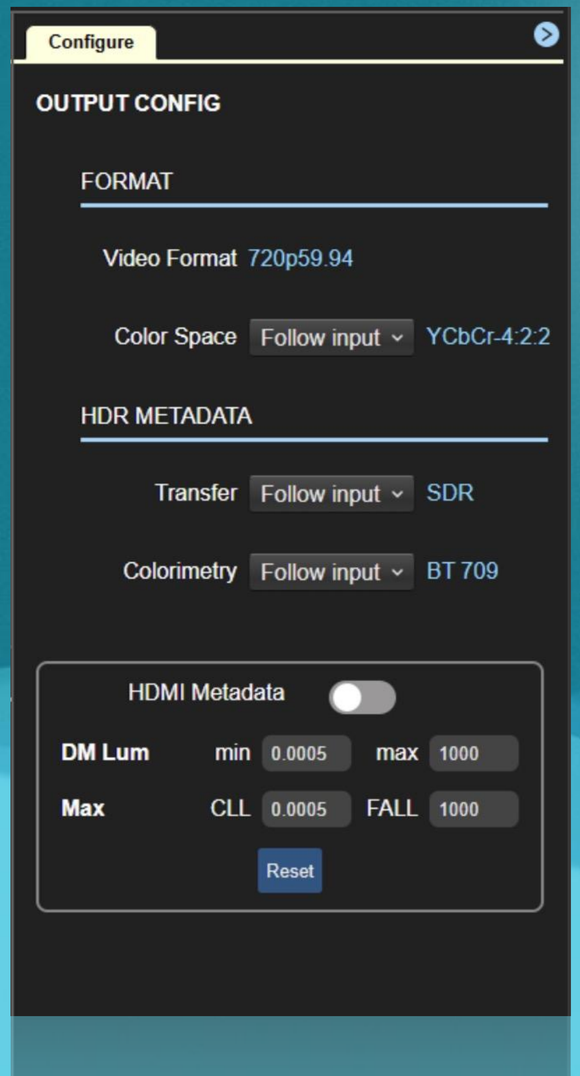
IP25-R

Webブラウザーベースのユーザーインターフェース



IP25-R

HDR



- PQ & HLG サポート
- SDP → VPID, インフォフレーム変換
- HDRメタデータ, BT.709 & BT.2020 オーバーライド

IP25-R

PTPv2をサポート
ネットワーク上のタイミングと
高精度に同期



Precision Time Protocol (PTP)

Status

State	Locked				
Domain	1				
Interface	Media 1				
Media 1 State	TIME RECEIVER				
Media 2 State	LISTENING				
Time Transmitter Id	00-0c-17-ff-fe-88-1d-0d				
Source Id	00-0c-17-ff-fe-88-1d-0d				
Clock Id	00-0c-17-ff-fe-88-39-2d				
Time Offset	-355				
Frequency Adjust	-14526				
Announce Interval	2 sec	**Announce Count**	6		
Sync Interval	125ms	**Sync Count**	107	**Followup Count**	107
Delay Request Interval	125ms	**Delay Request Count**	104	**Delay Response Count**	104

Interface	Domain	Time Transmitter Id	Pri1	Pri2	Class	Accuracy	Steps Removed
Media 1	1	00-0c-17-ff-fe-88-1d-0d	66	68	255	254	0

Control

Domain Number 1 **Preferred Time Transmitter** auto

Cancel Apply Reset Counts

IP25-R

テストパターン出力



4K＆HDで標準的なテストパターン出力

接続されたベースバンド機器の迅速なセットアップに最適です

IP25-R

前面吸気
背面排気

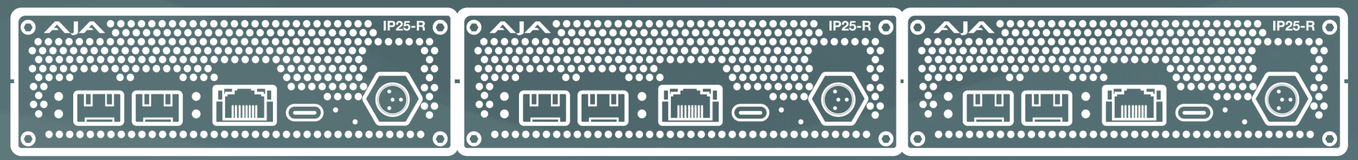


静音設計

DRM2-Plus フレームに最大6ユニット実装



冗長電源



1RUに3ユニット設置可能

IP25-R

誰に必要とされているか?



番組制作設備

施設全体のST 2110インフラをSDIおよびHDMI機器にシームレスに接続。スイート内のベースバンドインフラに高品質の10ビット4K/UHDモニタリングを提供



放送

プロダクショントラックやスタジオは、スタジアムのST 2110システムからベースバンドフィードを簡単に出力可能です。SDIおよびHDMI機器への高品質モニタリングの実現も可能です受信IP信号から配信エンコーダーをフィードします。



ライブイベント制作

IPビデオネットワークから画面に高解像度の信号を出力します。ライブSDIおよびHDMIスイッチャーと、複数のIPカメラフィードからのストリーミング機器を接続します。

SMPTE | ST 2110



IP25-R

4K SMPTE ST 2110

IP to 12G-SDI and HDMI 2.0 Receiver



SMPTE ST 2110

25GbE I/O Card



IPT-10G2-HDMI

SMPTE ST 2110

HDMI → IP 変換



IPR-10G2-HDMI

SMPTE ST 2110

IP →HDMI レシーバー



IPT-10G2-SDI

SMPTE ST 2110

3G-SDI → IP 変換



IPR-10G2-SDI

SMPTE ST 2110

IP →3G-SDI レシーバー

IP25-R

4K SMPTE ST 2110 レシーバー＆ゲートウェイ



5 YEAR WARRANTY

IP25-R

次世代
4K SMPTE ST 2110 レシーバー



制御

- インバウンド
- アウトバウンド
- Web UI

業界標準のフォーマット

- 4K
- UHD
- HD
- 4-Channel
- up to 60p
- 10-bit 4:2:2

ビデオ出力

4x 12G-SDI

2x HDMI 2.0

5 YEAR WARRANTY

安心保証

- 4K DCI
- HDR

- 2x 25GbE SFPs
- ST 2022-7
- 16-Ch. Audio

コンパクト
ラック幅1/3 ,
高さ1RU



BRIDGE | LIVE 12G-4



UDC-4K



IP25-R

NEW

UDC-4K



次世代 4K アップ/ダウン/クロス
コンバーター

UDC-4K

ワンボックスで多機能!

AJA社史上最高品位のコンバーター



UDC-4K

1ボックスで多機能!



- 4K/UHD/2K/HD Up/Down/Cross変換
- 12G-SDI⇔HDMI 2.0 変換
- 簡易フレームレート変換
- 4K FS
- 分配…等!

UDC-4K


12G-SDI 出力
同期入力
12G-SDI 入力
UDC-4K
REF IN
SDI IN
SDI 2 OUT
SDI 2a OUT
SDI 1 OUT
SDI 1a OUT
HDMI IN
HDMI OUT
POWER
10-18 VDC
Mini XLR DC 電源
ロック付きコネクター
HDMI 2.0
入力
HDMI 2.0
出力

UDC-4K

多フォーマットに対応



- 4K (4096x2160)
- UHD (3840x2160)
- 2K (2048x1080)
- HD (1920x1080)
- HD (1280x720)
- 4:2:2 10-bit up to 4K 60p!
- 4:4:4 12-bit up to 4K 30p!

UDC-4K

1ボックスで多機能

- 4K/UHD/HD アップ/ダウン/クロス 変換
- 12G-SDI ⇔HDMI 2.0 変換
- 簡易フレームレート変換
- 4K FS
- 分配

UDC-4K

- **4K/UHD/HD Up/Down/Cross変換**
- 12G-SDI ⇔HDMI 2.0変換
- 簡易フレームレート変換
- 4K FS
- 分配



フォーマット設定は即座に

UDC-4K

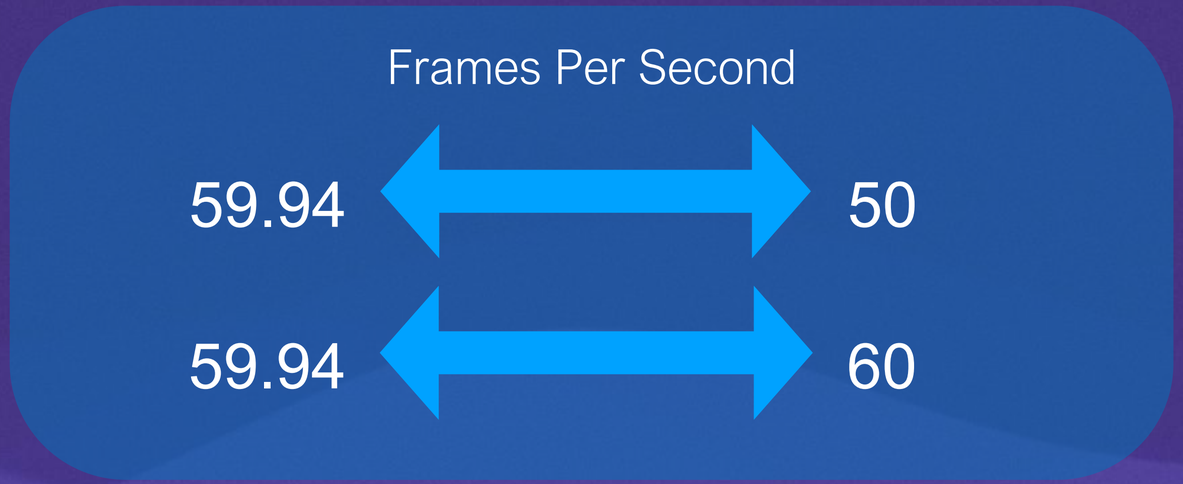
- 4K/UHD/HD Up/Down/Cross変換
- 12G-SDI ⇔HDMI 2.0変換
- 簡易フレームレート変換
- 4K FS
- 分配



12-bit品質!

UDC-4K

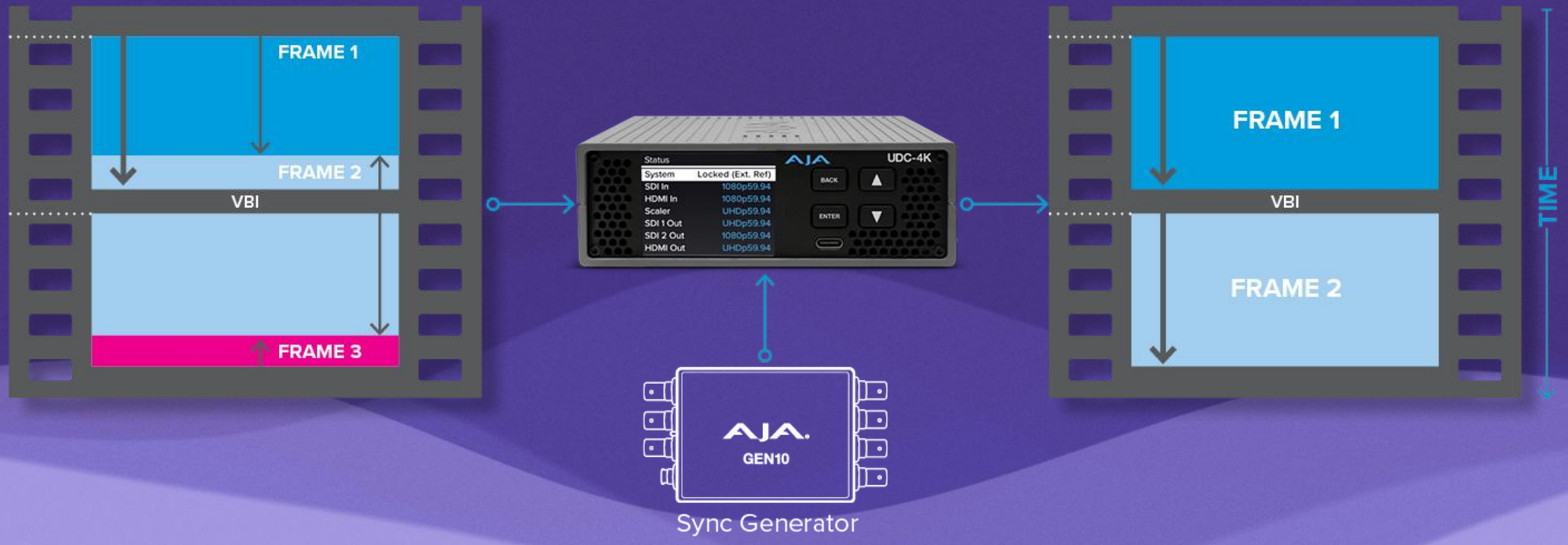
- **4K/UHD/HD Up/Down/Cross変換**
- 12G-SDI ⇔ HDMI 2.0変換
- 簡易フレームレート変換
- 4K FS
- 分配



- 簡易フレームレート変換
- 端数有のフレームレートと
- 端数なしのフレームレート間の調整

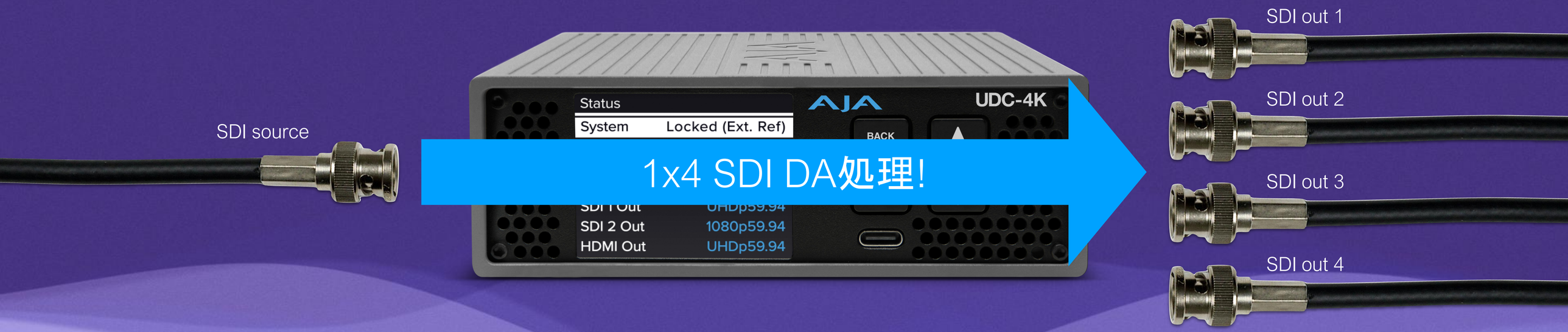
UDC-4K

- **4K/UHD/HD Up/Down/Cross変換**
- 12G-SDI ⇔HDMI 2.0変換
- 簡易フレームレート変換
- 4K FS
- 分配



UDC-4K

- **4K/UHD/HD Up/Down/Cross変換**
- 12G-SDI ⇔HDMI 2.0変換
- 簡易フレームレート変換
- 4K FS
- 分配



UDC-4K

- **4K/UHD/HD Up/Down/Cross変換**
- 12G-SDI ⇔HDMI 2.0変換
- 簡易フレームレート変換
- 4K FS
- 分配



HDMI 出力は常時
簡易的な高解像度映像で出力!

UDC-4K

HDR


Status
System Locked (Ext. Ref)
SDI In 1080p59.94
HDMI In 1080p59.94
Scaler UHDp59.94
SDI 1 Out UHDp59.94
SDI 2 Out 1080p59.94
HDMI Out UHDp59.94
AJA
UDC-4K
BACK
ENTER

UDC-4K

その他 主要機能



- ～100フレーム 音声ディレイ調整
- 入力ソースの瞬断を管理
- Dolby Atmos, AC-3, D-AC-3対応
- HDMI上でエンベされた音声の対応
  （8チャンネル）
- SDIにエンベされた音声
- （16チャンネル）

……等!

UDC-4K

フロントパネル 操作画面



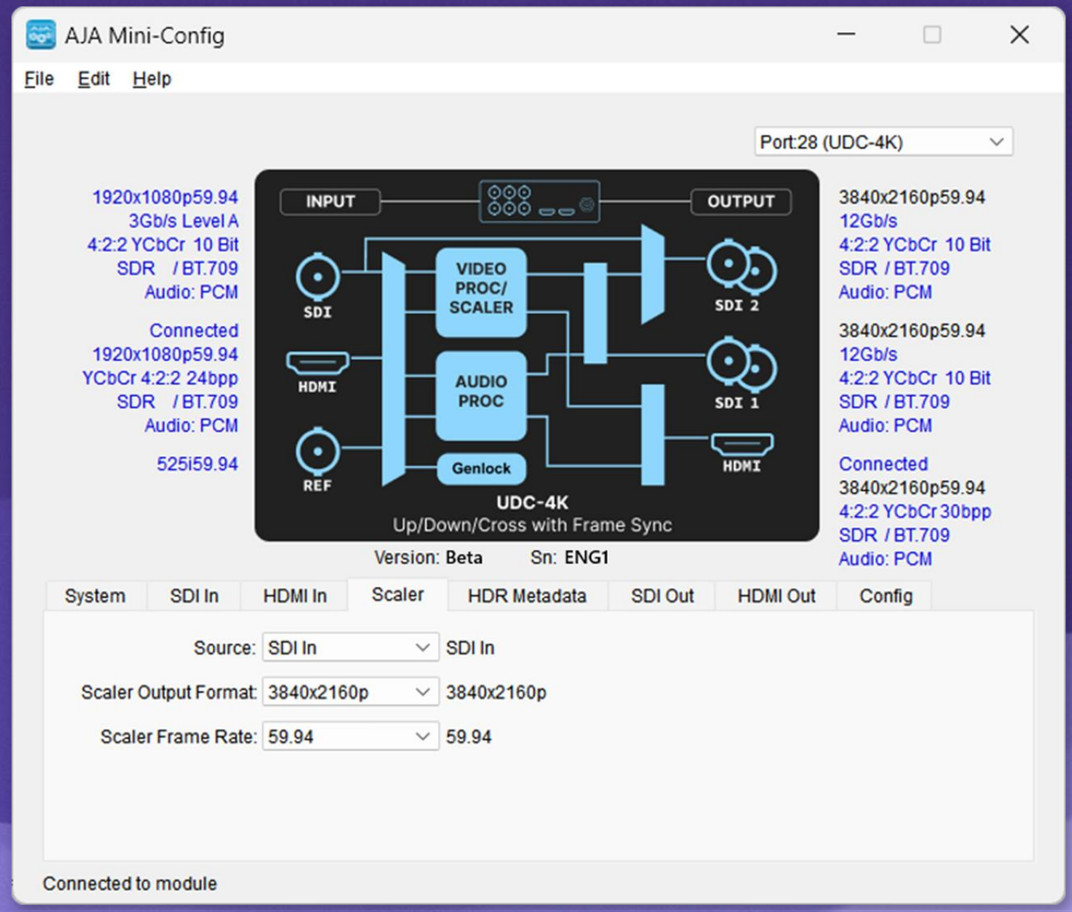
スタンドアロンの運用

UDC-4K

もしくはAJA Mini-Configソフトウェアにて



Mini-Config用
USB-C



UDC-4K

ケースデザイン

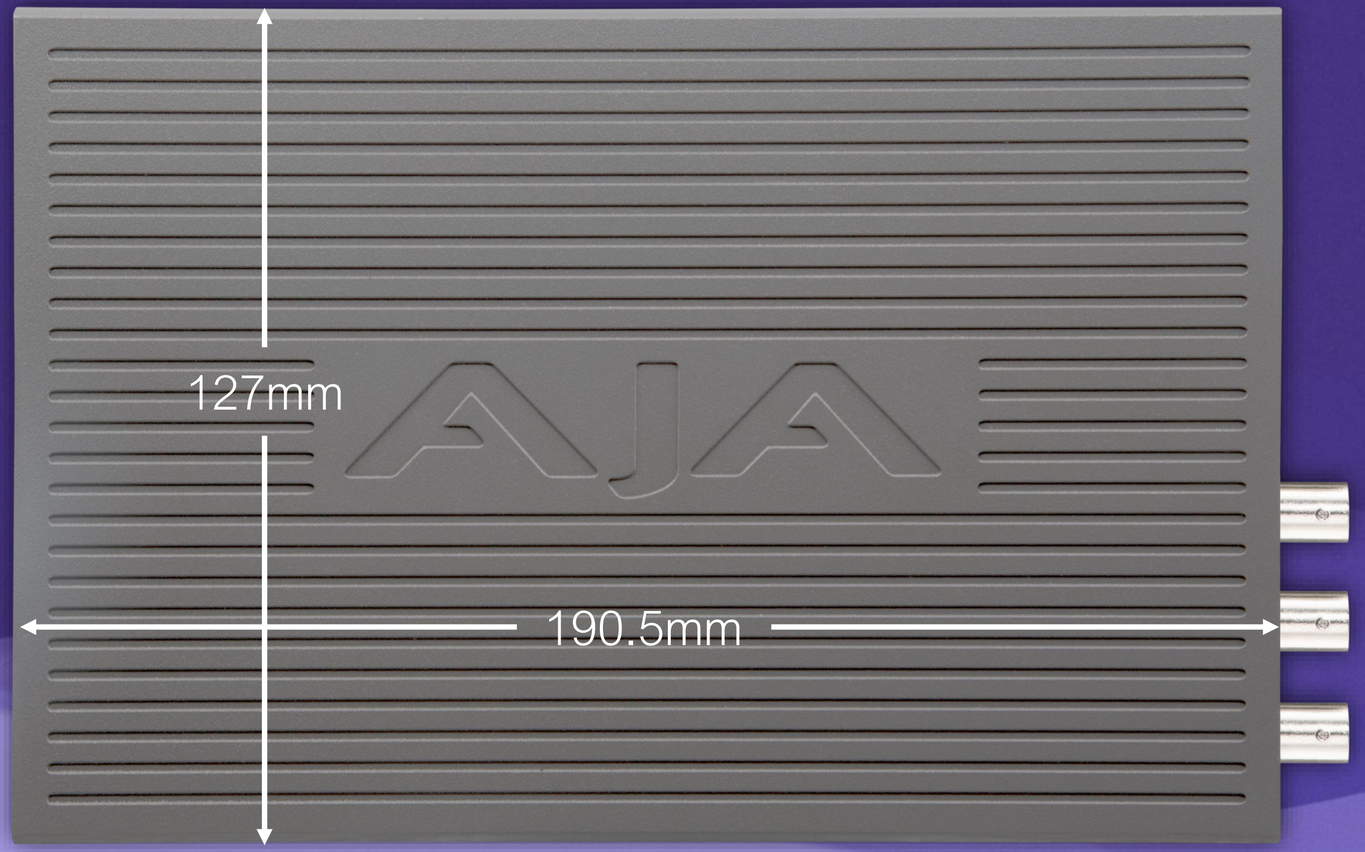


- 頑丈なアルム製のフレーム
- 頑丈且つ信頼性が高い
- フロントパネル表示と操作



UDC-4K

コンパクトサイズ



1RU 高さ



UDC-4K

コンパクトサイズ



UDC-4K

前面から背面へ
吸排気



静音設計

DRM2-Plus フレームに最大6セット実装



冗長電源対応



1 RUに3式実装可能

UDC-4K

想定されるアプリケーション



プロAV



スタジオ



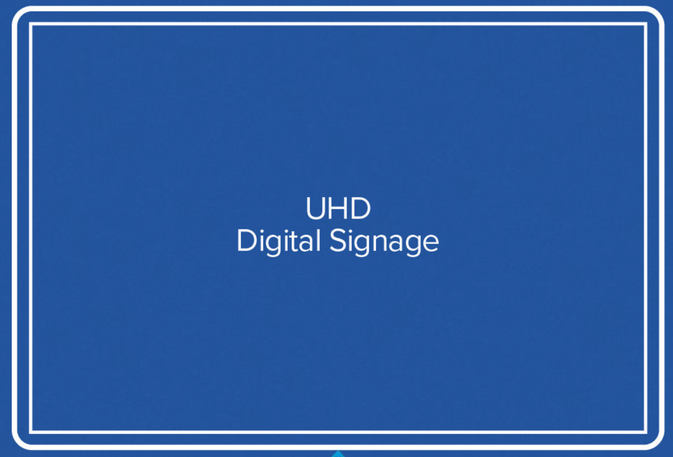
放送



ライブイベント

UDC-4K
ワークフロー例

HD SDI ＞UHD HDMIへの
アップコン



HDMI
UHDp60



HD Playback

3G-SDI
1080p59.94
via long SDI cable run

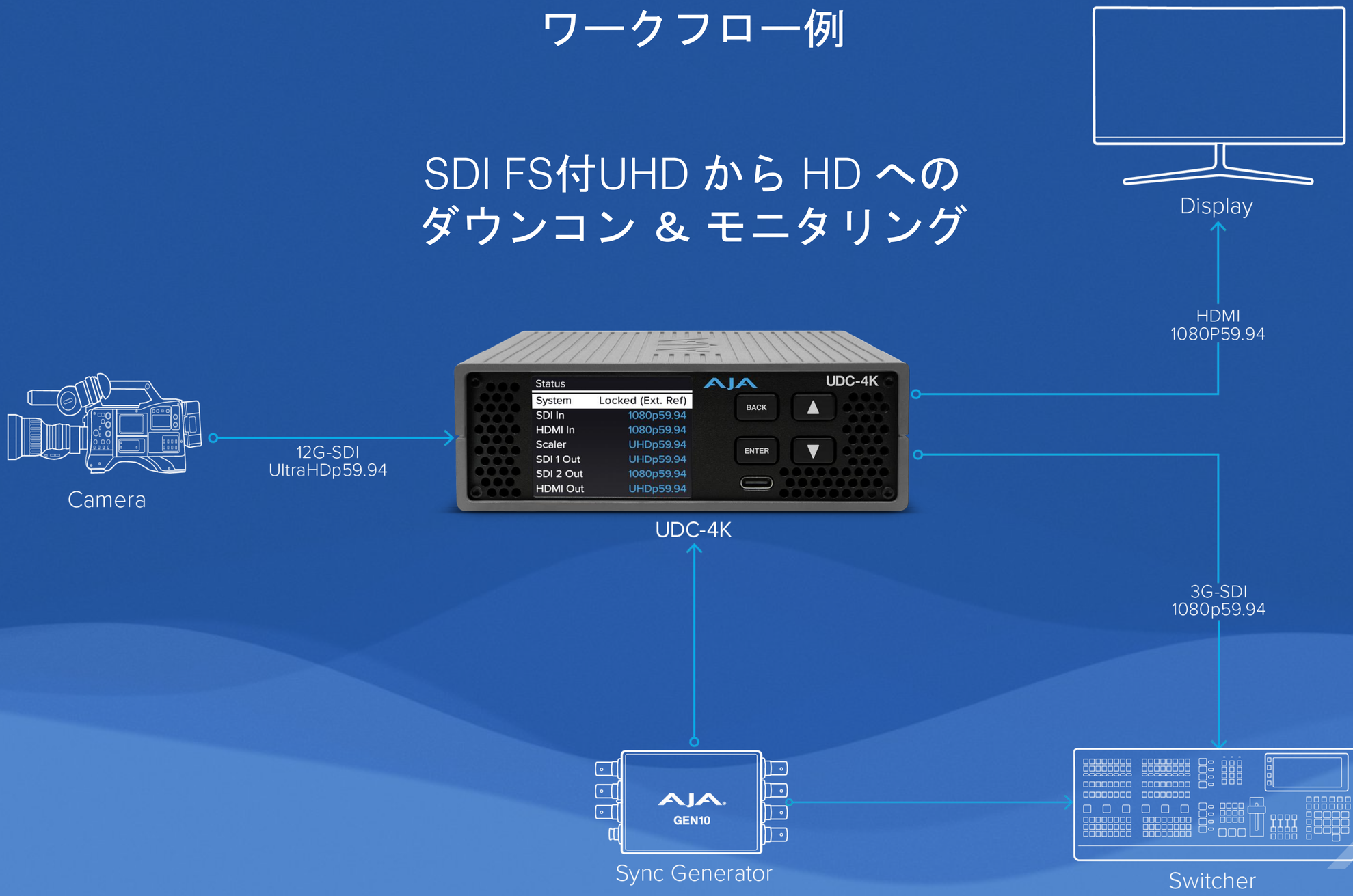


UDC-4K

UDC-4K

ワークフロー例

SDI FS付UHD から HD への
ダウンコン & モニタリング



UDC-4K
ワークフロー例

HD HDMI →UHD SDIへのアップコン
（ループ出力付）



UDC-4K



5 YEAR WARRANTY

UDC-4K

次世代
4K アップ/ダウン/クロス 変換



前面ボタンの制御

or USB
AJA Mini-Config

4K UHD HD Up Down Cross

1 ボックスで多機能

最先端の インターフェース

12G-SDI

HDMI 2.0

5 YEAR WARRANTY

安心保証

コンパクト

1/3 ラック幅,
1RU 高さ

- HDR Support
- Frame Sync
- Utility FRC

SDI ⇔ HDMI

変換



IP25-R



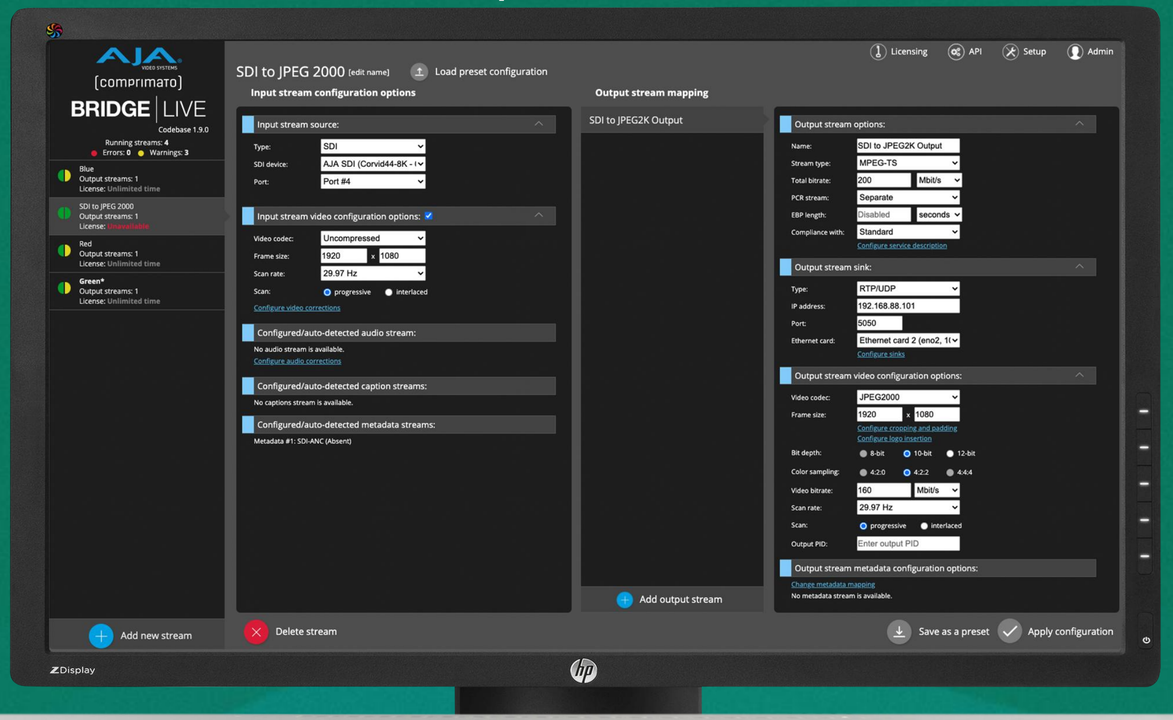
UDC-4K



BRIDGE | LIVE 12G-4

NEW

BRIDGE | LIVE 12G-4





[comprimato]

AJA

[comprimato]



柔軟で高性能なソフトウェアで放送クオリティの
ライブプロダクションを広い層のお客様にご提供

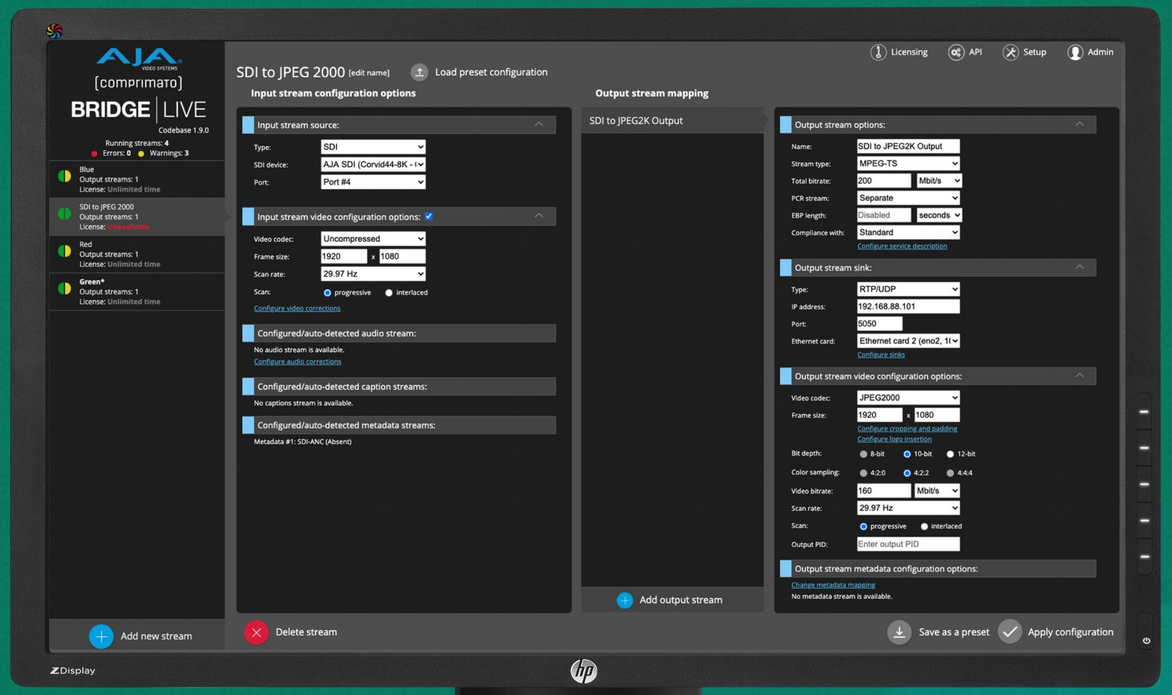
- 2013設立
- ブルノ , チェコ
- 大学よりスピンオフ
- 並行処理が可能なGPUベースのJPEG2000コーデックの開発より開始
- 2012 – 世界で初めてライブでUHD4Kのエンコードをソフトウェア
  ベースでJPEG2000コーデックで実現した会社
- ハリウッド、医療、衛星産業
- ESPNの7年前のエンコーディングプロジェクトより
  放送市場により注力



CEO Cofounder Jiri Matela氏

ESPN technicolor NOKIA NETFLIX THE SWITCH IMAX zayo

BRIDGE | LIVE 12G-4





- IP / SDI ビデオワークフローツール
- ライブ配信, リモートプロダクション,
  プラットフォーム間の中継、等!
- **4K** UHD 多チャンネル対応　NEW

BRIDGE | LIVE 12G-4

JPEG 2000 JPEG XS 12G-SDI MPEG-TS HLS

H.265



SRT

H.264 MPEG-2 NDI RTMPS RTMP

BRIDGE | LIVE 12G-4

ビデオコーデック

- H.265 (HEVC)
- H.264 (AVC/MPEG-4)
- H.262 (MPEG-2)
- NDI
- JPEG 2000 (optional)
- JPEG XS (optional)

伝送, エンコード, 配信フォーマット

- RTMP, RTMPS
- RTP, UDP
- SRT （暗号化対応）
- MPEG Transport Stream
- ABR Ladder プロファイル
- OTTへの引き渡し

BRIDGE | LIVE 12G-4

音声 主要機能

- SDI 各入出力で16 チャンネルエンベに対応
- AAC HE v1, v2
- AC-3 / Dolby Digital, Dolby E パススルー
- PCM
- 音声チャンネルのリマッピング
- ストリーム単位の音声をエンコード/デコード
- チャンネル毎に独立した音声に対してディレイ設定
- 音声のミュート,ゲイン,パススルー
- 音声のみのストリームにも対応
  (例 ラジオ番組のコントリビューションやインターコム)

BRIDGE | LIVE 12G-4

メタデータ 関連機能

- SCTE-35/104 広告用マーカー
- SDI・IPに対する字幕情報のパススルーし再埋め込み
- LTCやVITCタイムコードを検知し保持
- ダウンストリームのワークフロー用にSDI ANCデータを保持

BRIDGE | LIVE 12G-4



ライブイベントの
配信



素材伝送
プラットフォーム連携



リモート制作



BRIDGE | LIVE 12G-4



ライブ イベント
配信

- 高クオリティ,低遅延配信
- 異なるプラットフォームへの配信
- 素材伝送 & フィードの返し
- 公衆回線で素材を安定伝送

BRIDGE | LIVE 12G-4



BRIDGE | LIVE 12G-4



素材の送受信

- 素材伝送時のクオリティ/遠隔地へのエンコード処理
- 公衆回線・専用回線上の双方向の素材伝送
- 多チャンネルワークフローを構成可能な柔軟性
- コスト効率が高い冗長構成が組めルーティングが可能な事

BRIDGE | LIVE 12G-4

Remote Sources





BRIDGE LIVE 12G-4

Camera A Feed

Camera B Feed

Camera C Feed

Program Return

Public Internet

Media Facility





BRIDGE LIVE 12G-4

BRIDGE | LIVE 12G-4

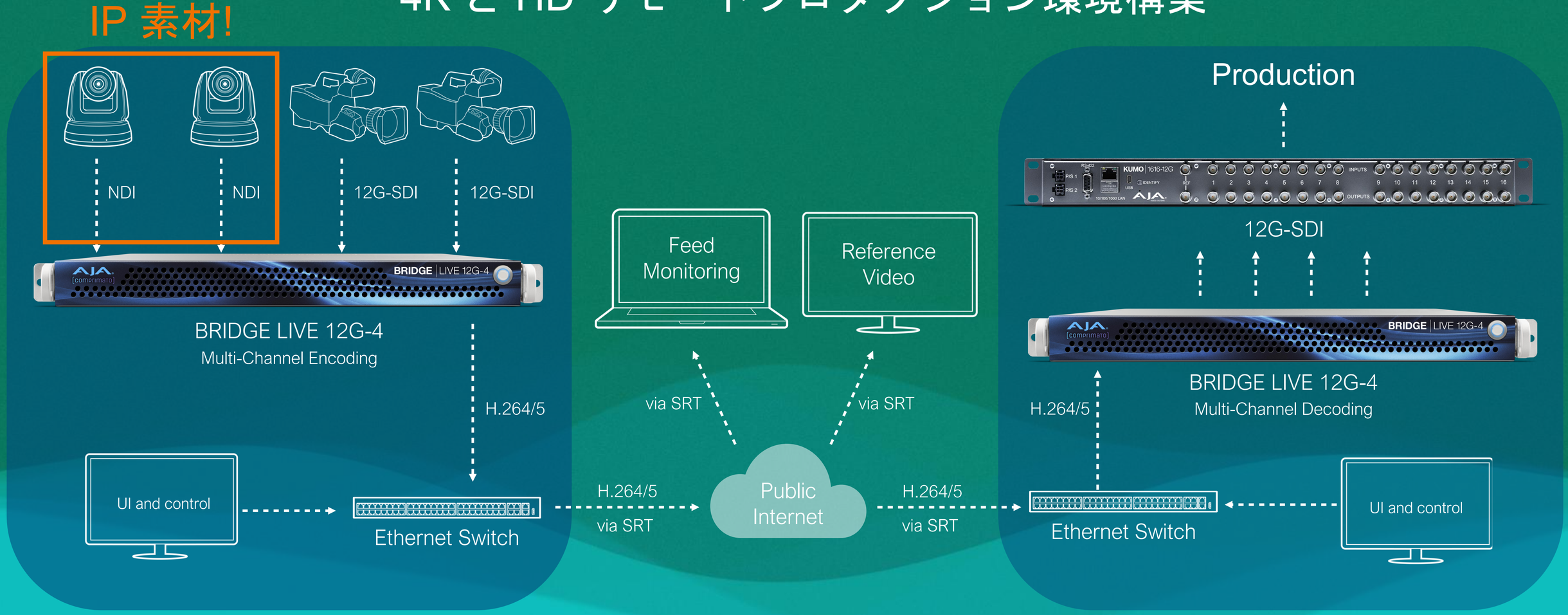


リモート
プロダクション

- 多チャンネルのエンコード/デコード
- SDI + IP 相互運用性
- 低遅延,安定した伝送
- 制御を集中管理でき、モニタリングの仕組みが備わっている事

BRIDGE | LIVE 12G-4

4K と HD リモートプロダクション環境構築

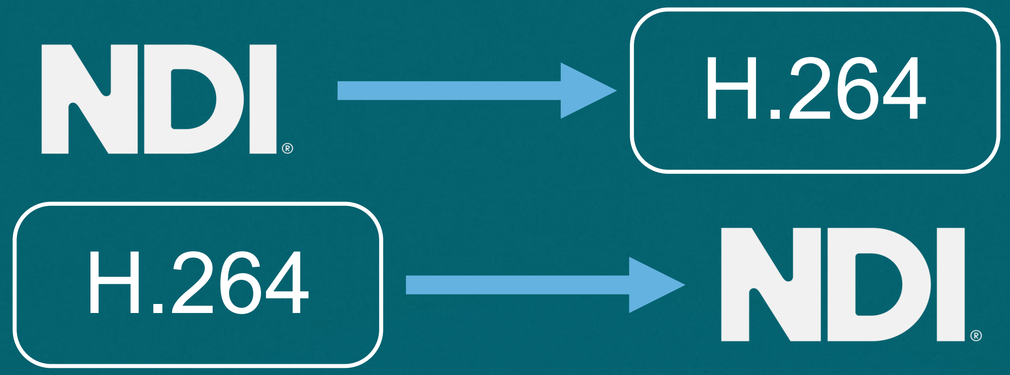


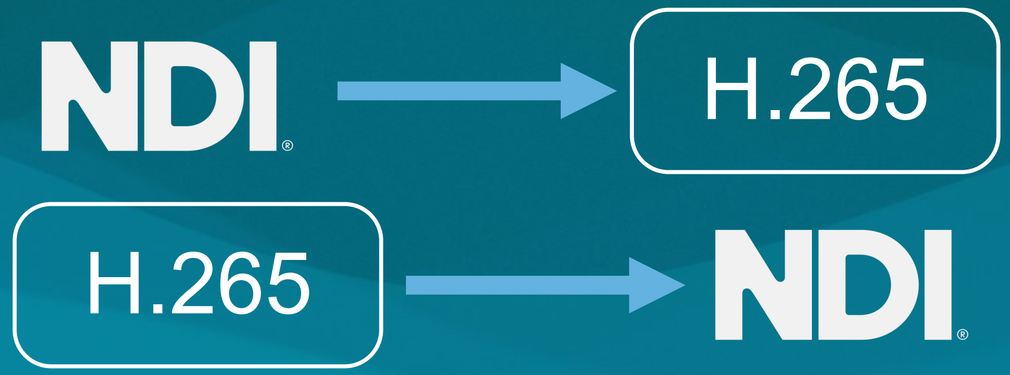
リモートソース
中継車

制作設備
制作スタジオ/ 回線センター

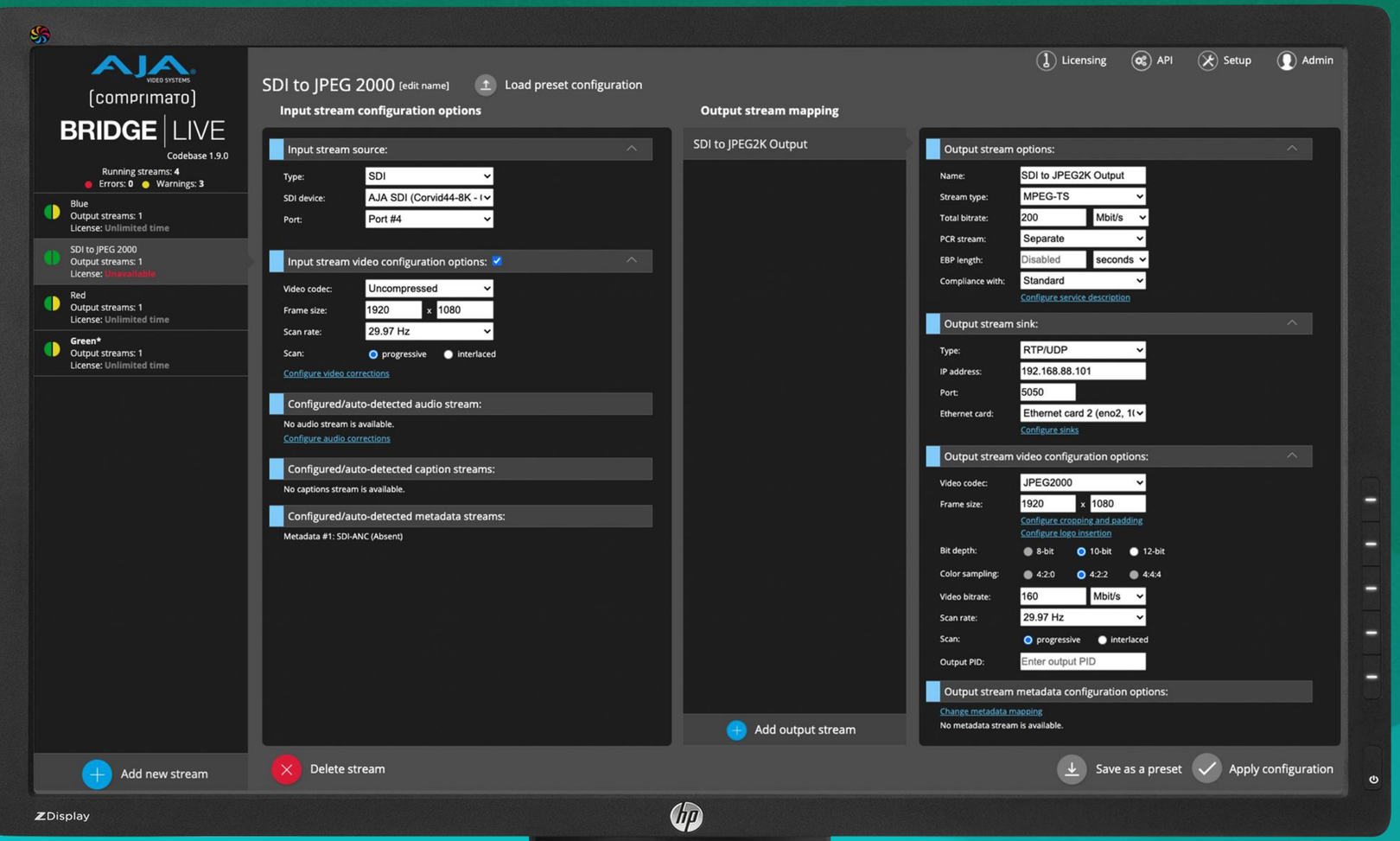
BRIDGE | LIVE 12G-4

リアルタイムNDIトランスコード
強力かつユニークなワークフロー

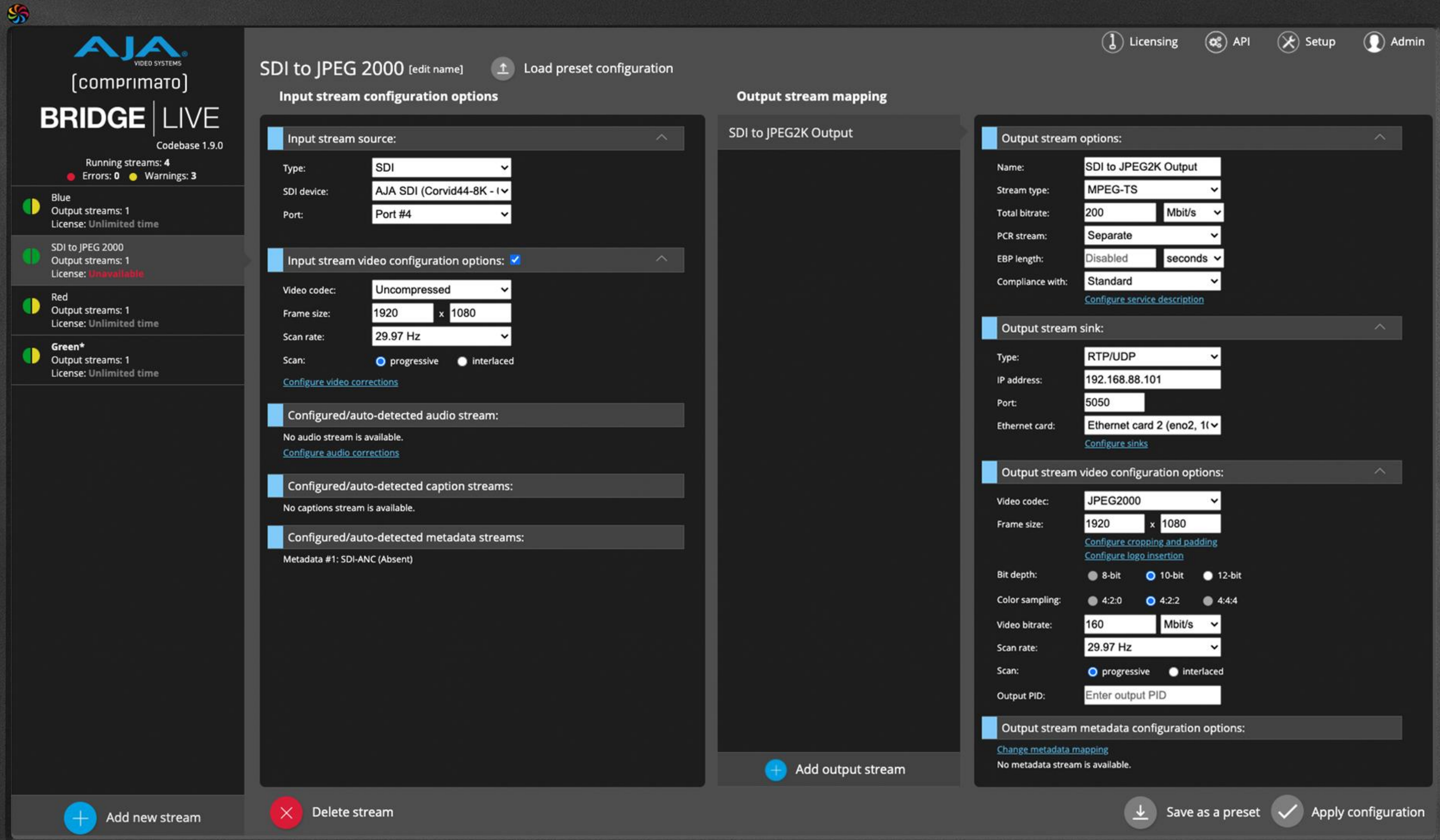




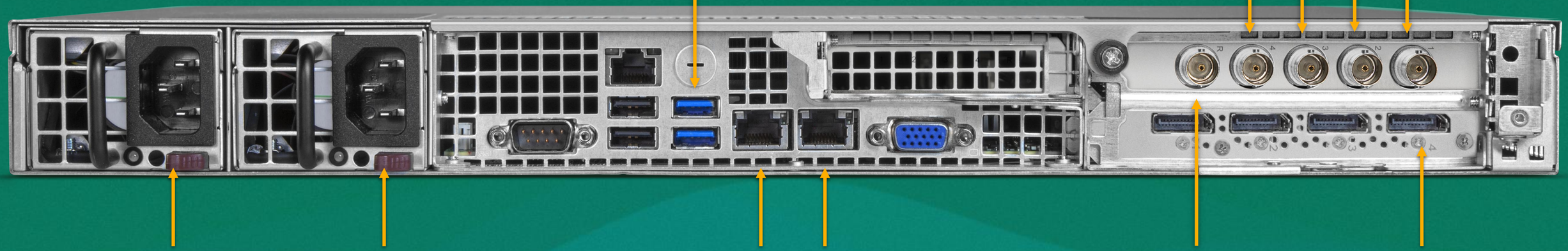
BRIDGE | LIVE 12G-4



- 直観的な操作UI
- ローカル/ネットワーク越し
- 他のBRIDGEモデルで
  お馴染みの操作UI!


AJA VIDEO SYSTEMS
[comprimato]
BRIDGE | LIVE
Codebase 1.9.0
Running streams: 4
Errors: 0 Warnings: 3
Blue
Output streams: 1
License: Unlimited time
SDI to JPEG 2000
Output streams: 1
License: Unavailable
Red
Output streams: 1
License: Unlimited time
Green*
Output streams: 1
License: Unlimited time
Add new stream
Licensing
API
Setup
Admin
SDI to JPEG 2000 [edit name]
Load preset configuration
Input stream configuration options
Input stream source:
Type: SDI
SDI device: AJA SDI (Corvid44-8K - (
Port: Port #4
Input stream video configuration options:
Video codec: Uncompressed
Frame size: 1920 x 1080
Scan rate: 29.97 Hz
Scan: progressive interlaced
Configure video corrections
Configured/auto-detected audio stream:
No audio stream is available.
Configure audio corrections
Configured/auto-detected caption streams:
No captions stream is available.
Configured/auto-detected metadata streams:
Metadata #1: SDI-ANC (Absent)
Output stream mapping
SDI to JPEG2K Output
Add output stream
Output stream options:
Name: SDI to JPEG2K Output
Stream type: MPEG-TS
Total bitrate: 200 Mbit/s
PCR stream: Separate
EBP length: Disabled seconds
Compliance with: Standard
Configure service description
Output stream sink:
Type: RTP/UDP
IP address: 192.168.88.101
Port: 5050
Ethernet card: Ethernet card 2 (eno2, 1(
Configure sinks
Output stream video configuration options:
Video codec: JPEG2000
Frame size: 1920 x 1080
Configure cropping and padding
Configure logo insertion
Bit depth: 8-bit 10-bit 12-bit
Color sampling: 4:2:0 4:2:2 4:4:4
Video bitrate: 160 Mbit/s
Scan rate: 29.97 Hz
Scan: progressive interlaced
Output PID: Enter output PID
Output stream metadata configuration options:
Change metadata mapping
No metadata stream is available.
Delete stream
Save as a preset
Apply configuration

BRIDGE | LIVE 12G-4



BRIDGE | LIVE 12G-4

主な事例



ライブイベントの
配信



リモートプロダクション



キャンパス内の
NDI変換

BRIDGE | LIVE 12G-4



3 YEAR WARRANTY

3年目以降の延長サポートオプションも

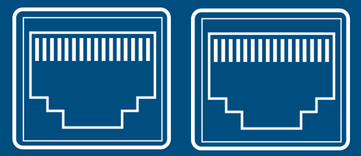
BRIDGE | LIVE 12G-4

4x 12G-SDI 入出力
4K UHD 60p 多チャンネル

BRIDGE | LIVE 3G-8

8x 3G-SDI 入出力
1080p60 多スチャンネル

10GbEx2
イーサー I/O



H.265
H.264
MPEG-2
JPEG 2000
JPEG XS
NDI

業界標準のコーデックをサポート

業界標準
コンテナをサポート

SRT
HLS
RTP, UDP
RTMPS
MPEG-TS

3 YEAR WARRANTY

安心保証



コンパクト
19” インチ
ラック,
1RU高さ

Web UI



DisplayPort
ローカルモニタリング



ご清聴ありがとうございました



www.aja.com

AJA Video owns certain product names, trademarks and logos used in these materials. All other product names, trademarks and logos are the property of their respective owners. Their use does not express or imply an endorsement or sponsorship of any product or service.