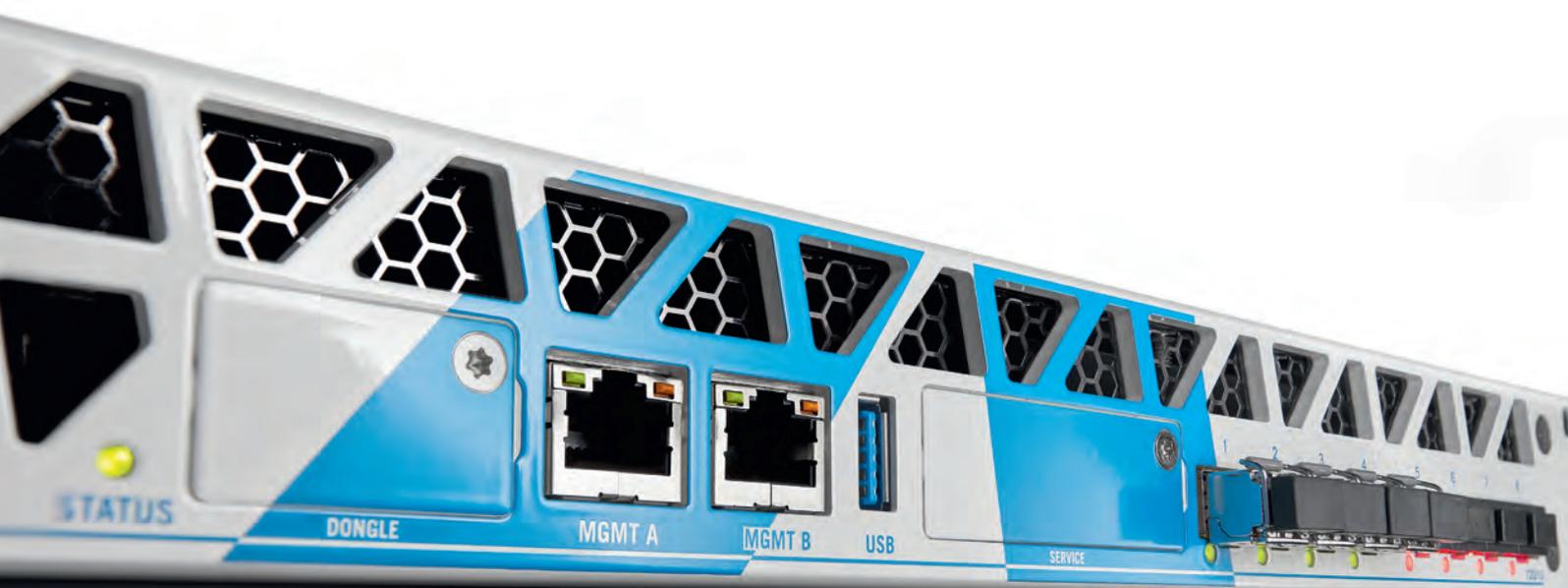


A__UHD Core



ULTRA-HIGH DENSITY
IP AUDIO ENGINE



ULTRA
HIGH
DENSITY

A__UHD Core

ULTRA-HIGH DENSITY IP AUDIO ENGINE

A__UHD Core

ULTRA-HIGH DENSITY IP AUDIO ENGINE



KEY FEATURES

1RU に 1,024 の LAWO グレード DSP チャンネル (96 kHz モードでは 512 チャンネル)

オープン・スタンダード (ST2110-30/31, AES67, RAVENNA) に基づく IP ネットワーク・プロセッサ

フルリダンダンシー: 1/10* GbE 対応の独立 SFP ネットワーク・インターフェイス 8 基による SPS ストリーム・リダンダンシー (ST2022-7) そしてホットスペア・リダンダンシー・ユニットによるハードウェア・リダンダンシー

柔軟なライセンスング・システムによって拡張可能な DSP パフォーマンス

複数コンソール間で共有可能な DSP リソース

mc²56/mc²96 コンソール用に設計

フューチャーブルーフのソフトウェアデファインド・ハードウェア - これは始まりに過ぎません ...

A__UHD Core は LAWO 社 mc² オーディオ・プロダクション・コンソール用の次世代オーディオ・エンジンです。並ぶものない処理密度を持つネットワーク・ベースのソフトウェアデファインド IP DSP エンジンとして設計された本機は mc²56/mc²96 コンソールをさらなる次元へと高めます。

処理密度が極めて高いということは mc² グレードの DSP チャンネルが 1,024ch あるということで、これをとても難しい制作をこなすために 1 台の mc² コンソールで使用したり複数コンソール間で共有して効果的かつ空間効率の良いリソースのプーリングを行えます。

柔軟なライセンスング・モデルのおかげで A__UHD Core はモバイル用途と固定設備のどちらにも適します。モバイル制作の場合は、DSP パフォーマンスを一時的ライセンスで拡張可能ですので CAPEX を OPEX へと変える優れた手段となり、一方、固定設備用途ではリソースのプーリングや DSP リソースの複数フィジカル・サーフェスや GUI ベース・ミキシング・サーフェスへの柔軟な割り当てが可能ですので音声インフラ投資の活用を格段に高めることができます。

A__UHD Core は静音冷却を特徴としており、制作品質と信頼性に対する厳しい要求に応えるように作られています。独立した 8 つの 1/10* GbE ネットワーク・インターフェイスが、LAN と WAN のどちらの環境でも ST2022-7 クラス C シームレス・プロテクション・スイッチング (SPS) を介してリダンダントなネットワークをサポートします。さらに全設定を常時ミラーリングする第 2 の「ホットスペア」ユニットによってハードウェアのフルリダンダンシーも実現できます。

DSP プロセッシング以外にも A__UHD Core は LAWO の IP Easy 機能を使って mc² コンソール用の IP セットアップをアナログなみにシンプルにします。

なによりも A__UHD Core の機能はそのソフトウェアによって定義されますので、拡張できるように設計された機能セットを備えたフューチャーブルーフな投資であるといえます。

*) リリース予定

A__UHD Core

SYSTEM DESIGN

NEXT-GENERATION SYSTEM RELIABILITY

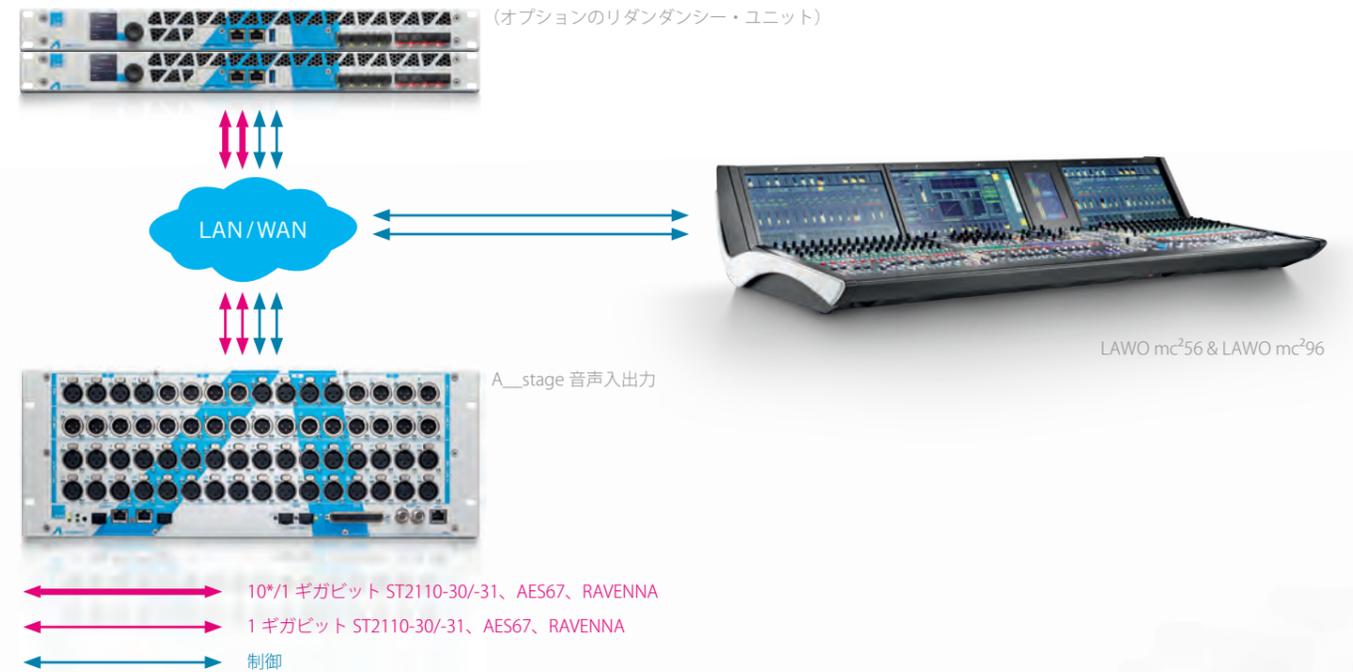
LAWOの名前は高信頼性とほぼ同意語になっています。そのため制作における極めて厳しい信頼性とセキュリティへの要求にも応えるべくA__UHD Coreは全方向のリダンダント・アーキテクチャになっています。

ホットスワップ可能なリダンダント電源ユニットは標準装備です。A__UHD Coreはストリーミング・ポートと管理ポート用にネットワーク・インターフェイスのリダンダンシーも提供します。本機は完全に独立した2つのIPネットワークにST2022-7シームレス・プロテクション・スイッチング (SPS) のストラテジーを用いて接続できます。

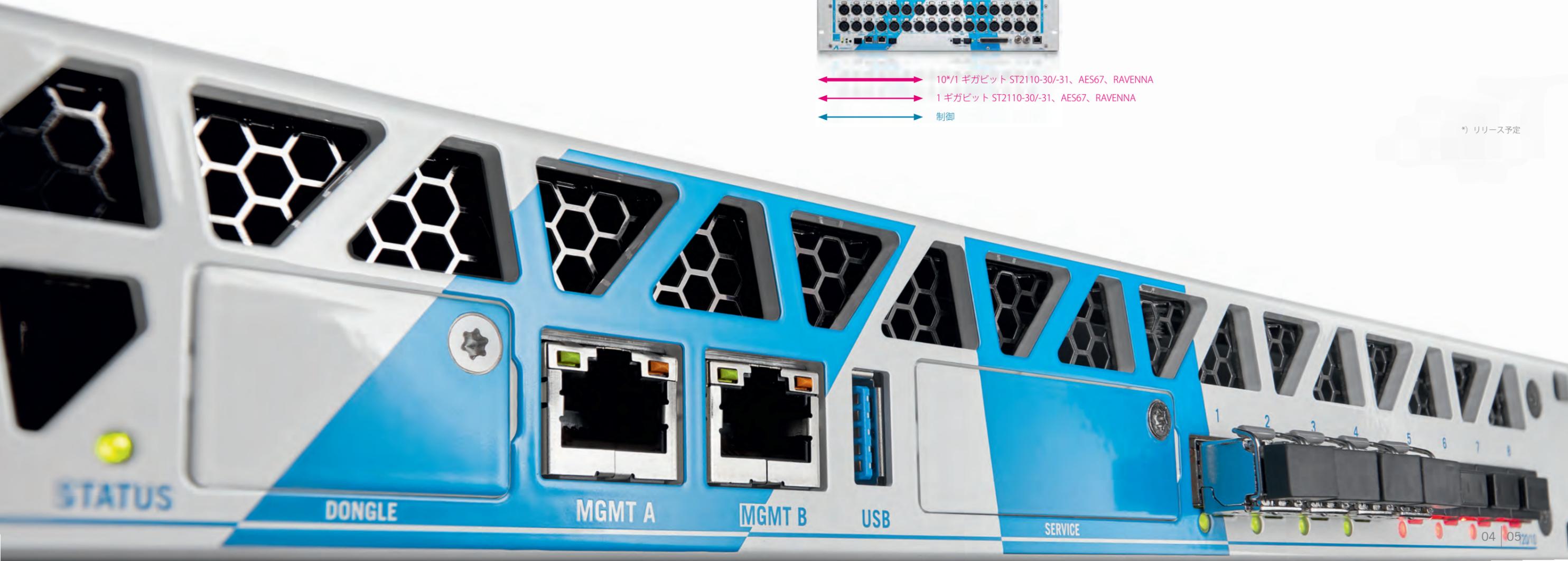
パワーやストリーミングのリダンダンシーが運用にとって不十分な場合のために、A__UHD Coreは1+1ホットスペア・ハードウェア・リダンダンシーも備えます。このセットアップではリダンダンシー・ライセンスを持つ第2のA__UHD Coreが第1のA__UHD Coreの全設定を常時ミラーリングして、万一ハードウェアが故障したときに動作をシームレスに引き継ぎます。

他のLAWO社IP機材と同様に、A__UHD CoreはST2022-7クラスCの拡張バッファ・サイズに対応済みで、このことによって本機はLAN内だけではなくWAN内でも動作できます。この機能があるのでリダンダントなA__UHD Coreユニットを地球上のどこにでも設置でき、必要になったら即座に引き継ぎが可能です。

SYSTEM OVERVIEW



*) リリース予定



A__UHD Core

LICENSE SYSTEM

NEXT-GENERATION CONNECTIVITY

A__UHD Core は独立した IP 音声ストリーミング・エンジンを 4 基備えており、そのそれぞれが 10*1 GbE ネットワーク・ポート (SFP) のリダundantな 1 ペアを持っています。本機はオープン・スタンダードに基づいており、ST2110-30/-31 や AES67 や RAVENNA を介する Audio-over-IP に対応します。各ネットワーク・インターフェイスは 1 ~ 128 音声チャンネルのストリーム・サイズを持つ最大 512 本の Rx & Tx ストリームをサポートします。高信頼性の運用を実現するために A__UHD Core は ST2022-7 クラス C シームレス・プロテクション・スイッチング (SPS) によるネットワーク・リダundancyを備えています。

IP EASY

IP ネイティブな機材である A__line UHD Core は IP セットアップの作成をアナログなみに簡単にする LAWU の IP Easy 機能を搭載します。IP Easy は m² コンソールが機材を自動的に検出し、ボタンの 1 押しでそれらを使用できるようにします。基本的な機材管理にはアクセス制御や未知の機材の隔離といった不可欠なセキュリティ機能があります。

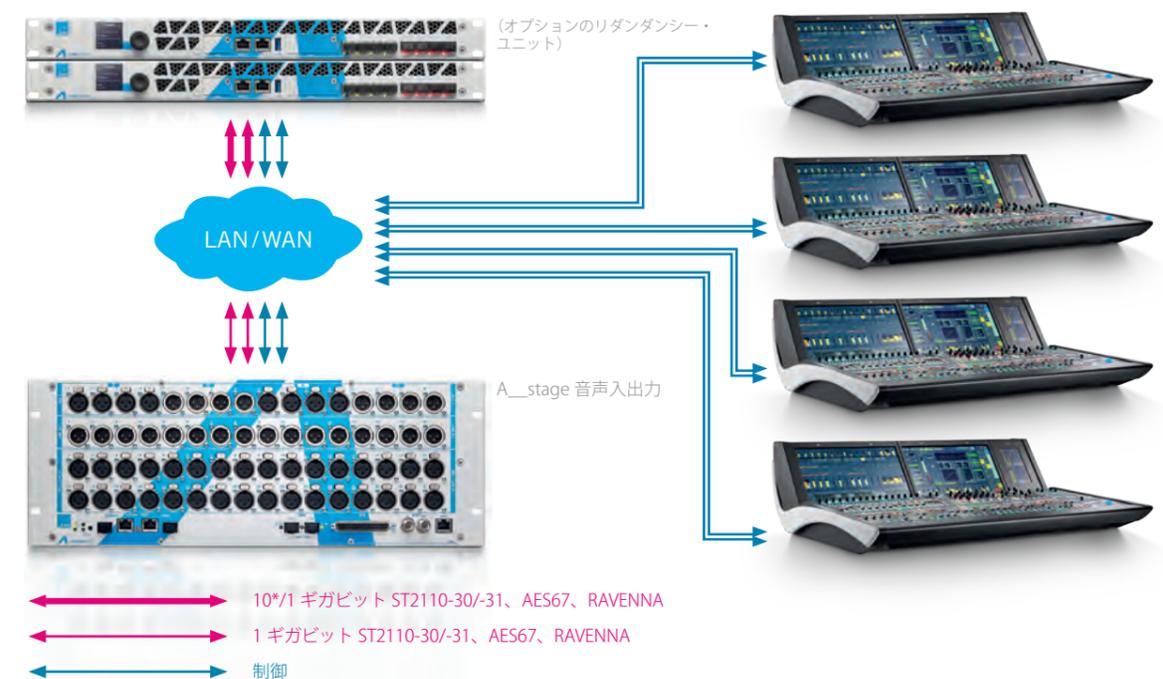
NEXT GENERATION SCALABILITY

A__UHD Core の柔軟なライセンス・モデルには固定ライセンスならびに必要なときに必要なものだけを供給する一時的ライセンスがあります。ライセンスは USB ドングル上に保存され、簡単にダウンロード可能でユニット間のシームレスな転送が行えます。

現在利用可能な A__UHD Core のライセンスには次のものがあります：

MIX 256 LICENSE 256 個の DSP チャンネル	+256 TMIXx LICENSE X 週間にわたって DSP を一時追加	RED DSP LICENSE 2nd ユニートをリダundancyとして稼働	POOL DSP LICENSE 複数コンソールにわたって DSP を分割
MIX 512 LICENSE 512 個の DSP チャンネル	+512 TMIXx LICENSE X 週間にわたって DSP を一時追加		
MIX 768 LICENSE 768 個の DSP チャンネル	+768 TMIXx LICENSE X 週間にわたって DSP を一時追加		
MIX 1024 LICENSE 1,024 個の DSP チャンネル			

OVERVIEW: POOLING LICENSE



*) リリース予定

NEXT-GENERATION FOOTPRINT

この超高密度 IP オーディオ・エンジンは今日のそして明日の期待に応え凌駕するように作られています。名高い先代* と比べてこの新型コンソール・コアはラック・スペースを最大 9RU 減らします—— 90% の低減です。重量はわずか 7.4 kg。先代よりも 70% 軽くなっています。そして本機の高効率の結果、電力消費はたったの 220 W です。これは以前に比べると 78% 減です。

この効率の良さはシステム・デザインにも及びます。A__UHD Core のプーリング・ライセンスによってユーザーは本機の膨大な DSP パワーを、例えばそれぞれが機能フル装備の mc² DSP チャンネル 256ch を持つ 4 台の独立した音声コンソール間で分けることができます。このようにして 1 台の A__UHD Core は以前はコンソール・コアを個別に 4 台必要としていたリソースを供給できます。減らすことのできるスペースで何が出来るか想像してみてください。

SIZE

-90%

WEIGHT

-70%

POWER CONSUMPTION

-78%

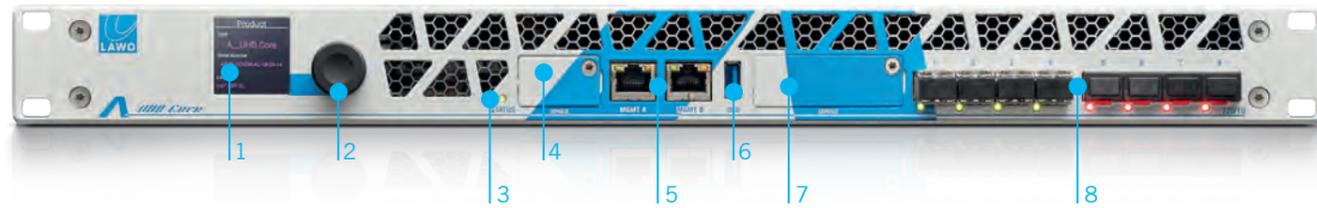


*) リダンダンシーなしの LAWO NovaHD コアと比較

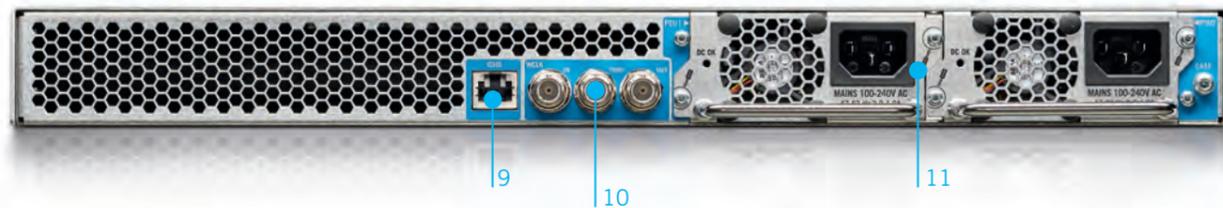
A__UHD Core

SPECIFICATIONS

A__UHD Core – FRONT VIEW



A__UHD Core – REAR VIEW



- 1 ステータス&コンフィギュレーション・ディスプレイ
- 2 メニュー・コントロール
- 3 ステータス LED
- 4 ドングル用ポート
- 5 リダンダント管理ポート (1 GbE/RJ45)
- 6 ファームウェア・アップデート用の USB ポート
- 7 USB-A および DisplayPort (KVM*)、USB-B (デバッグ用ポート)、リセットがあるサービス・パネル

- 8 ST2022-7クラスCシームレス・プロテクション・スイッチング (SPS) 付きの ST2110-30/-31、AES67 および RAVENNA Audio-over-IP 用 リダンダント・ネットワーク入出力ポート (10/1 GbE SFP) ×4
- 9 シリアル・ポート
- 10 Sync In/Out/Thru (Wordclock、Blackburst*)
- 11 ホットプラグ可能なリダンダント電源ユニット

*) 実装予定

SPECIFICATIONS

機構

- 寸法 (H×W×D) : 44 mm (1 RU) × 483 mm (19") × 379 mm
- 重量 : 7.4 kg
- 電源 : ホットスワップ可能な電源ユニット (コネクターは IEC×2)、定格入力電圧 AC 100-240 V、50/60 Hz、最大電力消費 220 W

接続能力

- ネットワーク : SFP を介する 10*/1GbE ストリーミング・ポート × 8 (切り替え可能、RJ45 または 光ファイバー・オプション)、RJ45 を介する 1GbE 管理ポート × 2
- 音声 (要外部インターフェイス) : Mic/Line In、Line Out、AES3 In/Out、MADI、ST2110-30/-31 / AES67 / RAVENNA、Dante®, GPIO、MIDI
- ファームウェアのアップデートとライセンス・ドングル用の USB ポート
- 同期 : BNC In/Out/Thru (Wordclock、Blackburst*)

信号処理

- 40 ビット浮動小数点
- 1,024 DSP チャンネル (768 入力および 256 サミング・バス)
- A/B 入力付きの最大 768 入力、最大 128 個の AUX バス、最大 96 個のグループ、最大 96 個のメイン・サム、32 個の Automix グループ
- モノ/ステレオ/サラウンドへの素早いチャンネルおよびバス切替
- 最大 32 個のサラウンド・チャンネル、128 個の VCA グループ (メーター表示付き)、256 個の GP チャンネル
- サラウンド・フォーマット : DTS & Dolby® Digital 5.1、Dolby® Prologic 4.0、DTS ES & Dolby® EX 6.1、SDDS 7.1、DTS-HD 7.1、多様なパンニング特性、サラウンド AUX バス
- AFL×2 : サラウンド 8 チャンネル ×1、ステレオ ×1
- PFL ステレオ ×2
- 128 個のイベント、Ember+ や GPI やマトリクス接続を介する制御、10 秒までのフェード時間エンベロープを備える Audio-follow-Video
- Solo In Place
- INPUT、PF、AF、DIROUT として様々な選択可能なメーターのピックアップ・ポイント
- EBU R128、ATSC A/85、ARIB に準拠したラウドネス・メータリング。各チャンネルにはモーメントリーまたはショートタームをサミング・チャンネルには平均測定を行い、平均 LUFS 値をヘッドラインに表示
- モジュール : MS デコーダー付き INMIX、デジタル・アンプ、2 バンド・フルパラメトリック・フィルター、4 バンド・フルパラメトリック EQ、2 バンド・フルパラメトリック・サイドチェーン・フィルター、インサート、1,800 ms までのディレイ (単位をメートル/ミリ秒/フレーム間で切替可能)
- 独立した 4 つのダイナミクス・モジュール : エキスパンダー、ゲート、コンプレッサー (パラレル・コンプレッションを含む)、リミッター、イメージ、メーター、ダイレクトアウト

*) リリース予定

- 5.1 チャンネルのそれぞれで利用可能な AMBIT アップミックス。ダウンミックス完全互換
- モノ/ステレオ/サラウンド・チャンネルに 32 個の Automix グループが使用でき、そのそれぞれには参加チャンネル数に制限なし
- 全チャンネル・パラメーターのカップリングとハイパー・パンニングが可能な機能フル装備のサラウンド・チャンネル

音声のハンドリング

- IP Easy - ネットワーク・リソースをダイナミックにサポートするルーティング
- RX および TX 音声用内部マトリクス
- 最大 512 の RX & TX ストリーム
- 1 ~ 128 音声チャンネルまでのストリーム・サイズ
- 最高 96 kHz*、24 ビット
- 全入出力のレベル調節
- サラウンド (7.1 まで) からステレオとモノへのダウンミキシング
- 例えばディレクターの部屋のような離れた場所用のモニタリング・デバイスを統合
- 1,016 個の内部ループバック
- コンソールの種類やライセンスからは独立したスナップショットとプロダクションの可搬性

同期

- Blackburst*、Wordclock、PTP スレーブおよびグランドマスター・モード

リダンダンシー

- ホットスワップ可能な電源ユニット
- ネットワーク・インターフェイス : ST2022-7 クラス C シームレス・プロテクション・スイッチング
- 2nd ユニットとリダンダンシー・ライセンスによる 1+1 ホットスペア・ハードウェア・リダンダンシー

リモート・メンテナンス

- ソフトウェアの更新、エラー診断、リモートアシスタンス

制御オプション

- mc²56 MKII* & MKIII、mc²96 の各サーフェス
- mxGUI : ラップトップ/タブレット PC を介するリモート・コントロール
- ルーティングとマトリクス監視ユニットとチャンネル・パラメーターの Ember+ 制御プロトコルを介するリモート・コントロール

A__UHD Core

ULTRA-HIGH DENSITY
IP AUDIO ENGINE

© 2020 Lawo AG. All rights reserved. Windows is a registered trademark of Microsoft Corporation. Other company and product names mentioned herein may be trademarks of their respective owners. Product specifications are subject to change without notice. This material is provided for information purposes only. Lawo assumes no liability related to its use. As of December 2020.

www.lawo.com

