

Spectrum™ X

ADVANCED MEDIA SERVER SYSTEM



Harmonic Virtualized Spectrum™ X の高度なメディアサーバーシステムは、放送局のインジェスト、プロダクション、送出のワークフローに新しいレベルの効率化、シンプルさ、信頼性をもたらします。お客様のハードウェアで実行するアプライアンスまたはソフトウェアのみのソリューションとして利用可能です。仮想化ソリューションは、市販のコンピューティング (COTS) のパワーを活用して、新しいオプションと高度な機能を提供します。

ミッションクリティカルな制作およびプレイアウトアプリケーション向けに設計された Spectrum X は、ファイル、ベースバンド、およびトランスポートストリームの取り込みと、HTML5 グラフィックス、ブランディング、DVE、ベースバンドおよび圧縮 IP ソースのライブスイッチングを含む包括的な統合チャンネルプレイアウト (ICP) 機能を組み合わせています。ブランディングのプログラミングを作成および配信するために必要なディスクリットデバイスの数を減らすことにより、Spectrum X は、設備投資を削減し、ワークフローを簡素化し、運用コストを削減します。システムの高密度、低消費電力、堅実な信頼性により、運用コストがさらに削減され、高可用性が実現します。

ソフトウェアベースの Spectrum X は、最大 1080p (3G) までの幅広い SD および HD フォーマットをサポートしています。Ultra HD サポートには、トーンマッピングとトーン拡張を含む SDR / HDR 変換が含まれます。真のチャンネルインボックス (CiaB) として、または単純な取り込みと再生から機能豊富な ICP 機能まですべてを含む Spectrum 共有ストレージインフラストラクチャの一部として動作できます。すべての機能はソフトウェアライセンスキーを介して利用できるため、必要に応じてベースバンド I/O に新しいコーデック、CiaB 機能、IP I/O およびその他の高度な機能を簡単に追加できる柔軟性の高いシステムになります。

従来の Spectrum アプライアンスと新しい Virtualized Spectrum X のオープン API により、単一のユーザーインターフェイスでメディアワークフローを制御して正確なワークフロー要件に適合させ、あらゆるプラットフォームのコンテンツをあらゆるエンドユーザーに簡単に配信できます。

Spectrum MediaDirector および MediaCenter サーバー、Harmonic Polaris™ プレイアウト管理システムと完全に互換性があるため、Spectrum X は既存のプロードキャストインフラストラクチャにシームレスに適合します。Harmonic MediaGrid と組み合わせることで、ユーザーは、同じ高可用性共有ストレージとインテリジェントなメディア管理を利用して、Ingest から MCR プレイアウトまでのすべてのワークフローの拡張可能性が広がります。SDI と IP I/O を同じシャーシに統合することにより、Spectrum X は IP プレイアウトワークフローへの移行も容易にし、放送局が自分のペースでベースバンドから移行できるようにします。

拡張性の高い Spectrum X システムは、次のような幅広いアプリケーションに最適です。

- CiaB および ICP ワークフロー
- インテグレートド・マスターコントロールルーム (iMCR) ワークフロー
- スタジオプロダクション
- ニュースプロダクション
- ハイブリッドベースバンドおよび IP プレイアウト環境
- ディザスタリカバリ (災害からの回復)

次世代のメディアサーバーシステムとして、Spectrum X は制作とチャンネルプレイアウトに新しいアプローチを提供します。機能の統合、ワークフローの柔軟性、コスト効率により、この次世代サーバーは、総所有コストを低く抑えながら、新しい収益を生み出すサービスを強化します。Virtualized Spectrum X ソリューションにより、ユーザーは IT 予算を活用して、必要な Harmonic 互換ハードウェアを確保しながら、業界をリードする Spectrum X プラットフォームのメリットを享受できます。

HIGHLIGHTS

- ベースバンドおよび IP ワークフロー用の展開が簡単なインジェストおよび送出システム
- SDR/HDR トーンマッピングとトーン拡張を備えた幅広い SD, HD, UltraHD フォーマットをサポート
- SDI と IP I/O を同じ筐体で IP ワークフローに統合
- インテグレートドチャンネルプレイアウト、チャンネルインボックス、およびインテグレートドマスターコントロールを含む、全ての制作および送出アプリケーションに適応可能
- 業界標準のオーサリングツールを使用したインテグレートドビデオグラフィックとブランディング
- 洗練されたコンテンツプレゼンテーション用のシングルおよびデュアルインテグレートド DVE
- Harmonic Spectrum メディアサーバーおよび Harmonic MediaGrid Shared Storage とのプラグアンドプレイの互換性
- オープンコントロールアーキテクチャーは、CIAB / ICP を harmonic ポラリスおよびサードパーティのオートメーションシステムで使用可能にします。
- COTS HP 2-RU シャーシあるいは 1-RU サーバー。仕様はオプションごとに異なります。



SPECIFICATIONS

FEATURE SUMMARY

Branding & Graphics	Adobe® Creative Cloud compatibility Integrated DVE; single and dual 2D DVE mode Independent branding for each primary and simulcast channel Up to eight layers of graphics per channel Static and animated graphics, logo, full-screen slate, rolls, crawls, voice-over
Graphics Formats	PNG, JPG, TIFF, GIF, FLV, Targa, WEBM, MP4, with HTML5 or SWF
Master Control Switching (MCS)	1-6 live inputs (configurable) Switch between live and recorded clips Key + fill support
Typefaces	All standard font formats are supported
Automation Support	Polaris Play, Polaris Live All Oxtel protocol automation systems (Ethernet or RS-422) Clip playback control via Spectrum API or VDCP (RS-422)
Audio Watermarking	Kantar® Media Watermarking
Delay Service	Realtime program delay capability
Captions & Subtitles	Localized and customized open captions Live & file-based open- and closed-caption insertion
EAS Support (U.S. only)	Text and audio sourced from customer's EAS equipment.
Loop Record Service	Continuously records short clip segments from an incoming video feed

CODECS

SD	
MPEG-2 DV	3-24.9 Mbps LGOP; 25-50 Mbps I-frame DV 25, DVCPR025, DVCPR050
HD 1.5 G (1080i 50/60, 720p 50/60)	
MPEG-2 DV	18-85 Mbps LGOP; 50-100 Mbps I-frame DVCPR0 HD
XDCAM HD	18, 25, 35, 50 Mbps
RP 2027 Class 50/100 (Generic)	Class 100, 1920x1080i (25/29.97 Hz); 1280x720p (50/59.94 Hz)
AVC-Ultra (Panasonic)	Class 50 and Class 100, 1920x1080i (25/29.97 Hz); 1280x720p (50/59.94 Hz)
XAVC-I Class 100 (Sony)	Class 100, 1920x1080i (25/29.97 Hz); 1280x720p (50/59.94 Hz)
XAVC-L	High 422, Level 4, 25, 50 Mbps
AVC-LongG	Record: 25, 50 Mbps; Playback: 12, 25, 50 Mbps
VC-3 (SMPTE 2019-1) ProRes	120, 145, 220 Mbps; 122, 147, 220 Mbps; SQ and HQ modes
HD 3G (1080p 50/60)	
AVC I-Frame	XAVC-I, AVC-Intra, AVC-I RP 2027 Class 100 (generic)
XAVC-L	XAVC, High 422, Level 4.2, up to 50 Mbps
AVC-LongG	35, 40, 45, 50 Mbps
AVCU-LongG	12, 25, 50 Mbps
VC-3 (SMPTE 2019-1) ProRes	190, 220, 367, 440 Mbps, HQX mode 440 Mbps, LT mode
UHD	
XAVC	I-Frame, Class 300, 422, 10-bit, 50p/60p L-Gop 10bit 4.2.2 200mbs 50p/60p
AVCU	I-Frame, Level 5.2, 422, 10-bit, 50p/60p
VC-3 (SMPTE 2019-1) ProRes	145-180 Mbps, LB mode 821 Mbps LT mode

** Check Availability

RASTER

SD	525i @ 29.97 fps 625i @ 25 fps
HD 1.5 G	1080i @ 25, 29.97 fps 720p @ 50, 59.94 fps
HD 3G	1080p @ 50, 59.94 fps
UHD 4 x 3G	2160p @ 50, 59.94 fps

MEDIA STORAGE OPTIONS

Choice of four internal 3.5" 2-, 4-, or 6-TB HDDs or 1.9-TB SSDs 3+1 modified RAID 4 (single parity)
Connect to Spectrum MediaCenter (MCP-2200 series) via GbE
Connect to Spectrum SAN (MediaDirector, MCP-2250 series) via GbE
Ingest to Harmonic MediaGrid as MXF OPIa wrapped media
Preview/Playout from Harmonic MediaGrid via 1GbE or 10GbE

AUDIO PROCESSING

Channels	SMPTE 299M/272M, up to 16 embedded per video channel
Formats	Uncompressed: 16, 24, PCM @ 48 kHz Compressed: audio pass-through, Dolby® encode and decode
Features	Audio down-mix Audio track swapping; track tagging, language rules Audio mix effects; VO insertion

DATA

Closed, Open, Live Captions	EIA-608, EIA-708
Ancillary Data	VBI, VANC
Reference	Analog black with color burst, PTP for IP I/O

CONNECTIVITY

SDI Input	Up to four SD/HD channels, one UHD channel Up to two Live inputs in standard channel mode Up to six Live inputs in combined channel mode
SDI Output	Up to four SD/HD channels, one UHD channel Up to two simulcast outputs per channel Independently configurable up/down/crossconversion
IP I/O	Quad 1GE ports for TS ingest Optional dual 10GE ports for Ingest/Play from MediaGrid Optional dual 25GE ports for UHD/HD 2022-6 / 2110 IP I/O**
Connectors	RS-422, AES, LTC and GPIO (multi-pin connector; available adapter cable) Two 1GE ports for connection to the Server, SystemManager, file transfer or API control
Server Interface	Private, point-to-point, non-switchable gigabit Ethernet to MediaDirector or MediaCenter Server

POWER

Power Supplies	Dual, hot-swappable Platinum efficiency
Power Consumption	800 W (max)

PHYSICAL

Dimensions (W x H x D)	17.53 in x 3.44 in x 28.75 in 2RU 44.55 cm x 8.74 cm x 73.03 cm
Weight	46 lbs/20.8 kg (with HDDs) 38.5 lbs/17.5 kg (without HDDs)