

JATET 2023年度 ST-2110研究会

2022年度に行なった JATET共同研究会 ST-2110信号疎通試験、JATETフォーラム2022/23 基調講演では、キャメロン オニール氏のシドニーオペラハウスに於ける劇場技術グランドマスターLANの実例紹介もあり、我が国の劇場に於いても近い将来IPプラットフォームが必要になるかもしれません。共同研究会として知っておくべき基礎的技術としてセミナーを実施致します。

【セミナー】 『ST 2110共同研究会 IPルーティングセミナー』
～Broadcast Controllerを使用したIP伝送について～

講師：オタリテック 折笠氏 米山氏

日時 2023年10月23日 15:30～17:00
場所 オタリテック株式会社

〒169-0051 東京都新宿区西早稲田3-30-16
TEL.03-6457-6021 | FAX.03-5285-5281

【セミナーの報告】

日 時 : 2023年10月23日 15:30~17:00

オタリテック株式会社より実機LAWO VSMを使用しWEBにてセミナー配信を行った。

司会進行 JATET映像部会長 平井 哲史

講 師 オタリテック (株) 折笠様・米山様

○はじめに、

ST 2110共同研究会も早3年になります。

- ・ 2021年に、まずは基本学習として、SDIから初め、光波長分割多重伝送、そしてSMPTE 2022映像・音声IPパッケージ伝送を経て、研究テーマであるST 2110では、音声・映像・同期、制御など個別伝送が出来て、それぞれの目的で共有できるようになった事を学びました。
- ・ 2022年に、マルチベンダーによるIP信号疎通試験を実施しました。池上通信機さんにて小規模な試験を行い、国立劇場さんで3つの会場を想定し、実証実験を行いました。

- 2023年は、IPアドレスのマルチキャスト設定、IPルーティングなど、より実践に役立つ事柄を勉強いたします。

尚、過去の資料はJATET HPにありますYouTubeチャンネルと映像部会ページに掲載しておりますので、是非チェックしてみてください。

<https://www.youtube.com/@user-ys9qe9xe1z>

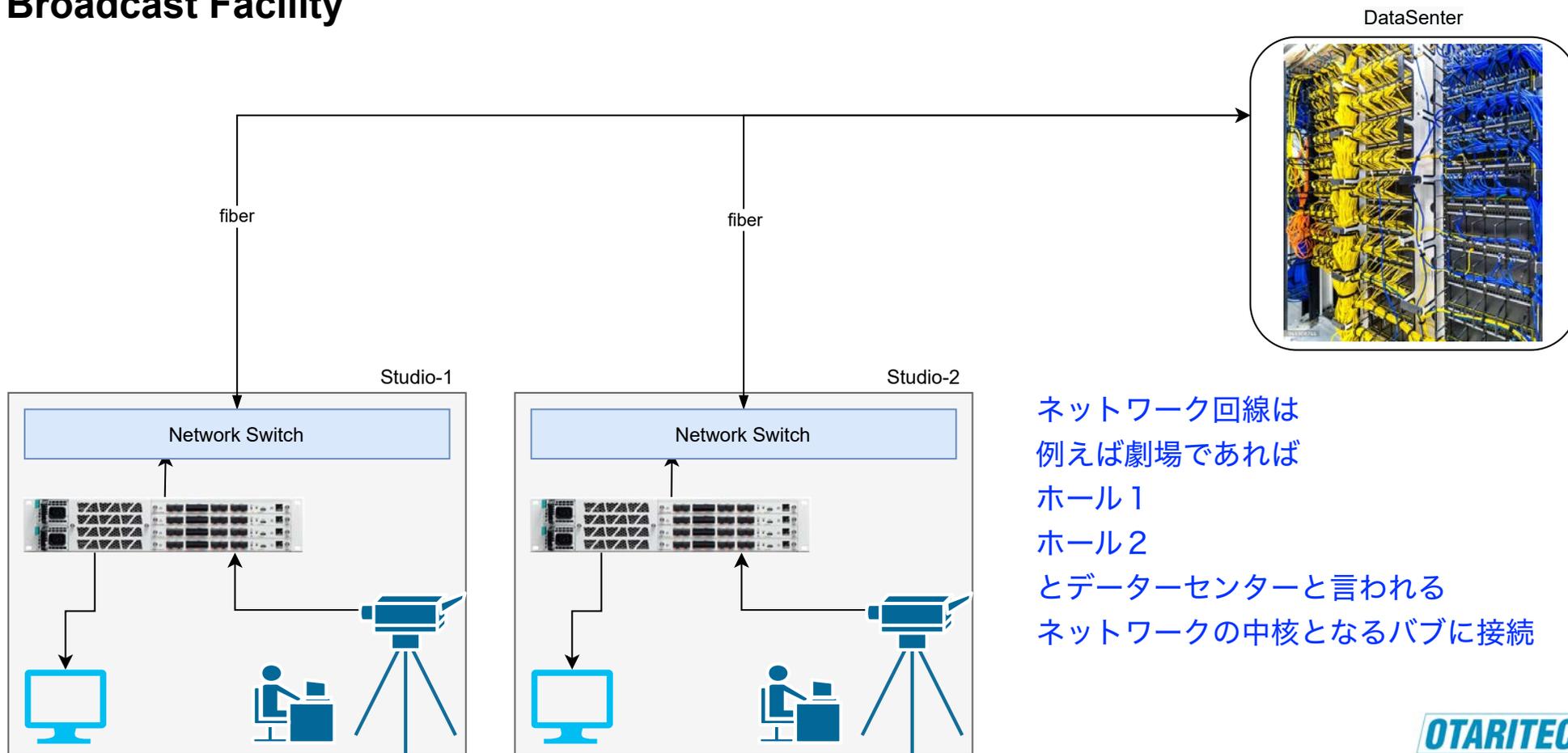


<https://www.jatet.or.jp/tech/visual/index.php#st2110>



さて、本日はオタリテックさんにお邪魔して、何故劇場やアリーナで行われているコンサートやスポーツなどのLIVE中継で、皆が魅了されるエンターテインメントが、LAWOシステムを必要とするか？ほんの少し興味を持って、今回のセミナーで大いに勉強させて頂ければと思います。

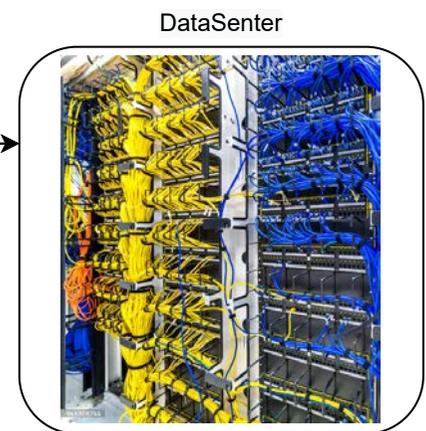
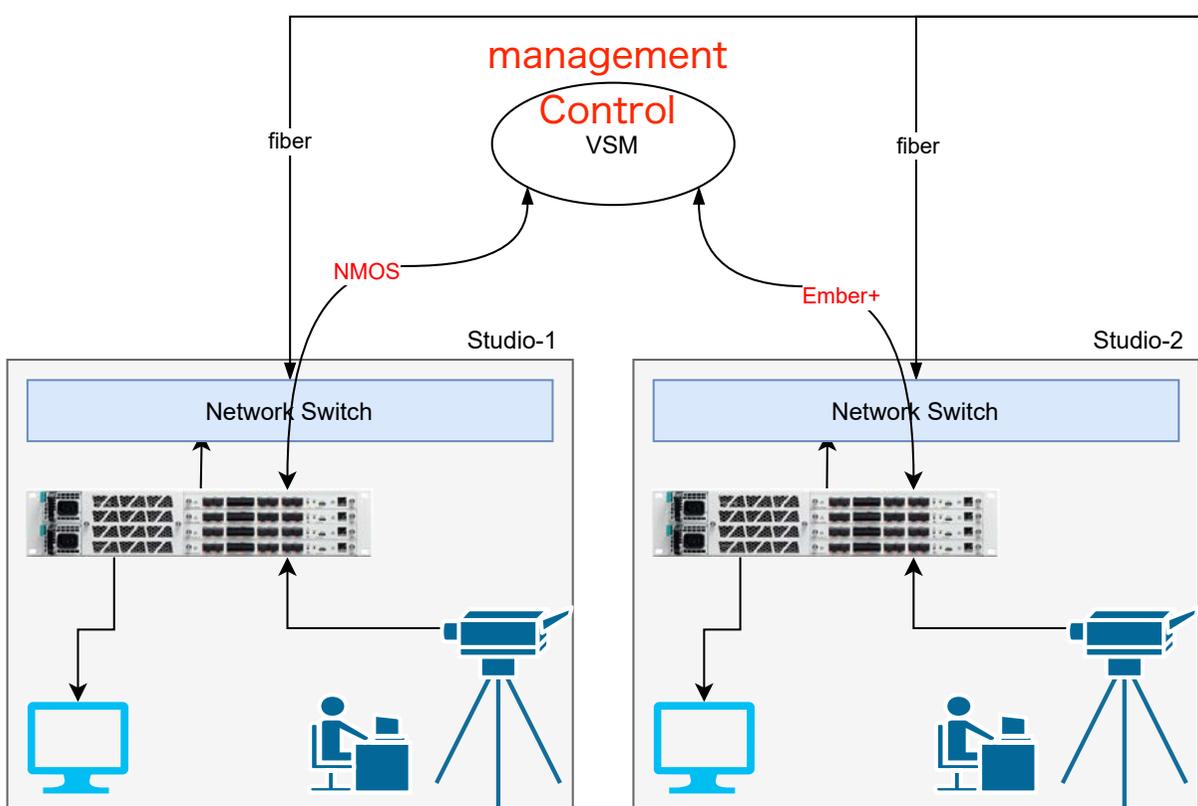
Broadcast Facility



ネットワーク回線は
例えば劇場であれば
ホール1
ホール2
とデータセンターと言われる
ネットワークの中核となるバブに接続

Broadcast Facility

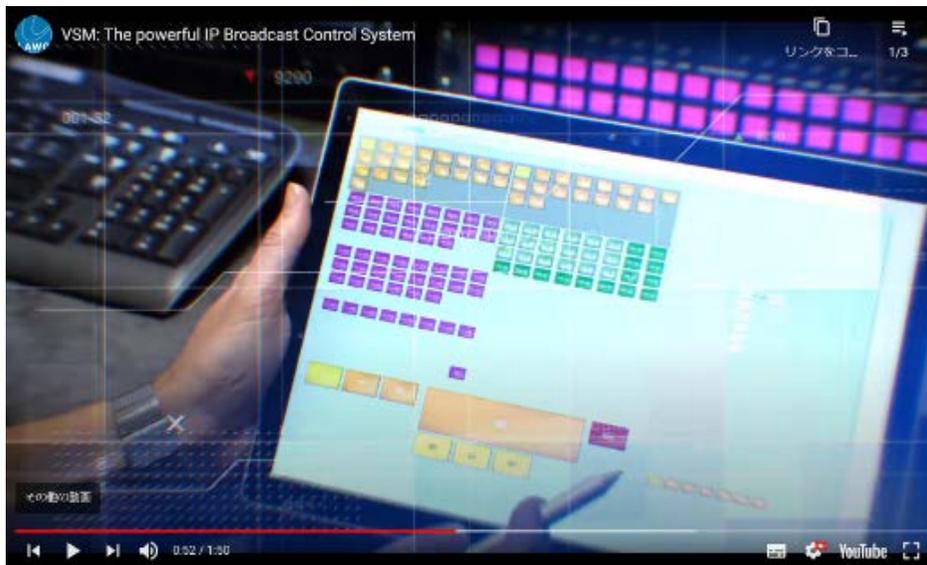
LAWO/VSMは、BCCと呼ばれていて
各StudioにInstallされているDeviceに対して
protocol(Deviceが話す言語のようなもの)を使用して
制御します。



VSM マネージメントコントロールの
基本プロトコルはAPI (アプリケーション
プロトコル インターフェイス) Ember+
であるが、NMOSなどオープンプロトコル
にも対応する。



Software Panel



Hardware Panel



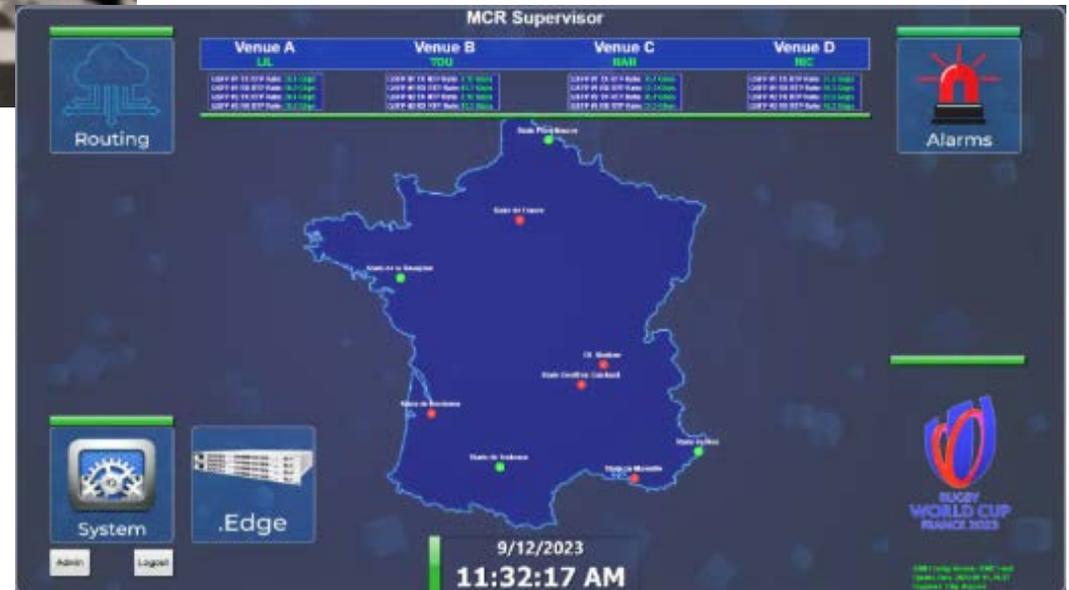
VSM マネージメントコントロールは、映像・音声・制御
IPルーティングなどのパターンを物理スイッチに
割り当てる事が可能



MCR

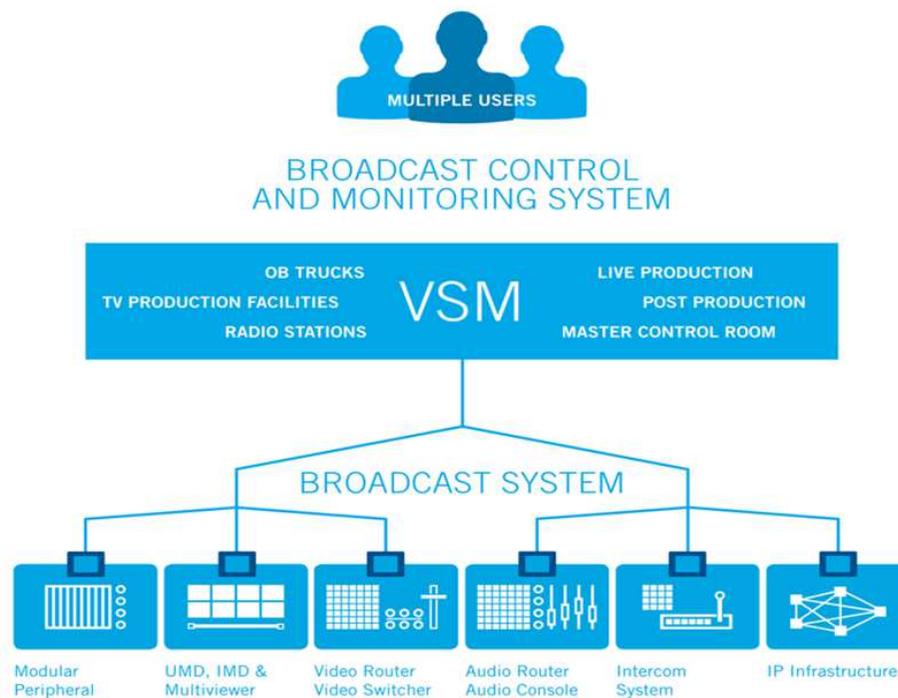
2023 Rugby World Cup

GUI



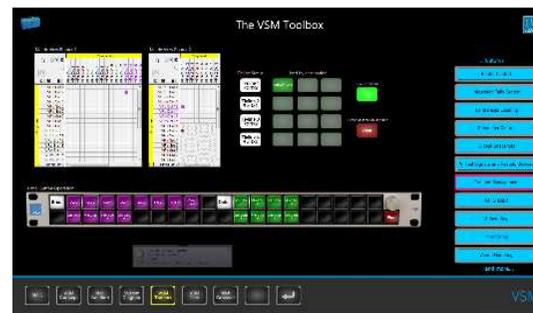
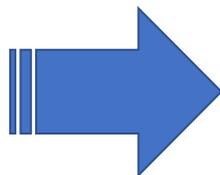
VSM

VSMはブロードキャスト・コントロール・システムです。
多数のプロトコルに対応しているため、IP機器はもちろんのこと従来の放送機器も含めて多くの
デバイスを集約してコントロールすることが可能です。

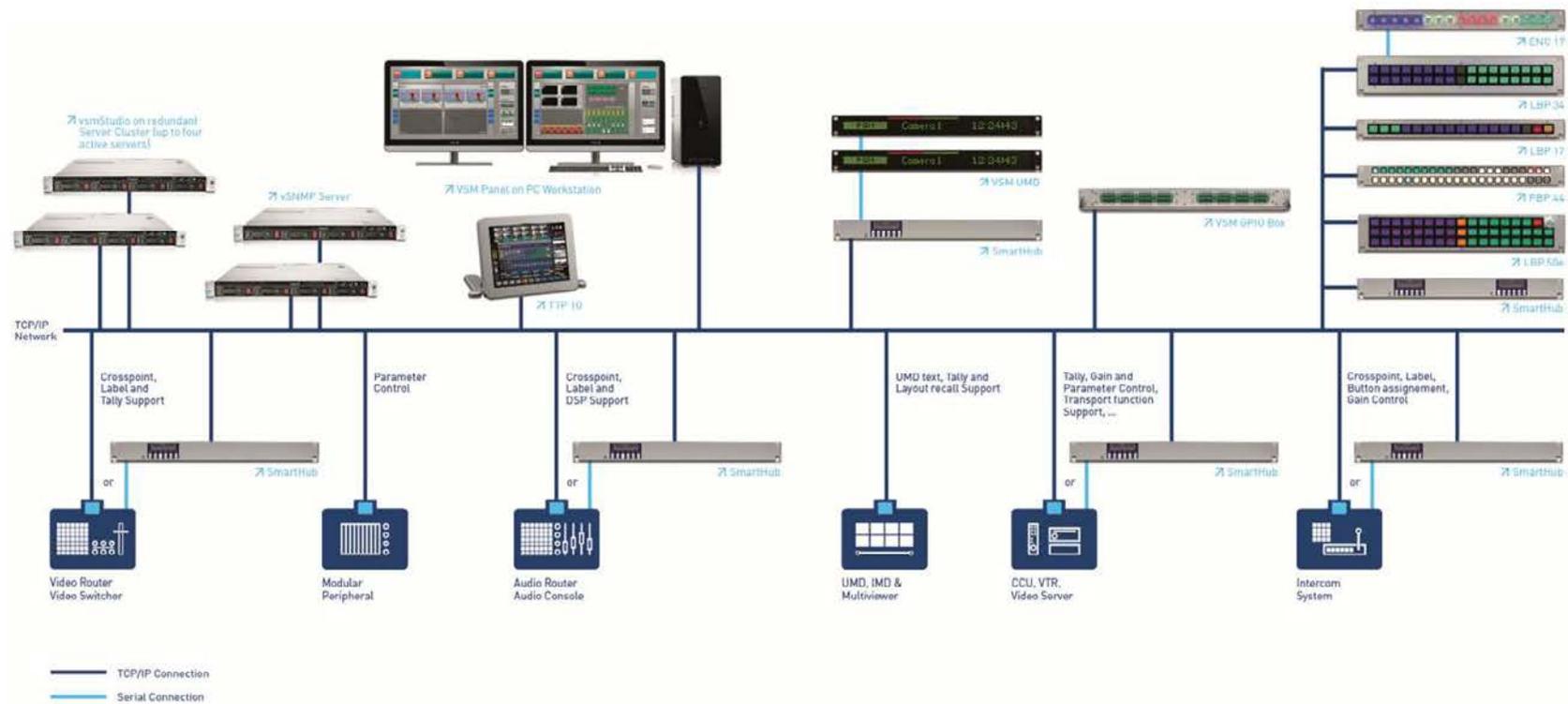


VSM主な制御項目

1. ルーティング
(クロスポイントの設定)
2. ラベル
3. タリー設定
4. パラメータ設定
5. タイライン管理
6. GPIOロジック
7. アラーム管理
8. ステータスの監視と測定
9. イベントスケジューリング機能
10. プーリング機能

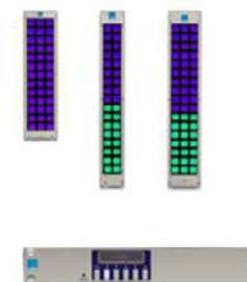


VSM接続図



VSMコントロールパネル

VSMのLBPシリーズのハードウェア・コントロール・パネルはコンフィグレーション可能なマルチカラーのLCDボタンがあります。各ボタンは一度のプッシュで複数の機能を実行できるため、パネル操作の柔軟性が向上します。



LAWO本社で接続検証された機材以外でも、
日本国内でも接続検証を行っている。（機材の一部を記載）

2022年4月
オタリテック株式会社

VSMシステム_国内制御実績一覧

メーカー	型番	接続	プロトコル	使用例
AJA	KiPro Ultra Plus	RS-422	BVW	Parameter Cont
AJA	KUMO	LAN	GV-Series 7000 Controller	Crosspoint
Calrec	ARTEMIS	LAN	Ember+	Crosspoint, Label
DirectOut Technologies	M.1K2	LAN	pro-bel-SW-P08	Crosspoint
For-A	MFR-4000	LAN	Leitch	Crosspoint
For-A	MV4310	LAN	TSL v5.0	Label, Tally
For-A	ESG-4000	LAN	SNMP	Parameter Cont
G&D	Copmact 80	LAN	Guntermann & Drunck	Crosspoint
Grass Valley	NV8208	LAN	NV(NP0016)	Crosspoint
Grass Valley	Kayenne	LAN	GV-NP	Crosspoint
Grass Valley	Kula	LAN	NMOS,Roll Call	Crosspoint, Label, Parameter Cont, etc
Ihse	Draco Tera Compact	LAN	Draco Tera	Crosspoint, Label
Lawo	mc ² 36	LAN	Ember+	Crosspoint, Label, Parameter Cont, etc
Lawo	mc ² 56	LAN	Ember+	Crosspoint, Label, Parameter Cont, etc
Lawo	Nova73HD / Dallis	LAN	Lawo	Crosspoint, Label
Lawo	PowerCore	LAN	Ember+,kpf,DMS	Crosspoint, Label, Parameter Cont, etc
Lawo	V_remote4	LAN	Ember+	Crosspoint, Label, Parameter Cont, etc
Lawo	V_matrix	LAN	C100	Crosspoint, Label, Parameter Cont, etc
Lawo	V_pro8	LAN	Ember+	Crosspoint, Label, Parameter Cont, etc
Lawo	A_mic8	LAN	Ember+	Crosspoint, Label, Parameter Cont, etc
Lawo	A_difi8	LAN	Ember+	Crosspoint, Label, Parameter Cont, etc
Lawo	A_madi4	LAN	Ember+	Crosspoint, Label, Parameter Cont, etc
Lawo	SmartSCOPE	LAN	Ember+	Crosspoint, Label, Parameter Cont, etc
Lawo	theWall	LAN	Harris, pro-bel-SW-P08	Label
Leader	LV7590	LAN	SNMP	Parameter Cont
Leader	LV7390	LAN	SNMP	Parameter Cont
Leader	LV5490	LAN	SNMP	Parameter Cont
Media Links	PCS	LAN	Ember+	Crosspoint, Label
Nevion	SL-D32P	LAN	Vikinx MRP	Crosspoint

Panasonic	AJ-ZS0580	RS-422	BVW	Parameter Cont
Riedel	MediorNet MicroN	LAN	Ember+	Crosspoint, Label, Parameter Cont, etc
Riedel	MediorNet Compact	LAN	Ember+	Crosspoint, Label, Parameter Cont, etc
Riedel	Metron	LAN	NMOS	Crosspoint
Riedel	Artits 64	LAN	RRCS	Label,Parameter
Sony	LSM	LAN	Ember+	Crosspoint, Label
Sony	XVS8000	RS-422	MVS-8000 Serial Tally	Label, Tally, Crosspoint
Sony	XVS9000	RS-422	MVS-8000 Serial Tally	Label, Tally, Crosspoint
Sony	MSU	LAN	CAN-1	Crosspoint(RCP-CCU), Parameter
Sony	HDCU-5000 Series	LAN	Ember+	Parameter Cont
Studer	VISTA1	LAN	Ember+	Parameter Cont
Studer	VISTA5	LAN	pro-bel-SW-P08	Crosspoint, Label
Wohler	RM-2350W-3G	RS-485	RSL v3.1	Label, Tally
FVA	DIS-7000PA	TCP	TSL v5.0	Label, Tally

検証は、希望があれば随時検証を行うとの事。ただし、一般的に公開されているオープンプロトコルが望ましい。