



SIERRAVIDEO

SIERRA VIDEO

Aspen HD/SDI 3G ルーティングスイッチャー

モデル： 3232HD-3G、 1616HD-3G

ユーザー マニュアル



SIERRAVIDEO

ASPEN HD/SDI 3G ルーティング スイッチャー

ユーザー マニュアル

バージョン 5.0

Publication Date: September 2014

このマニュアルに含まれる情報は Sierra Videoにより変更される場合があります

目次

概要	1		
Aspen HD/SDI 3G	1		
Model 3232HD 3G	2		
Model 1616HD 3G	2		
設置	3		
はじめに	3		
寸法	3		
ビデオ機器に接続する	4		
周辺機器の接続	4		
リファレンスコネクタ	4		
AC電源接続	5		
マルチフレームシステム	5		
シリアルケーブル接続	5		
ボタンのラベル付け	6		
構成	7		
イーサネット設定	7		
ネットワークパラメーターの変更	9		
シリアルポート設定を変更する	10		
モード	10		
名称	11		
Salvos (サルボ)	12		
概要	12		
Salvo設定	12		
Advanced (アドバンスト)	13		
システム情報	13		
入力	14		
入力イコライザー	14		
出力リクロッカー	16		
リファレンス設定	18		
リファレンスフォーマット	19		
レイヤー	20		
デュアルリンクモード	21		
GUIパネル	22		
ボタン輝度	24		
ボタン設定	25		
アラート	27		
パスワードの変更	28		
ソフトウェアの更新	29		
工場出荷時のデフォルト値	30		
操作	31		
はじめに	31		
Webページ	31		
ルーティングスイッチャーのスイッチング	32		
VボタンとAボタン	32		
出力先ベースのスイッチング	32		
ブレイクアウェイのスイッチング	32		
出力先ベースのスイッチング	33		
Salvo (サルボ)	33		
ローカルコントロールパネルの操作	34		
ルーティングスイッチャーのスイッチング	35		
VボタンとAボタン	35		
出力先ベースのスイッチング	35		
ブレイクアウェイスイッチング	35		
ソースベースのスイッチング	36		
ロック	36		
ボタン点灯テスト	37		
Salvo (サルボ)	38		
セットアップ機能	39		
工場出荷時のデフォルトに戻す	39		
IPアドレス	39		
ボタン輝度	41		
省電力モード	42		
エラーの表示	42		
9ピンコネクタによる制御	43		
イーサネットでの制御	43		
ホストプロトコル	45		
はじめに	45		
コマンドの概要	47		
よく使われるスイッチングコマンド	52		
トラブルシューティング	53		
はじめに	53		
ボタンランプテスト	53		
フロントパネルのエラー表示	53		
仕様	57		

概要

Aspen HD/SDI 3G

はじめに

Sierra Video Aspen HD-3G シリーズ ルーティング スイッチャーは、SDI ビデオ SMPTE 259M-C、HD SMPTE 292M、および3G SMPTE 424M で動作するデジタルビデオ盤を提供するコンパクトなユニットです。これらのユニークなルーティング・スイッチャーは DVB-ASI 信号をルーティングすることもできます。

Aspen HD/SDI シリーズの一部のルーターには、標準のフロントローカルコントロールパネルが付属しています。リモートコントロールは、RS-232/422 シリアルインターフェイスまたはイーサネットポートも利用できます。

このマニュアルでは、Aspen HD/SDI ルーティングスイッチャーの1616および3232ルーターについて説明します。HD/SDI シリーズは、オーディオフォロービデオ(AFV)、または 分離(スプリット) ルーティングに対応しています。

モデルサフィックスの意味

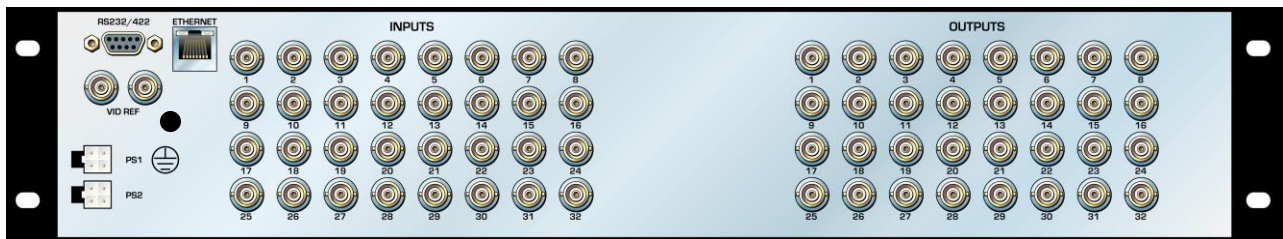
モデルサフィックスの意味	
3232、1616	ルーティングスイッチャーサイズ
HD	マルチフォーマットHD/SDI デジタルビデオ

Model 3232HD 3G

フレーム フロント パネル



フレーム バック パネル



側面



Model 1616HD 3G

フレーム フロント パネル



フレーム バック パネル



設置

はじめに

設置手順は、このマニュアルの対象となるすべてのフレームで同様です。
例外は、もしあれば以下の段落に記載されています。

ラックマウント

フレームを慎重に点検し、輸送上の損傷がないことを確認します。輸送用品がすべてルーティングスイッチャーフレームから取り外されていることを確認してください。
このマニュアルに記載されているルーティングスイッチャーは、標準の19インチ (RU) EIAラック にラックマウントすることができ、フレーム前面の端にイヤーが付いています。換気のために装置の上下に間隔を置く必要はありません。
ルーティングスイッチャーをラックに取り付けるには、ユニットのラックイヤーをラックに置き、ラックイヤーの各穴にラックネジで固定します。
本体を電源コンセントに差込む、ケーブルを接続する前に必ずルーティングスイッチャーをラックに取り付けてください。

注意!

本製品の動作温度範囲は 0 ~ 40 です。
最大 (40) または最小 (0) の動作温度を超えないで下さい。

閉鎖型および複数ラックに設置する場合、ラック環境の動作周囲温度は室温より高くなる場合があります。メーカーの最大定格温度範囲に準拠する環境に機器を設置する配慮が必要です。

ラックに装置を設置するには、装置を安全に使用するために必要なルーティングスイッチャーの側面への空気の流れが損なわれないようにする必要があります。

寸法

Aspen 3232 シリーズ HD-3G ルーティング スwitchャーフレーム : 高さ 89mm、幅 483mm、奥行き 64mm

Aspen 1616 シリーズ HD-3G ルーティング スwitchャーフレーム : 高さ 44.5mm、幅 483mm、奥行き 64mm

ビデオ機器に接続する

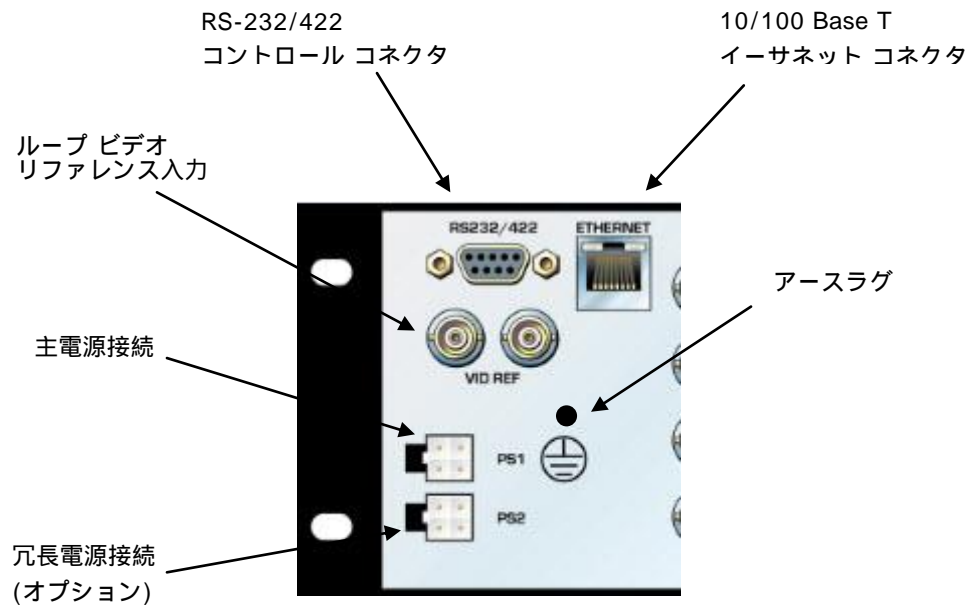
ビデオソースと出力デバイス (モニターやレコーダー等) は、ユニット背面にあるBNCタイプのコネクタを介してルーティングスイッチャーに接続します。

出力信号フォーマットは入力信号フォーマットのものになります。

最高品質のビデオルーティングとスイッチングを確保するために、ケーブルとコネクタに特別な注意を払う必要があります。

周辺機器の接続

コントロールパネル、ビデオリファレンス入力、および電源は、すべてフレームの後部で接続されます。配置はモデルのサイズとタイプによって異なる場合があります。



リファレンス コネクタ

"VID REF"というラベルの付いたBNCが2つあります。これは、SMPTEアナログビデオリファレンスのための「ループ」入力です。コンポジットまたは3値同期信号をBNCに接続します。必要に応じて、2番目のBNCを使用して信号を別のデバイスにループします。ループを使用しない場合、2番目のBNCを75オームで終端します。

ビデオリファレンス信号が接続されている場合は、SMPTE PR-168 のバーチカルインターバルおよび19ページに記載の対応するビデオフォーマット標準の間でスイッチングが行われます。

AC電源接続

Aspenルーティングスイッチャーは、オプションの冗長電源を備えています。
 冗長電源は別途注文する必要があります。
 電源は、100VAC ~ 240VACのユニバーサルAC入力です。
 電源ユニットが正しいAC入力を自動的に検出するため、電圧の選択は不要です。
 プライマリーおよびオプションの冗長電源は、外部 AC/DC コンバータです。
 外部の16 AWG以上のワイヤーをアース線からシステムのシャーシに接続します。

注意!

認定されたシエラビデオ技術者のみが、スイッチャーにサービスを提供できます。
 メーカーの明示的な承認なしにユニットを変更または改造したユーザーは、保証を無効にします。

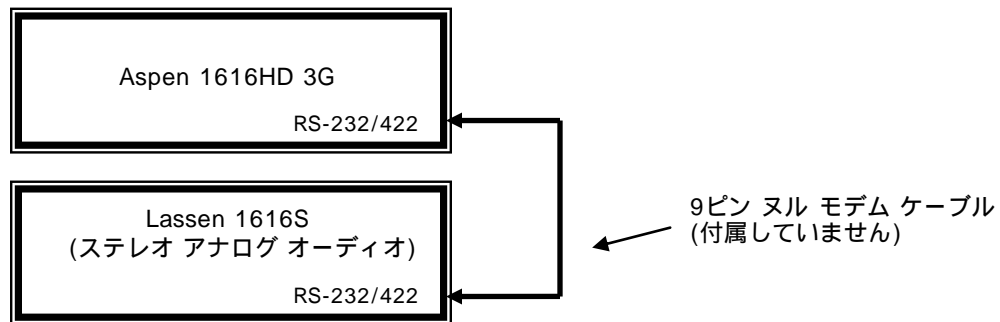
適切なAC電圧を使用してスイッチャーに電力を供給してください。
 工場出荷時の付属AC-DCデスクトップ電源のみを使用してスイッチャーに電力を供給してください。

スイッチャーを他の機器に接続するには、推奨されるケーブルのみを使用してください。

マルチ フレーム システム

9ピンシリアル接続で外部ルーティングスイッチャーを制御する場合は、シリアルケーブルが必要です。両方のデバイスのピン配置をチェックして必要なケーブルを確認します。
 シリアルケーブルは付属していません。

以下の例では、AspenはLassenルーティングスイッチャーに接続されています。
 この場合、ヌルモデムのケーブルが必要です。ヌルモデムケーブルは付属していません。



シリアル ケーブル 接続

外部ルーティングスイッチャーフレームに接続するためのシリアル配線は以下の通りです；
 Yosemite オーディオ、Lassen、Sierra Pro、Sierra Pro 64、
 Ponderosa & Viper (Sierra Pro シリーズ 32を除く) では、以下のピン配列を使用します。

Aspen	RTR
2 RX	3 TX
3 TX	2 TX
5 GND	5 GND

SIERRA VIDEO

Yosemite ビデオ、Sequoia、3RU RS-422 ポート ルーター、 & Sierra Pro シリーズ 32 では、次のピン配列を使用します。

Aspen	RTR
2 RX	3 TX
3 TX	2 TX
5 GND	1,5 & 9 GND

RS422 では、次のピン配列を使用します。

RS-422 クロスケーブル			
Aspen		RTR	
1	グラウンド	1	グラウンド
2	送信 (-)	8	受信 (-)
3	受信 (+)	7	送信 (+)
4	Not used	4	Not used
5	Not used	5	Not used
6	Not used	6	Not used
7	送信 (+)	3	受信 (+)
8	受信 (-)	2	送信 (-)
9	グラウンド	9	グラウンド

ボタンのラベル付け

ASPEN ルーターまたはコントロールパネルの損傷を防ぐため、フロントパネルのボタンのラベルを変更するときは、次の手順に従ってください：

1. プラスドライバーを使用して、ルーターの上下にある14本の固定ネジを外してフロントパネルを取り外します。
2. 関連するボタンの透明なボタンキャップを指で慎重に取り外します。白いボタンアッセンブリーに過度の圧力をかけないように注意してください。
3. ボタンキャップの下にラベルを挿入します。
4. ボタンキャップをラベル付きのボタンベースに取り付けます。
5. ラベルを変更するすべてのボタンに対してこれを繰り返します。
6. フロントパネルを元に戻して14本のネジをすべて固定します。

構成

イーサネット 設定

デフォルト IP 設定

IP アドレス : 192.168.1.200

サブネット マスク : 255.255.255.0

ゲートウェイ IP アドレス : 0.0.0.0

テルネット ポート : 10001

IPポートを設定するには、まずルーティングスイッチャーをPCに接続する必要があります。

PCとルーティングスイッチャー間をイーサネットケーブル (RJ45) で直接接続するか、

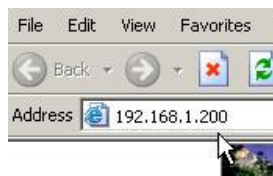
ルーティングスイッチャーを既存のLANネットワークに追加することもできます。

ルーティングスイッチャーのデフォルトIPアドレスは192.168.1.200 でほとんどのシステムで他のデバイスと競合することはありません。

IPアドレスが競合する場合は、直接接続をしてルーティングスイッチャーのイーサネットポートを設定する必要があります。

IPアドレスは、フロントパネルから変更することもできます (詳細は、“操作”の章を参照してください)

PCとルーティングスイッチャーが同じイーサネットネットワークに接続されたら、インターネットブラウザを開き、インターネットブラウザのアドレスラインにルーティングスイッチャーのデフォルトアドレスを入力します。

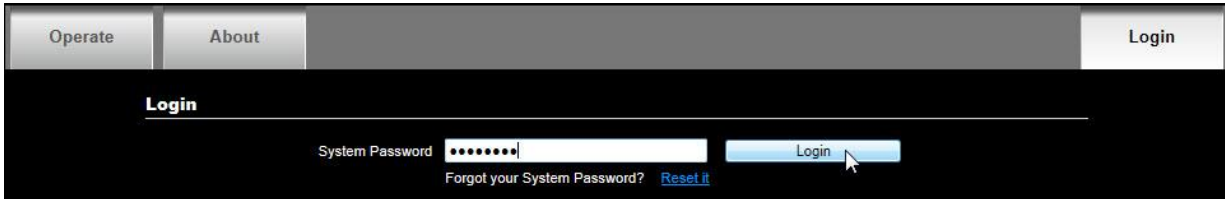


これにより、ルーティングスイッチャーのWebページが開きます。
ルーティングスイッチャーの情報がこのページに表示されます。

Operate	About	Login
Model: ASPEN 1616HD-3G	Name: ASPEN 1616HD-3G	Power Supply 1: Present
Software Version: 1.03.10	IP Address: 192.168.1.200	Power Supply 2: Missing
Number of Inputs: 16	Subnet Mask: 255.255.255.0	
Number of Outputs: 16		
Refresh		

注意:

“操作”タブについては、4章「操作」で説明しています。
ルーティングスイッチャーのパラメーターを設定または変更するには、ログインする必要があります。
ログインするには、“Login”ボタンをクリックします。



パスワードを入力し“ログイン”をクリックします。

注意:

出荷時のデフォルトパスワードは、“password”です。パスワードを変更するにはこの章の最後にある“パスワードの変更”を参照してください。

ログインに成功すると、以下のような追加のタブが表示されます。



“Refresh” ボタンを押すと、ルーティングスイッチャーの現在の設定が再読み込みされます。

ネットワーク パラメーターの変更

ネットワーク通信 (例. IP アドレス等) を変更するには、“Network” タブを選択します。

The screenshot shows the Network configuration page with the following details:

- Navigation tabs: Operate, About, **Network**, Serial, Names, Salvos, Advanced, Logout
- IP Address: 192.168.1.200
- Subnet Mask: 255.255.255.0
- Default Gateway: 0.0.0.0
- MAC Address: 00-20-7F-12-0F-D5
- Checkbox: Allow Network Settings to be changed from the front panel
- Buttons: Refresh, Save

フロントパネルにはネットワークアドレスを変更する機能があります。この機能を無効にする場合は“Allow Network Settings to be changed from the front panel”のチェックを外します。

“Refresh” ボタンを押すとルーティングスイッチャーの現在の設定が再読み込みされます。

必要な変更を行い、変更を適用するには“Save”を押します。

注意:

このウィンドウ内のパラメーターを変更すると、ブラウザがルーティングスイッチャーとの通信を失います。通信を再確立するには、ブラウザに新しいIPアドレスを入力する必要があります。変更を有効にするには、ルーティングスイッチャーをリセットする必要はありません。DHCP はサポートされていません。

シリアルポート設定を変更する

シリアルポート設定 (例. ボーレート) を変更するには、“Serial” タブを選択します。

“Refresh” ボタンを押すと、ルーティングスイッチャーの現在の設定が再読み込みされます。

必要な変更を行い、変更を適用するには “Save” を押します。

注意:

変更を有効にするには、ルーティングスイッチャーをリセットする必要があります。

ルーティングスイッチャーをリセットするように求められます。

直ぐにルーティングスイッチャーをリセットしない場合は、後で電源を取り外してから再度接続してください。

* 外部ルーティングスイッチャーを制御する場合9-ピンシリアル接続は “ヌル モデム” ケーブルでなければなりません。

モード

シリアルポートには、“Master” と “Slave” の2つのモード設定があります。

“Master” モードではシリアルポートは外部デバイス (レイヤー) を制御するために使用されます。

“Slave” モードではルーティングスイッチャーは、外部デバイス (例. オートメーション) によってシリアルポートを介して制御され、Sierra ビデオ または Kramer プロトコルのいずれかに応答するように設定できます。

Sierra ビデオ プロトコルでは、ルーターが応答コマンド (Respond Always) またはサイレント (Respond Never) のいずれかを選択できます。

名称

ソース、出力先、レベルのいずれかの名称を変更するには“Names”タブを選択します。
変更するセルをクリックし、新しい名称を入力します。

Operate	About	Network	Serial	Names	Salvos	Advanced	Logout																																																																																																												
<p>Routing Switcher</p> <p>ASPEN 1616HD-3G</p>																																																																																																																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Sources</th> <th colspan="2">Destinations</th> <th colspan="2">Levels</th> </tr> <tr> <th>Number</th> <th>Name</th> <th>Number</th> <th>Name</th> <th>Number</th> <th>Name</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>source 1</td> <td>1</td> <td>Dst 1</td> <td>1</td> <td>Lvl 1</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>second 2</td> <td>2</td> <td>Dst 2</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>3 3 3 3</td> <td>3</td> <td>Dst 3</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Four 4</td> <td>4</td> <td>Dst 4</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Five 5</td> <td>5</td> <td>Dst 5</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Input 6</td> <td>6</td> <td>Dst 6</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Lucky 7</td> <td>7</td> <td>Dst 7</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Eight 8</td> <td>8</td> <td>Dst 8</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>Src 9</td> <td>9</td> <td>Dst 9</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>Src 10</td> <td>10</td> <td>Dst 10</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>Src 11</td> <td>11</td> <td>Dst 11</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>Src 12</td> <td>12</td> <td>Dst 12</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>Src 13</td> <td>13</td> <td>Dst 13</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>Src 14</td> <td>14</td> <td>Dst 14</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>Src 15</td> <td>15</td> <td>Dst 15</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>Src 16</td> <td>16</td> <td>Dst 16</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>								Sources		Destinations		Levels		Number	Name	Number	Name	Number	Name	1	source 1	1	Dst 1	1	Lvl 1	2	second 2	2	Dst 2			3	3 3 3 3	3	Dst 3			4	Four 4	4	Dst 4			5	Five 5	5	Dst 5			6	Input 6	6	Dst 6			7	Lucky 7	7	Dst 7			8	Eight 8	8	Dst 8			9	Src 9	9	Dst 9			10	Src 10	10	Dst 10			11	Src 11	11	Dst 11			12	Src 12	12	Dst 12			13	Src 13	13	Dst 13			14	Src 14	14	Dst 14			15	Src 15	15	Dst 15			16	Src 16	16	Dst 16		
Sources		Destinations		Levels																																																																																																															
Number	Name	Number	Name	Number	Name																																																																																																														
1	source 1	1	Dst 1	1	Lvl 1																																																																																																														
2	second 2	2	Dst 2																																																																																																																
3	3 3 3 3	3	Dst 3																																																																																																																
4	Four 4	4	Dst 4																																																																																																																
5	Five 5	5	Dst 5																																																																																																																
6	Input 6	6	Dst 6																																																																																																																
7	Lucky 7	7	Dst 7																																																																																																																
8	Eight 8	8	Dst 8																																																																																																																
9	Src 9	9	Dst 9																																																																																																																
10	Src 10	10	Dst 10																																																																																																																
11	Src 11	11	Dst 11																																																																																																																
12	Src 12	12	Dst 12																																																																																																																
13	Src 13	13	Dst 13																																																																																																																
14	Src 14	14	Dst 14																																																																																																																
15	Src 15	15	Dst 15																																																																																																																
16	Src 16	16	Dst 16																																																																																																																
<p style="text-align: center;"> <input type="button" value="Refresh"/> <input type="button" value="Save"/> </p>																																																																																																																			

必要な変更を行い、変更を適用するには“Save”を押します。

注意:

ルーティングスイッチャーの名称は20文字に制限され、他の名称は8文字に制限されています。

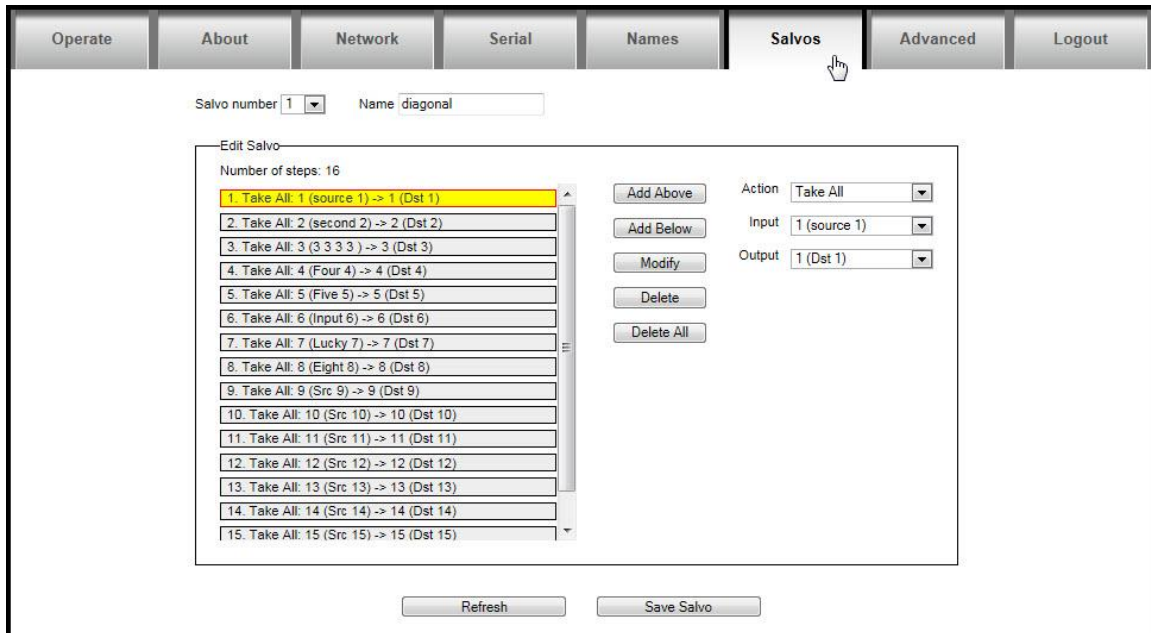
Salvos (サルボー)

概要

Salvo はルーティングスイッチャーに保存され、単一の「Salvo Take」コマンド、またはフロントパネルの salvo ボタンによって切り替えられるクロスポイントのスイッチリストです。

ルーティングスイッチャーには最大16個の Salvos を保存できます。

Salvosを作成して名前を付けるには、“Salvo” タブを選択します。



Salvo セットアップ

Salvoをプログラムするには、ドロップダウンリストからSalvo番号を選択します。この番号はSalvoが保存され放たれるフロントパネルの入力番号です。

名称を入力してください (必須ではありません)。

希望の入力/出力の組み合わせを入力します。

“Action” (“Take” は選択したレイヤーを切替え、“Take All” はすべてのレイヤーを切替え)を選択します。

“Add Above” または “Add Below” ボタンをクリックします (“Add Above”はリストの一番上に、“Add Below”はエントリーをリストの最下部に置きます)。

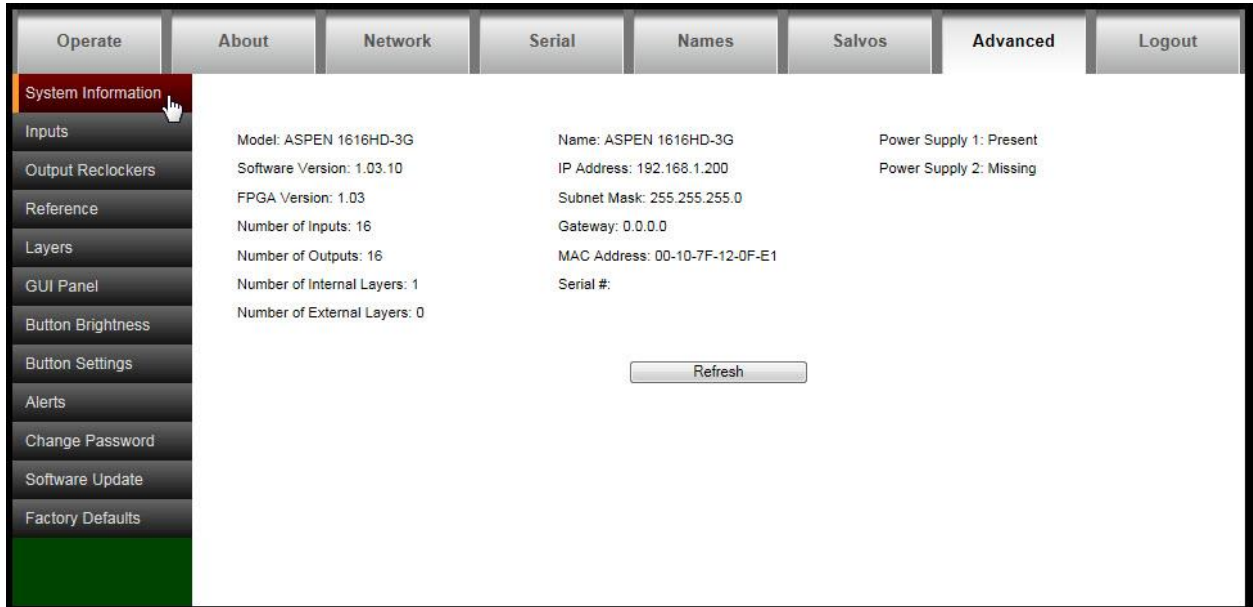
各Salvo は、Aspen 3232-HDでは最大32ステップ/アクション、Aspen 1616-3G では 16ステップです。

“refresh”ボタンは、ルーティングスイッチャーの現在のサルボを再読み込みします。

必要な変更を行い“Save Salvo”を押してSalvoをプログラムします。

Advanced (アドバンスト)

“Advanced”タブでは、入力EQ、出力リクロック、ルティングスイッチャーの拡張等の“engineering”設定にアクセスできます。



画面の左側にあるバーをクリックすると、調整とステータスにアクセスできます。

システム情報

“System Information”タブにはルーティングスイッチャーのシステム状態と現在の設定の概要が表示されます。

外部レイヤーが設定されている場合、そのステータスがこの画面に表示されます。

入力

ケーブルイコライザーの調整と入力信号の状態にアクセスするには、“Inputs” を選択します。

Input	Source Name	Equalizer Mode	Input Presence	Rate
1	source 1	On	Missing	Unknown
2	second 2	On	Missing	Unknown
3	3 3 3 3	On	Missing	Unknown
4	Four 4	On	Missing	Unknown
5	Five 5	On	Missing	Unknown
6	Input 6	On	Missing	Unknown
7	Lucky 7	On	Missing	Unknown
8	Eight 8	On	Missing	Unknown
9	Src 9	On	Missing	Unknown
10	Src 10	On	Missing	Unknown
11	Src 11	On	Missing	Unknown
12	Src 12	On	Missing	Unknown
13	Src 13	On	Missing	Unknown
14	Src 14	On	Missing	Unknown
15	Src 15	On	Missing	Unknown
16	Src 16	On	Missing	Unknown

この画面には、入力信号の有無と信号の種類のステータスが表示されます。

Input	Source Name	Equalizer Mode	Input Presence	Rate
1	Src 1	On	Missing	Unknown
2	Src 2	On	Missing	Unknown
3	Src 3	On	Missing	Unknown
4	Src 4	On	Missing	Unknown

入力 イコライザー

1つの入力イコライザーを設定または変更するには、入力番号を入力し、ドロップダウンメニューからイコライザーモードを選択し、“Apply to Input”を押します。すべての入力イコライザーを設定または変更するには、イコライザーモードを選定して“Apply to All Inputs”を押します。

出荷時推奨モードは、“On”です。

Input	Source Name	Equalizer Mode	Input Presence	Rate
1	Src 1	On	Missing	Unknown
2	Src 2	On	Missing	Unknown
3	Src 3	On	Missing	Unknown
4	Src 4	On	Missing	Unknown

有効な入力信号が検出された場合は、“Present”と表示されます。

“Rate” 列は、入力で検出された信号タイプを示します。

入力がない場合、レートは “Unknown”になります。

注意:

Aspen ルーティング スイッチャーの入力に接続している信号のビットレートが125Mbps未満の場合、ビデオにビットエラーがある場合、イコライザーモードをバイパスに設定することができます。これは、ほとんどの低ビットレート信号の要件であってはありません。

警告!

この画面を変更すると、ルーティングスイッチャーの動作に悪影響を与える可能性があります。

出力 リクロッカー

リクロックの調整とステータスにアクセスするには、“Output Reclockers” を選択します。

Output	Destination Name	Reclocker Mode	Reclocker State
1	Dst 1	Auto	Not Locked
2	Dst 2	Auto	Not Locked
3	Dst 3	Auto	Not Locked
4	Dst 4	Auto	Not Locked
5	Dst 5	Auto	Not Locked
6	Dst 6	Auto	Not Locked
7	Dst 7	Auto	Not Locked
8	Dst 8	Auto	Not Locked
9	Dst 9	Auto	Not Locked
10	Dst 10	Auto	Not Locked
11	Dst 11	Auto	Not Locked
12	Dst 12	Auto	Not Locked
13	Dst 13	Auto	Not Locked
14	Dst 14	Auto	Not Locked
15	Dst 15	Auto	Not Locked
16	Dst 16	Auto	Not Locked

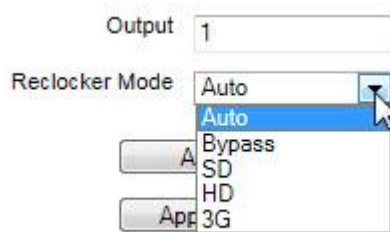
この画面には、リクロックの状態が表示され、リクロックのモードを設定することができます。

1つの出力リクロックモードを設定するには、出力番号を入力し、ドロップダウンリストからリクロッカーモードを選択し“Apply to Output”を押します。

すべての出力のリクロックモードを設定するには、ドロップダウンリストからリクロッカーモードを選択し “Apply to All Outputs”を押します。

リクッキングモードには5つの状態があります；

- Auto : 出荷時推奨モード
- Bypass : パイパス
- SD
- HD (1.5G)
- 3G



Output	Destination Name	Reclocker Mode	Reclocker State
1	Dst 1	Auto	Not Locked
2	Dst 2	Auto	Not Locked
3	Dst 3	Auto	Not Locked
4	Dst 4	Auto	Not Locked

“Reclocker State” 列には、出力リクロックがロックされているかどうかを示されます。

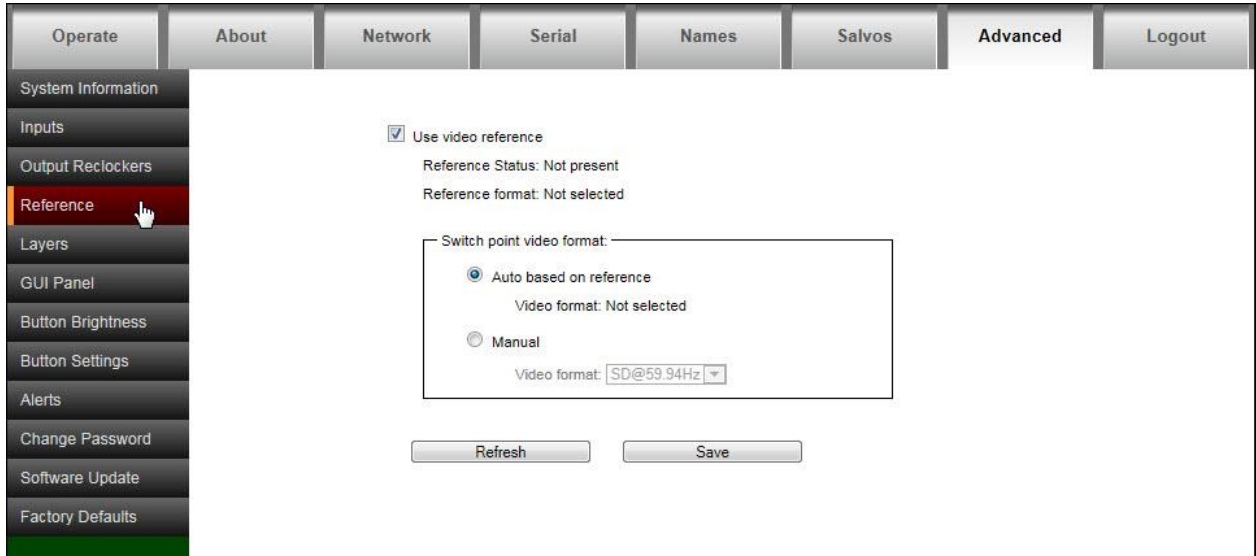
警告!

この画面を変更すると、ルーティングスイッチャーの動作に影響を与える可能性があります。

リファレンス設定

この画面は、ステータスを報告しビデオリファレンス入力パラメーターを設定するためのもので、SMPTE RP-168による“シームレス”に切り替えるための正しいポイントでビデオを切り替えることができます。

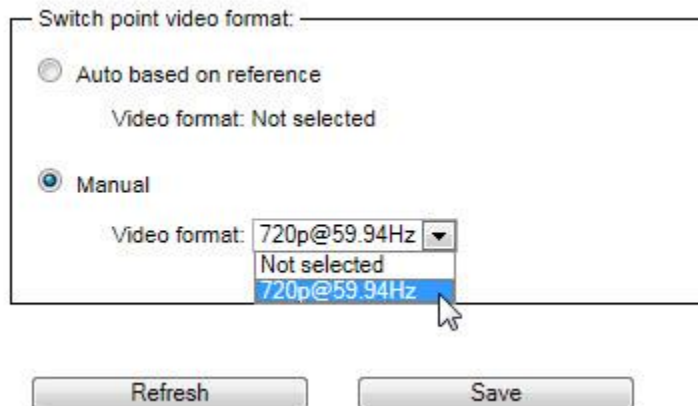
リファレンス信号がない場合、または“Use video reference”チェックボックスがオフの場合、ルーティングスイッチャーはSDI入力信号の正しいライン（垂直間隔）ではなく、ランダムなポイントで切り替わります。



“Auto based on reference”を選択すると自動的に検出され、リファレン入力に適用された信号タイプに基づいてルーティングスイッチャーが切り替わります。

検出されたリファレンス入力に基づきスイッチャーは垂直インターバルの間に切り替わります。

“Manual”を選択すると、ルーティングスイッチャーを通過する信号のビデオフォーマットを手動で選択できます。



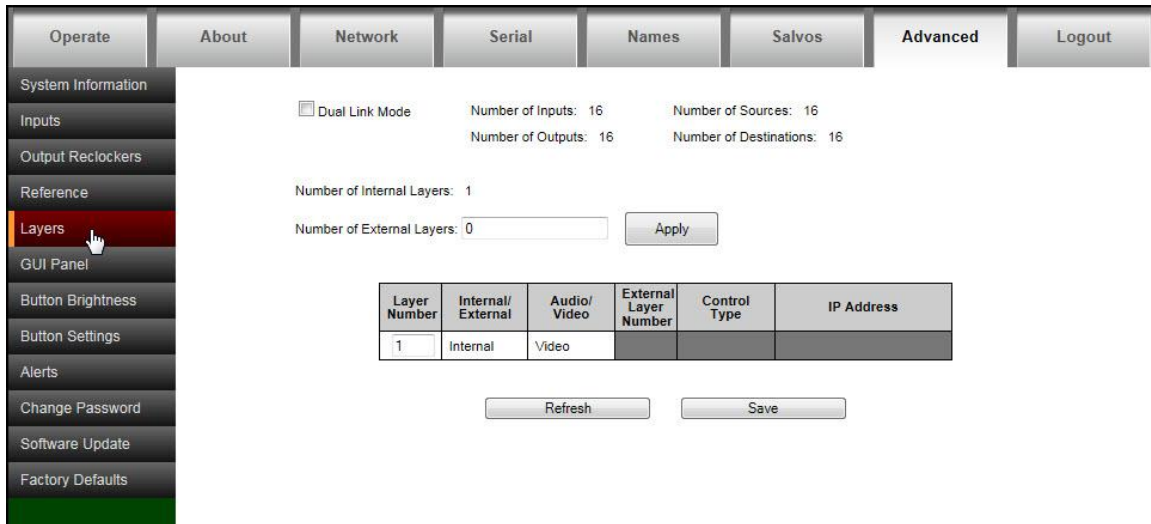
リファレンスフォーマット

ビデオリファレンス	対応するビデオフォーマット	コメント
NTSC (59.94Hz)	SD@59.94Hz 1080i@59.94Hz 720p@59.94Hz 1080p@59.94Hz	SD-SDI at 59.94Hz frame rate per SMPTE 259M-C (270Mbps) HD-SDI @1080i5994 HD-SDI @720p5994 3G-SDI @1080p5994
PAL (50 Hz)	SD@50Hz 1080i@50Hz 720p@50Hz 1080p@50Hz	SD-SDI at 50Hz frame rate per SMPTE 259M-C (270Mbps) HD-SDI @1080i50 HD-SDI @ 720p50 3G-SDI @1080p50
1080i@59.94Hz (Tri-Level Sync)	SD@59.94Hz 1080i@59.94Hz 720p@59.94Hz 1080p@59.94Hz	SD-SDI at 59.94Hz frame rate per SMPTE 259M-C (270Mbps) HD-SDI @1080i5994 HD-SDI @720p5994 3G-SDI @1080p5994
1080i@50Hz (Tri-Level Sync)	SD@50Hz 1080i@50Hz 720p@50Hz 1080p@50Hz	SD-SDI at 50Hz frame rate per SMPTE 259M-C (270Mbps) HD-SDI @1080i50 HD-SDI @ 720p50 3G-SDI @1080p50
720p@59.94Hz (Tri-Level Sync)	720p@59.94Hz 1080p@59.94Hz	HD-SDI @ 720p5994 3G-SDI @1080p5994
720p@50Hz (Tri-Level Sync)	720p@50Hz 1080p@50Hz	HD-SDI @ 720p50 3G-SDI @1080p50
1080p@59.94Hz (Tri-Level Sync)	720p@59.94Hz 1080p@59.94Hz	HD-SDI @ 720p5994 3G-SDI @1080p5994
1080p@50Hz (Tri-Level Sync)	720p@50Hz 1080p@50Hz	HD-SDI @ 720p50 3G-SDI @1080p50

注意: 上記の表では、各リファレンスの規定のビデオフォーマットは太字で示されています。

レイヤー

“Layers” 画面は、既存のルーティングスイッチャーに外部デバイス（レイヤー）を追加するために使用されます。



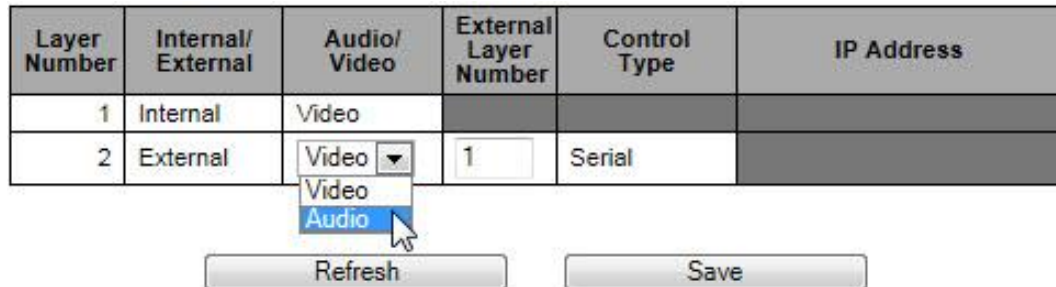
“refresh” ボタンを押すと、ルーティングスイッチャーの現在の設定が再読み込みされます。

必要な変更を行い、変更を適用するには“Save” を押します。

追加する外部レイヤーの数を入力し、“Apply”を押します。



ドロップダウンリストから正しいレイヤータイプを選択します。



“Video/Audio” 選択は、フロントパネルの“A”または“V” ボタンで決定します。

制御タイプはシリアルまたはイーサネットにすることができます。

注意:

シリアル経由で外部レイヤーを制御するには、ルーティングスイッチャーを“Master” モードに設定する必要があります (“Serial” タブを参照)。

デュアルリンクモード

デュアルリンクモードでルーティングスイッチャーを設定するには、“Dual Link Mode”ボックスにチェックを入れます。

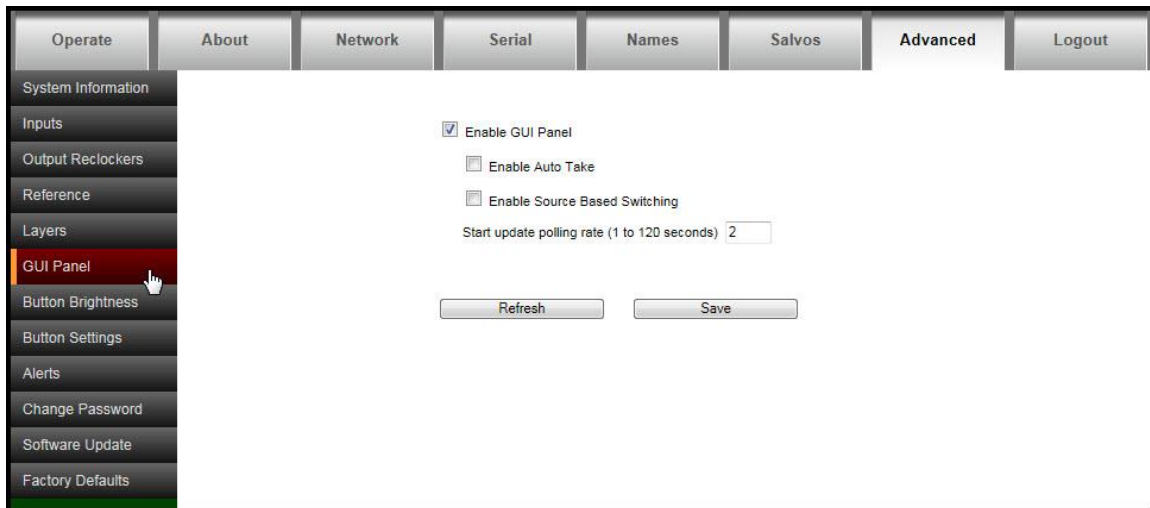
Dual Link Mode
 Number of Inputs: 16
 Number of Outputs: 16
 Number of Internal Layers: 1
 Number of External Layers:

Aspen 3232 がデュアルリンクモードに設定されている場合は、入力と出力ごとに2つのBNCコネクタを備えた16x16 (1616モデルの場合は8x8) になります。デュアルリンクモードの入力と出力のBNCコネクタは次の通りです；

入力 ボタン番号	入力 コネクタ番号
1	1-2
2	3-4
3	5-6
4	7-8
5	9-10
6	11-12
7	13-14
8	15-16
9	17-18
10	19-20
11	21-22
12	23-24
13	25-26
14	27-28
15	29-30
16	31-32

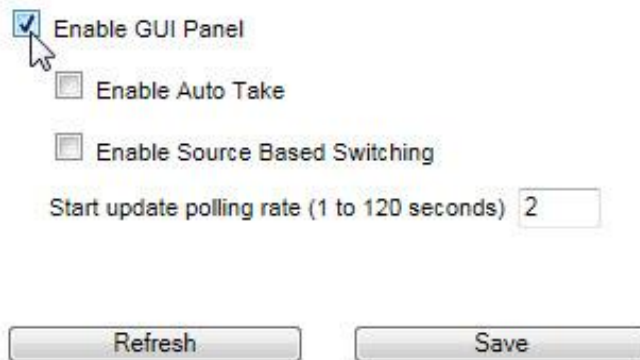
出力 ボタン番号	出力 コネクタ番号
1	1-2
2	3-4
3	5-6
4	7-8
5	9-10
6	11-12
7	13-14
8	15-16
9	17-18
10	19-20
11	21-22
12	23-24
13	25-26
14	27-28
15	29-30
16	31-32

GUI パネル



GUI パネルは、“Operate” タブが選択された時に表示される切り替えパネルです。
(次の章の操作の詳細を参照)

GUI スイッチングパネルは、ボックスにチェックを入れて、有効または無効にすることができます。
このページでは、ステータスのポーリング時間を設定することもできます。



ASPEN 1616 AND 3232HD/SDI 3G ROUTING SWITCHER

GUI 切り替えパネルは、“Auto Take” モードに設定することができます。“Auto Take” モードでは、出力先とソースが選択されるとすぐにルーティングスイッチャーが切り替わります。
”Enable Source Based Switching”が選択されている場合は、ソースと出力先が選択されます (以下参照)

Enable GUI Panel

Enable Auto Take

Enable Source Based Switching

Start update polling rate (1 to 120 seconds)

ソースベースの切り替えでは、ソースを最初に選択した後、1つまたは複数の出力先を選択することができます。工場出荷時のデフォルト設定は、出力先を最初に選択した後でソースを選択する (チェックボックスを オフにする) 出力先ベースの切り替えです。

Enable GUI Panel

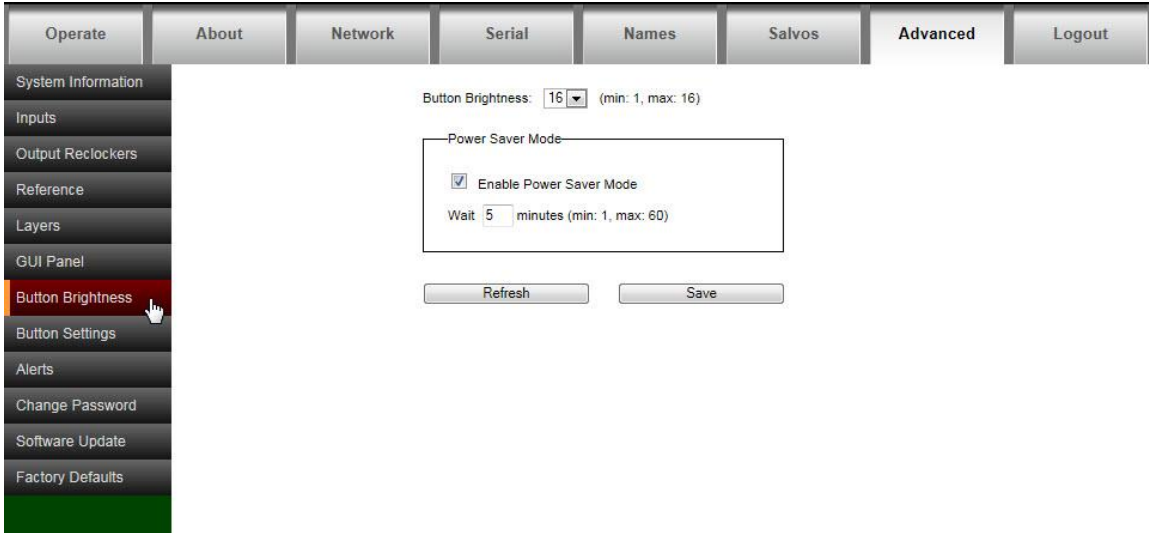
Enable Auto Take

Enable Source Based Switching

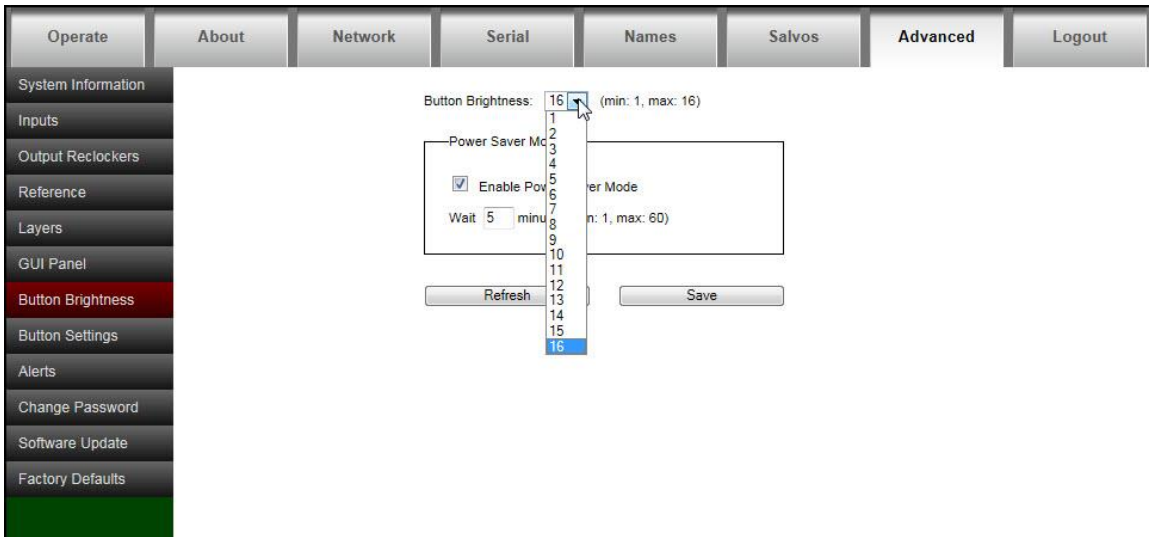
Start update polling rate (1 to 120 seconds)

ボタン輝度

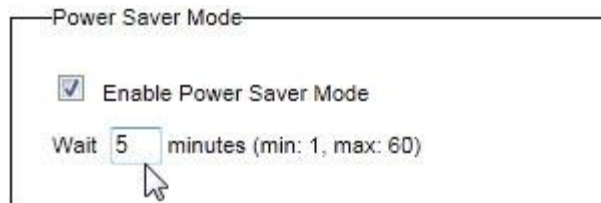
“button brightness” タブは、フロントコントロールパネルボタンの輝度を設定します。



ボタン輝度：ボタンの明るさは16段階に設定できます。

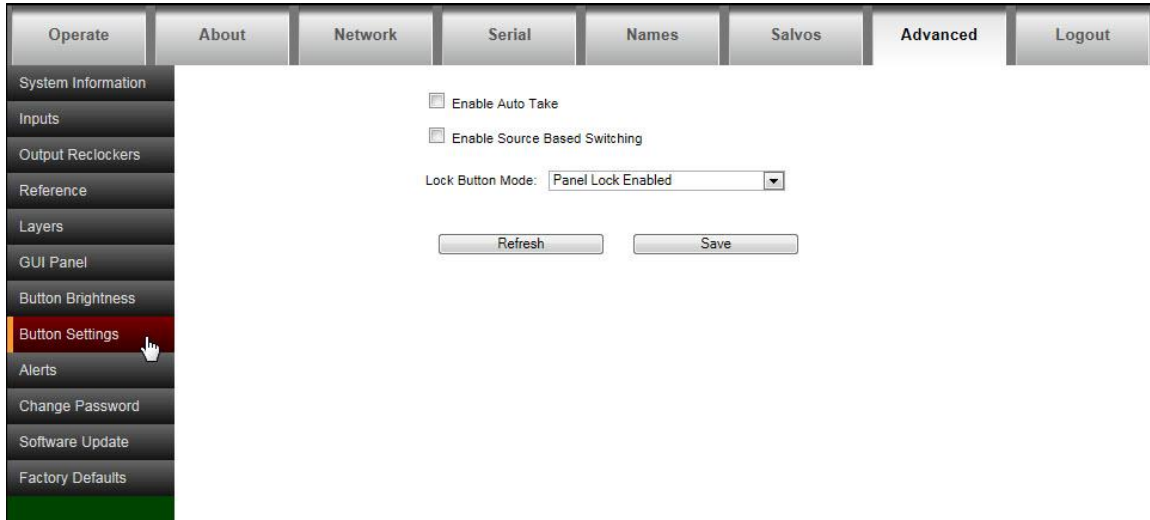


省電力モード：省電力モードが有効になっていると、ボタンは指定された待機時間に設定した明るさの25%まで暗くなります。



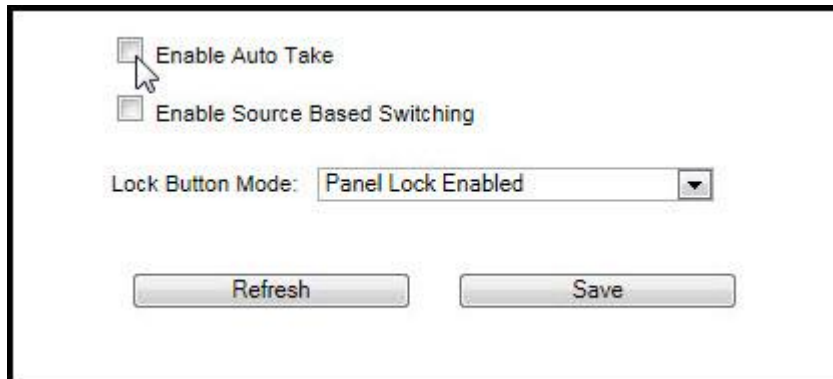
ボタン設定

“button Settings” タブは、フロントコントロールパネルボタンのロックおよび “Take” モード パラメーターを設定します。

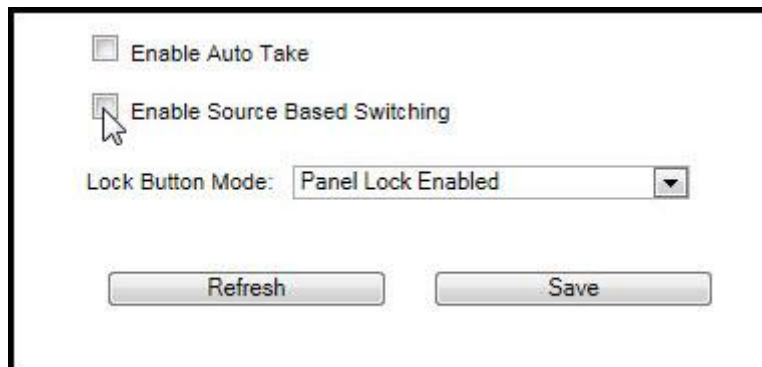


コントロールパネルは“Auto Take”モードに設定することができます。

オートテイクモードでは、出力先とソースが選択されるとすぐにルーティングスイッチャーが切り替わります。“Enable Source Based Switching” が選択されている場合は、ソースと出力先が選択されます (下記参照)



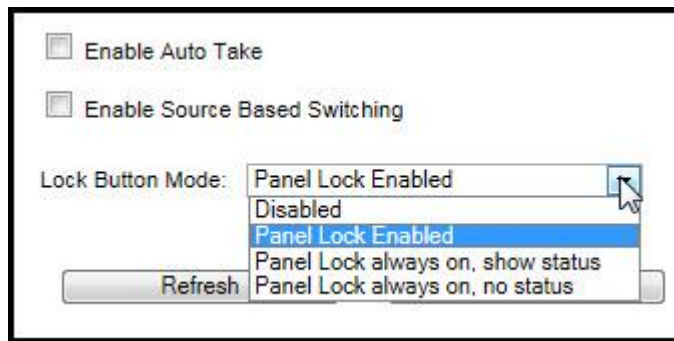
ソースベースの切り替えでは、ソースを最初に選択した後、1つまたは複数の出力先を選択することができます。工場出荷時のデフォルト設定は、出力先を最初に選択した後でソースを選択する (チェックボックスをオフにする) 出力先ベースの切り替えです。



SIERRA VIDEO

ロックボタンモード：フロントパネルの“Lock” ボタンは、フロントパネルの操作を無効にすることができます。このボタンには、4つの操作モードがあります；

1. 無効：パネルをロックすることはできません。
このモードでは、ロックボタンが無効になり常にオフになります。
2. 有効：パネルをロックすることができます。押されたときにボタンがオン/オフに切り替わります。
このモードでは、パネルがロックされているときにボタンが赤色になります。
3. 常にロックされた状態：パネルは常にロックされています。
出力ボタンを選択すると、その出力に 接続されている現在の入力点灯します。
ロックボタンは無効になり、常にオンになります。
このモードでは、ボタンは紫色になります。
4. 常にロックされていない状態：パネルは常にロックされ、出力が選択されているとステータスは表示されません。このモードでは、ボタンは紫色になり
パネル上の他のボタンはすべてオフになります。

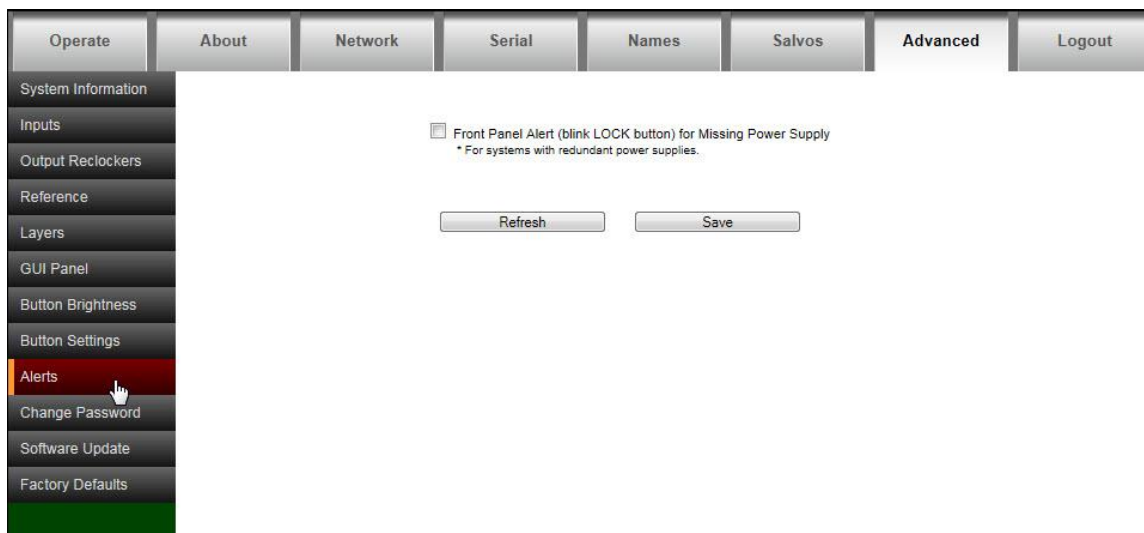


“refresh” ボタンを押すと、ルーティングスイッチャーの現在の設定が再読み込みされます。

必要な変更を行い、変更を適用するには“Save”を押します。
これらの変更を有効にするには、ルーターをリセットする必要があります。

アラート

冗長電源装置を搭載したシステムの場合、フロントパネルのボタンを設定して、ロックボタンを点滅させることによって電源装置の障害を知らせることができます。これは下の画面から設定されます。



注意:

冗長電源を使用していない場合は、チェックボックスがオフになっていることを確認してください

パスワードの変更

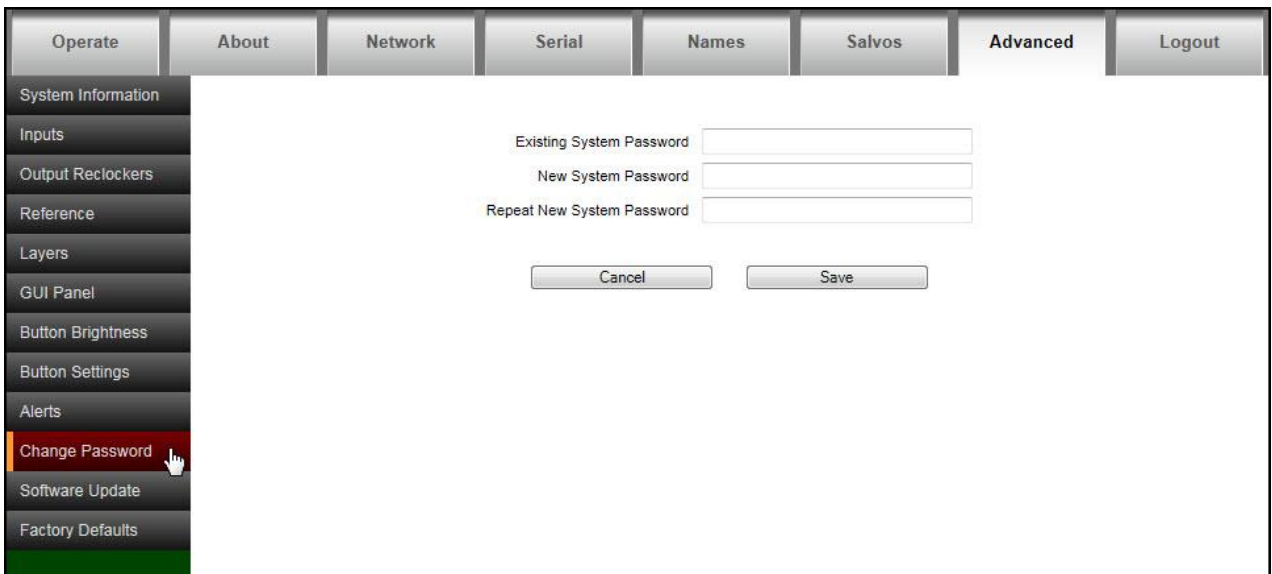
パスワードを変更する場合、またはパスワードを忘れた場合は、ログイン画面で“reset”を選択します。



新しいパスワード、ユニットのシリアル番号を入力し“Save”を押してください。



パスワードは、（シリアル番号を入力せずに）“Advanced”タブから変更することもできます。



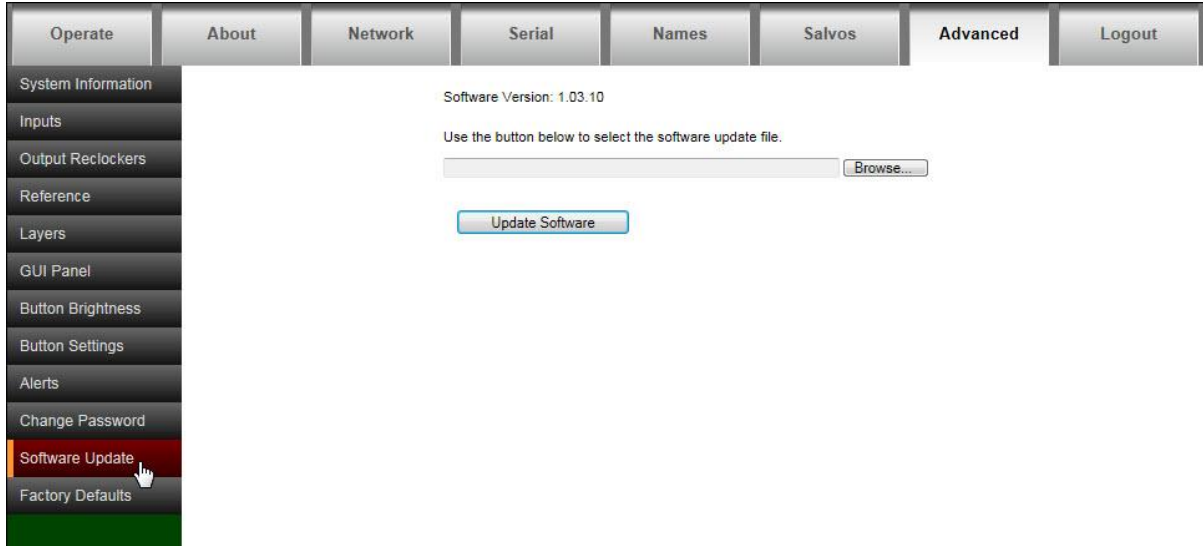
ソフトウェアの更新

Sierra Videoからソフトウェアの更新を入手することができます。

利用可能なダウンロードについては、当社のWebサイト sierravideo.com をチェックするか、販売代理店にお問い合わせください。

コンピューターにソフトウェアアップデートファイルを置き、ブラウズを選択してファイルを探します。

“Update Software”を押すとアップデートが始まり、進行状況が表示されます。

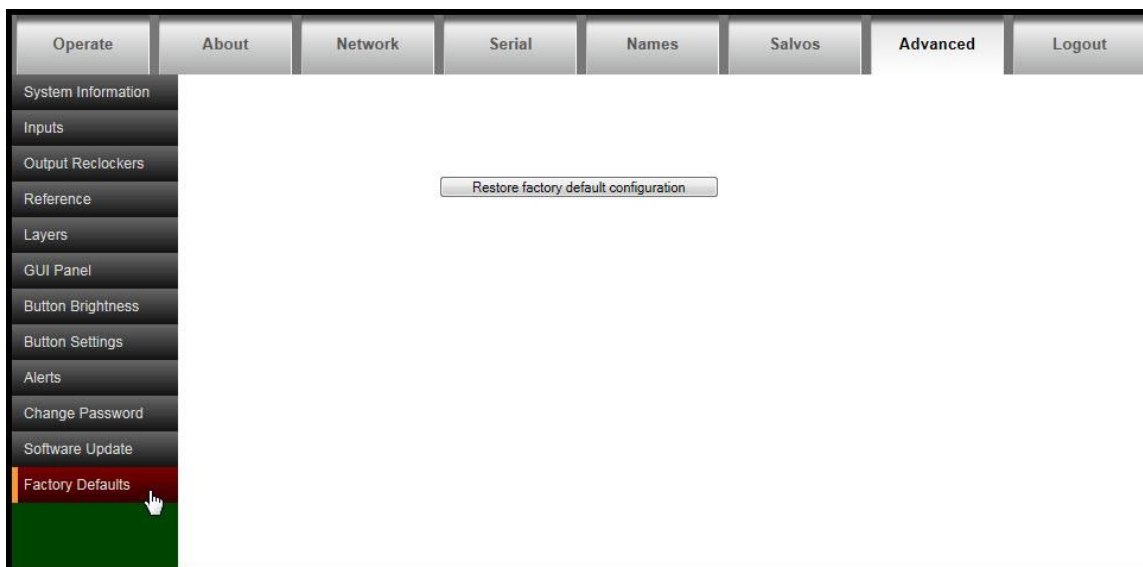


注意:

ルーティングスイッチャーがリセットされ、アップデートが完了します。

工場出荷時のデフォルト値

この画面では、ルーティングスイッチャーを出荷時のデフォルト設定にリセットできます。
すべてのルーティングスイッチャーのパラメータは、IPアドレスを含めてリセットされます。



注意：

工場出荷時のデフォルト設定に戻すと、設定変更はすべて失われます。

操作

はじめに

ルーティングスイッチャーの目的は、入力(ソース)のいずれかを出力(宛先)のいずれかに切り替えることです。どの入力も任意のまたはすべての出力に接続できますが、各出力は1つの入力にしか接続できません。

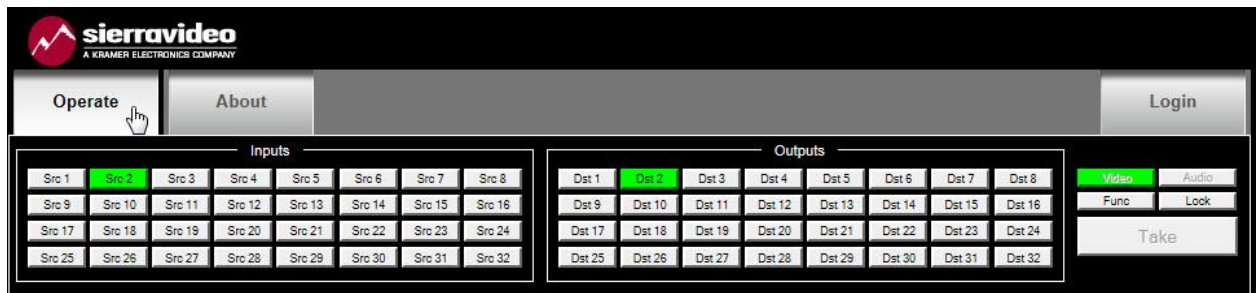
コントロールはあなたの新しいシステムの最も重要なコンポーネントです。

標準的なローカルコントロールパネルはルーティングスイッチャーを完全に制御します。

外部制御は、イーサネットまたはシリアルポート経由でも利用できます。

Webページ

ルーティングスイッチャーのAspen ファミリーは、内蔵するWebページを使用して切り替えることができます。



注意:

1616モデルには、同機能の16個の入力ボタンと16個の出力ボタンがあります。オーディオが存在しない場合、“Audio” ボタンは非アクティブになります。

ボタンカラー

- ・有効にするとテイクボタンが赤く点滅します。それ以外の場合はオフになります。
- ・ベース操作でFUNKボタンが黄色になります。
- ・パネルがロックされているときLOCKボタンは赤になります。それ以外の場合は消灯します。
- ・選択すると、V (ビデオレベル) ボタンが緑色になります。それ以外の場合はオフになります。
- ・A (オーディオレベル) ボタンが選択されると青色になります。それ以外の場合はオフになります。

ルーティングスイッチャーの切り替え

VとAボタン

V (ビデオ) ボタンを押すとビデオが切り替わります。

A (オーディオ) ボタンを押すとオーディオが切り替わります。

少なくとも1つのオーディオが設定された通常の操作では：

- ・V ボタンはデフォルトでオンになります。
- ・A ボタンはデフォルトでオンになります。
- ・V ボタンA ボタンは、押されたときにオン/オフを切り替えます。

オーディオが設定されていない通常の操作では：

- ・V ボタンはオンのままで、このボタンの選択には反応しません。
- ・A ボタンはオフのままで、このボタンの選択には反応しません。

出力先ベースの切り替え

1. 出力を選択する。
2. “A” と “V” ボタンをトグルして切り替えるには、選択 (有効レベル) を選択します。(上記参照)
3. 入力を選択します。(“Auto Take” モードでは、スイッチはすぐ実行されます)
4. “Auto Take” モードが有効になっていない場合 “Take” ボタンが赤く点滅し- “Take” を押してスイッチを開始します。

ブレーク アウェイの切り替え

出力を選択した後、“A” および“V” ボタンが点灯して、オーディオとビデオの両方が切り替えられるようにプリセットされていることを示します。

“A” または“V” ボタンを押すと、ボタンのオンとオフが切り替わります。

オン= 有効, オフ= 無効. ビデオのみを切り替える場合は、“A” ボタンを押してオフにするとビデオだけが切り替わります。

注意:

1616モデルには、同機能の16個の入力ボタンと16個の出力ボタンがあります。オーディオが存在しない場合、“Audio” ボタンはグレー表示になります。

出力先ベースのステータス

出力が選択されると、その出力に現在接続されている入力が点灯します。

ビデオとオーディオ(利用可能な場合) が同じソースからルーティングされる場合、そのソースボタンランプだけが点灯します。

選択された出力ボタンは緑色になります。

入力ボタンの色：

シアンはビデオとオーディオを示します。

緑色はビデオのみを示します。

青色はオーディオのみを示します。

クロスポイントスイッチがローカルプッシュボタンインターフェース以外の制御点から開始され、AND に現在選択されている宛先が含まれる場合、ソースボタンのタリーが自動的に更新されます。

ソースベースの切り替え

1. 入力を選択
2. “A” ボタンと“V” ボタンを切り替えて、切り替える（レベルを有効にする）を選択します。
3. 出力を選択（オートテイクモードでは、直ぐにスイッチが切り替わります）
4. オートテイクモードが有効になっていない場合“Take”ボタンが赤く点滅して切り替えを開始するか、同じ選択されたソースに複数の出力をプリセットするための追加出力を選択できます。後者の場合、“Take”を押すと選択されたすべての出力が選択されたソースに切り替わります。

ソースベースの状態

入力を選択されていると、その入力に現在接続されている出力が点灯します。

入力ボタンは緑色になります。

出力ボタンの色：

シアンはビデオとオーディオを示します。

緑色はビデオのみを示します。

青色はオーディオのみを示します。

Salvo（サルボ）

Salvos はWebページからプログラムされます（“Salvo Setup”セクションを参照）

サルボを実行するには；

- ・ “FUNC” ボタンを押す。ボタンは黄色に変わります。
- ・ "SALVO" ボタンを選択します。ボタンは青色に点灯します。
- ・ 入力セクション1～16のボタンは、プログラムされたSalvosを示すため青色に点灯します。
- ・ 点灯している入力ボタンのいずれかを選択します。選択したボタンはシアン色に点滅します。
- ・ TAKEボタンが赤く点滅し始めます。
- ・ TAKEボタンを押します。
 - ・ Salvoが実行されます。
 - ・ FUNC ボタンが消灯します。
 - ・ フロントパネルは通常の動作モードに戻ります。

ローカルコントロールパネルの操作

標準ローカルコントロールパネルは、32入力、32出力 (16x16モデルの場合：16入力、16出力) “V” (ビデオのみ) ボタン、“A” (オーディオのみ) ボタン、“FUNC”、“LOCK”、および“TAKE”ボタン。これらの機能を使用して、ビデオ及び/又は外部オーディオを切り替えたり、出力を選択したり特殊機能にアクセスしたりできます。



ボタンの色

- TAKEボタンは有効にすると赤く点滅します。それ以外の場合は、オフになります。
- FUNCボタンは基本操作時に黄色に点灯します。
- ロックボタンはパネルがロックされているときは、赤色または紫色になります。それ以外の場合は消灯します。
- V (ビデオ) ボタンは選択されていると緑色に点灯します。それ以外の場合は消灯します。
- A (オーディオ) ボタンが選択されていると青色に点灯します。それ以外の場合は消灯します。

ルーティングスイッチャーの切り替え

VボタンとAボタン

V (ビデオ) ボタンを押すとビデオが切り替わります。構成されたビデオレベルが欠落している場合 (例 外部ルーティングスイッチャー)、V ボタンは安定して点灯せずに点滅します。

A (オーディオ) ボタンを押すとオーディオが切り替わります。構成されたオーディオレベルが欠落している場合 (例 外部ルーティングスイッチャー)、A ボタンは安定して点灯せずに点滅します。

少なくとも1つのオーディオレベルが設定された通常の操作では：

- ・V ボタンはデフォルトでオンになります。
- ・A ボタンはデフォルトでオンになります。
- ・V ボタンとA ボタンは、押される毎にオン/オフを繰り返します。

オーディオが設定されていない通常の操作では：

- ・V ボタンはオンのままで、このボタンを押しても反応しません。
- ・A ボタンはオフのままで、このボタンを押しても反応しません。

出力先ベースのスイッチング

1. 出力を選択します
2. “A” ボタン、“V” ボタンを押してスイッチングの有効化を選択します。：上記参照
3. 入力を選択します (オートテイクモードでは切り替えはすぐに実行されます)
4. オートテイクモードが有効になっていない場合、“Take” ボタンが赤く点滅し、Takeを押すとスイッチングを実行します。

ブレイクアウェイのスイッチング

出力を選択した後、“A” および “V” ボタンが点灯してオーディオとビデオの両方が切り替えられるようにプリセットされていることを示します。

“A” または “V” ボタンを押すと、ボタンのオンとオフが切り替わります。

オン= 有効、オフ= 無効、ビデオのみを切り替える場合は、“A” ボタンを押してオフにすると、ビデオだけが切り替わります。

出力先ベースのステータス

出力が選択されると、その出力に現在接続されている入力点灯します。

ビデオとオーディオ (利用可能な場合) が同じソースからルーティングされる場合、そのソースボタンだけが点灯します。

選択された出力ボタンは緑色に点灯します。

入力ボタンの色：

シアンはビデオとオーディオを示します。

緑色はビデオのみを示します。

青色はオーディオのみを示します。

クロスポイントスイッチがローカルプッシュボタンインターフェース以外の制御点から開始され、AND に現在選択されている宛先が含まれる場合、ソースボタンのタリーが自動的に更新されます。

ソースベースの切り替え

1. 入力を選択します
2. “A” ボタン、“V” ボタンを押してスイッチングの有効化を選択します。
3. 出力を選択します (オートテイクモードでは切り替えはすぐに実行されます)
4. オートテイクモードが有効になっていない場合、“Take” ボタンが赤く点滅します。
ボタンを押して切り替えを実行するか、同じ選択されたソースに複数の出力をプリセットするための追加出力を選択できます。
後者の場合、テイクを押すと選択されたすべての出力が選択されたソースに切り替わります。

ソースベースのステータス

入力を選択されると、その入力に現在接続されている出力が点灯します。
選択された入力ボタンは緑色になります。

出力ボタンの色：

シアンはビデオとオーディオを示します。

緑色はビデオのみを示します。

青色はオーディオのみを示します。

ロック

LOCK ボタンには4つの操作モードがあります。モードはWebページから設定できます。

4つのモードは以下の通りです。

- ・パネルはロックできません。ロックボタンは無効になっており、常にオフになっています。
- ・パネルをロックすることができます。ロックボタンが有効になっています。押すことで オン/オフになります。ボタンがオンの時赤色になり、デフォルトの動作モードです。
- ・パネルは常にロックされ、ステータスが表示されます。ロックボタンは無効で、常にオンになっています。ボタンは、紫色になります。出力ボタンを選択し、入力ステータスを表示することができます。
- ・パネルは常にロックされ、ステータスは表示されません。ロックボタンは無効で、常にオンになっています。ボタンは紫色になります。パネル上の他のすべてのボタン常にオフになっています。

パネルが出力先ベースの切り替えに設定されていて、パネルロックモード（上記参照）中にルーティングスイッチャーのステータス表示が許可されている場合、ユーザーは任意の出力ボタンを選択できます。この出力に接続されている現在の入力は点灯状態になります。

パネルがロックされている間：

- ・INPUT ボタンは無効になります。（押されても何も起きません）

パネルがソースベースの切り替えに設定されていて、パネルロックモード（上記参照）中に

ルーティングスイッチャーのステータス表示が許可されている場合、ユーザーは任意の入力ボタンを選択できます。この入力に接続されている現在の出力は点灯状態になります。

パネルがロックされている間：

- ・OUTPUT ボタンは無効になります。（押されても何も起きません）

いずれのモードに於いても

- ・次のボタンはオフになり無効になります。（押しても何も起きません）
- ・FUNC ボタン
- ・A ボタン
- ・V ボタン
- ・TAKE ボタン

ボタン点灯テスト

- 1) 電源を入れたら、緑のLEDがすべて点灯するまで入力ボタン1を押し続けます
- 2) 入力ボタン1の場合、ボタンを押すと次のシーケンスが実行されます
 - a. すべての青色LEDが点灯
 - b. すべての赤色LEDが点灯
 - c. すべてのLEDが消灯
 - d. 入力ボタン 1 緑色LEDが点灯
 - e. 入力ボタン 1 青色LEDが点灯
 - f. すべての緑色LEDが点灯
 - g. ステップ a に戻る
- 3) 他のすべてのボタンでは、ボタンを押すたびにそのボタンでサポートされている LED が点滅します。
ボタンを押し続けるとシーケンスが繰り返されます。
例えば、入力ボタン 2 がオフの場合、それを押すと次のシーケンスが実行されます。
 - a. 緑色
 - b. 青色
 - c. 消灯
 - d. ステップ a に戻る
- 4) テストモードを終了するには、電源アダプタを取り外して再接続します。

Salvo (サルボ)

Salvos (サルボ) は、Webページからプログラムされます。 ("Salvo Setup"セクション参照)

サルボ を実行するには ;

- "SALVO"ボタンを選択します。ボタンは青色に点灯します。
- 入力セクション1~16のボタンは、プログラムされたSalvosを示すため青色に点灯します。
- 点灯している入力ボタンのいずれかを選択します。選択したボタンはシアン色に点滅します。
- TAKEボタンが赤く点滅し始めます。
- TAKEボタンを押します。
 - Salvoが実行されます。
 - FUNC ボタンが消灯します。
 - フロントパネルは通常の動作モードに戻ります。

注意 :

Aspen 32x32 では、SALVO ボタンが出力ボタン 25になります。

Aspen 16x16 では、SALVOボタンが出力ボタン 9になります。

セットアップ機能

工場出荷時のデフォルトに戻す

ルーティングスイッチャーを工場出荷時の状態にリセットするには、リセットするコマンドを実行するために同時にボタンを押す必要があります。

- ・FUNC ボタンを押しながら、青色になるまで FUNC ボタンを押し続けます。
 - ・入力ボタン 1 と 2 を押し続けます。
 - ・入力ボタン 1 と 2 は青色になります。 注意: これらのボタンは、両方が保持されるまで点灯しません。いずれかのボタンを離すと両方のボタンがオフになります。
 - ・TAKE ボタンが赤色に点滅します。
- ・FUNC ボタンと入力ボタン 1 と 2 を押し続けながら、TAKE ボタンを押して実行します。ルーティングスイッチャーは、工場出荷時のデフォルトにリセットされます。

注意!

出荷時のデフォルト設定に戻すと、ルーティングスイッチャーの設定変更はすべて失われます。

TAKE ボタンを押してから INPUT ボタン 1 を長押しすると、フロントパネルが“Button Lamp Test”モードになることがあります。これが発生するとすべての緑の LED が点灯します。このモードを終了するには電源スイッチを切り、電源を再投入します。

注意:

FUNC ボタンを放すと、セットアップモードを終了しパネルを元の状態に戻します。

IP アドレス

フロントパネルから IP アドレスを表示または変更することができます。

IP アドレスを表示するには ;

- ・青色になるまで FUNC を押し続けます。
- ・Aspen 32x32のOUTPUTボタン26 または Aspen 16x16のOUTPUTボタン10 を押します。このボタンは青色に変わります。
 - ・フロントパネルから IP アドレスを変更できる場合は、OUTPUT ボタン 1 ~ 4 が緑色に変わります。それ以外の場合、これらのボタンは青色になります。
- ・OUTPUT ボタン 1 を押します。このボタンが点滅します。
 - ・3つの INPUT ボタン 1 ~ 10 (0の場合) が短時間点灯し、IP アドレスの 1 番目のオクテットが表示されます。
- ・OUTPUT ボタン 2 を押します。このボタンが点滅します。
 - ・3つの INPUT ボタン 1 ~ 10 (0の場合) が短時間点灯し、IP アドレスの 2 番目のオクテットが表示されます。
- ・OUTPUT ボタン 3 を押します。このボタンが点滅します。
 - ・3つの INPUT ボタン 1 ~ 10 (0の場合) が短時間点灯し、IP アドレスの 3 番目のオクテットが表示されます。
- ・OUTPUT ボタン 4 を押します。このボタンが点滅します。
 - ・3つの INPUT ボタン 1 ~ 10 (0の場合) が短時間点灯し、IP アドレスの 4 番目のオクテットが表示されます。
- ・FUNC ボタンを放して終了します。

INPUT ボタン 1 ~ 10 (0の場合) は緑色の LED が短時間点灯し、IP アドレスの数字が表示されます。ボタンは 3/4 秒間点灯し 1/4 秒間消灯します。

SIERRA VIDEO

例えば、IP アドレスが 192.168.1.200 のとき

- ・青色になるまでFUNCを押し続けます。
- ・Aspen 32x32 の出力ボタン26 またはAspen 16X16 の出力ボタン10を押します。
ボタンは青色に変わります。
- ・OUTPUTボタン1を押します。
 - ・入力1が一時的に点灯します
 - ・入力9が一時的に点灯します
 - ・入力2が一時的に点灯します
- ・OUTPUTボタン2 を押します。
 - ・入力1が一時的に点灯します
 - ・入力6が一時的に点灯します
 - ・入力8が一時的に点灯します
- ・OUTPUTボタン3 を押します。
 - ・入力10が一時的に点灯します
 - ・入力10が再度一時的に点灯します
 - ・入力1が一時的に点灯します
- ・OUTPUTボタン4 を押します。
 - ・入力2が一時的に点灯します
 - ・入力10が一時的に点灯します
 - ・入力10が再度一時的に点灯します

IPアドレスを変更するには；

オペレーターがフロントパネルでIPアドレスを変更できる場合にのみ有効です。

(このマニュアルの“Network” セクションを参照)

- ・青色になるまでFUNCボタンを押し続けます。
- ・Aspen 32x32 のOUTPUTボタン26 または Aspen 16x16のOUTPUTボタン10を押します。
ボタンは青色に変わります。
 - ・フロントパネルからIPアドレスを変更できる場合は、OUTPUTボタン1～4 が緑色に変わります。
そうでない場合、これらボタンは青色になります。
- ・OUTPUTボタン1 を押します。このボタンが点滅します。
 - ・3つの INPUTボタン1～10 (0の場合) が短時間点灯し、IPアドレスの1番目のオクテットが表示されます。
 - ・このオクテットのIPアドレスを設定するには、INPUTボタン1～10 (0の場合) のうち3つを押します。
Take ボタンが点滅します。
 - ・先頭にゼロが必要であることを注意してください。
 - ・INPUTボタンは押されている時に緑色になります。
 - ・Take を押してIPアドレスを変更します。
- ・OUTPUTボタン2 を押します。IPアドレスの2番目のオクテットについて上記の手順を繰り返します。
- ・OUTPUTボタン3 を押します。IPアドレスの3番目のオクテットについて上記の手順を繰り返します。
- ・OUTPUTボタン4 を押します。IPアドレスの4番目のオクテットについて上記の手順を繰り返します。
- ・FUNCボタンを解除して終了します。

例えば、IPアドレスを 192.168.1.251 に設定するには

- ・青色になるまでFUNCを押し続けます。
- ・Aspen 32x32 のOUTPUTボタン26 または Aspen 16X16 のOUTPUTボタン10を押します。
このボタンは青色に変わります。
- ・OUTPUTボタン1 を押します。
 - ・入力1 を押します
 - ・入力9 を押します
 - ・入力2 を押します。Take ボタンが点滅します。
 - ・Take を押します
- ・OUTPUTボタン2 を押します。
 - ・入力1 を押します
 - ・入力6 を押します
 - ・入力8 を押します。Take ボタンが点滅します。
 - ・Take を押します
- ・OUTPUTボタン3 を押します。
 - ・入力10 を押します
 - ・入力10 を再度押します
 - ・入力1 を押します。Take ボタンが点滅します。
 - ・Take を押します
- ・FUNCを押し続け、それから OUTPUTボタン4 を押します。
 - ・入力2 を押します
 - ・入力5 を押します
 - ・入力1 を押します。Take ボタンが点滅します。
 - ・Take を押します

IPアドレスのみを工場出荷時のデフォルトにリセットする

他の設定や条件変更をしないで、IPアドレス、サブネット、ゲートウェイのみを初期化するには；

- ・FUNK が青色になるまでFUNCボタンを押し続けます。
- ・Aspen 32x32の入力ボタン25 を押し続けます(Aspen 16X16ではボタン9)
 - ・入力ボタンが青色になります。
 - ・TAKE ボタンが赤く点滅します。
- ・FUNCボタンと入力ボタンを押し続けながら、TAKE ボタンを押して実行します。
ルーティングスイッチャーは、工場出荷時のデフォルト設定にリセットされます。

ボタンの輝度

フロントパネルボタンの輝度を設定するには；

- ・FUNCが青色に変わるまで押し続けます。
- ・FUNKボタンを押しながら Salvo ボタンを押します。
- ・出力ボタン1～8 が緑色に変わります。
- ・入力ボタン1～16の1つが緑色になり現在の明るさの設定が表示されます。
- ・入力ボタン1～16 を押して明るさの設定を選択します。
出力ボタン1～8 は輝度設定を示すように変化します。

省電力モード

- ・青色になるまでFUNC ボタンを押し続けます。
- ・FUNC ボタンを押しながら Salvo ボタンを押します。

LOCK ボタンは省電力モードを表示します

- ・有効な場合は青
- ・無効の場合は赤

LOCK ボタンを押すごとに有効/無効に切り替えます。

エラーの表示

電源障害

システムが冗長電源構成の時、電源供給に異常がある場合LOCK ボタンが点滅します。

ルーティングスイッチャー設定障害

正常に動作しないなど、ルーティングスイッチャーに重大な問題がある場合は、LOCKとFUNK ボタンが赤く点滅します。パネル上の他のボタンはすべてオフになります。

9-ピンコネクタによる制御

9-ピンコネクタを使用して外部コンピューターからルーティングスイッチャーを制御できます。シリアルポートは、RS422 (工場出荷時の設定 : RS232@9600 ポー) で内部で変更することができます。ルーティングスイッチャーには、背面パネルに “RS232/422” (第1章の背面パネル図を参照) と表示された1つのポートがあります :

RS-232/422 ポートへの接続は、標準9ピン(ピン-ピン)ケーブルを使用します。

ピン	RS-232	RS-422
1	Not Used	グラウンド
2	送信	送信 (-)
3	受信	受信 (+)
4	Not used	Not used
5	グラウンド	Not used
6	Not used	Not used
7	Not used	送信 (+)
8	Not Used	受信 (-)
9	Not Used	グラウンド

注意 :

9-ピンコネクタを RS422 シリアルポートに変換するには、"シリアルポート設定を変更する"を参照してください。

イーサネットで制御

ルーティングスイッチャーのクロスポイントは、ホストプロトコルを使用してイーサネット経由で制御できます。スイッチャーを制御するには、ポート番号10001を使用してスイッチャーのIPアドレスにTCP/IP接続を確立します。この接続を確立するには、telnet 等の通信プログラムを使用します。接続が確立したらコマンド**!!を送信し、スイッチャーが** OK!! を返すようにする必要があります。この接続は、このモデルに対応する Sierra Video Host プロトコルコマンドセット全体に対応します。

ホスト プロトコル

はじめに

このマニュアルのこのセクションには、最も一般的なホストプロトコルコマンドが含まれています。プロトコルコマンドの詳細なリストについては、販売代理店にお問い合わせください。

プロトコルは7ビットの ASCII 文字セットを使用します。プロトコルはコンパクトで、スイッチング変更は数キャラクターで行えます。また、解読が容易なため、理解しやすく使いやすくなっています。

すべての入力、出力およびレベル番号は0でなく1から始まります。

注意:

サードパーティーコントローラーへのコマンドを書き込むときは、制御レベルに注意してください。

コマンドは、グループ内のルーティングスイッチャーにコマンドストリングで送信されます。

コマンドストリングは、アスタリスク文字 (**) のリーダー文字列、0、他のコマンド、および感嘆符 (!) のトレーラー文字で構成されます。

コマンドストリングが受信されると、コマンドストリングの最後のトレーラー文字 (!) が受信されるまで動作しません。

コマンドストリング内では、特定のASCII文字が存在し、コードがSPACE文字 (すべての制御文字とSPACE文字を含む) およびDEL (ASCII 7F) 文字よりも小さなASCII文字は無視されます。

コマンドストリング内のアルファベット文字は、大文字でも小文字でも構いません。

ルーティングスイッチャーは、大文字、小文字を含む入力、出力、レベル名等の文字列を除き、常に大文字を送信します。

ルーティングスイッチャーにコマンドを送信する場合、SPACE文字はオプションです。

SPACEは、入力、出力、レベル名等の文字列にも現れることがあります。

特定のコマンドには、引数として現れる文字列があり、文字列を区切るには (ティルダ) 文字を使用します。ティルダの使い方はさまざまで、個々のコマンドで定義されます。

コマンドストリングが実行された後、ルーティングスイッチャーはホストに次のものを送信します。

**OK!!

これは、コマンドが正常に実行されたことを示します。

SIERRA VIDEO

最も簡単なコマンドストリングは次のようになります： **!! リーダーとトレーラのキャラクターで構成されています。
このコマンド文字列の応答を生成します：

** OK !!

これは、ルーティングスイッチャーへの通信が動作していることを確認するのに便利です。

コマンドストリング内でエラーが発生した場合、残りのコマンド文字列は無視され、ルーティングスイッチャーは文字列 " ERROR "を返し、その後オプションの記述文字列とそれに続くトレーラ文字がホストに返されます。

最も簡単なエラー応答は、オプションの説明的な文字列を持たないものです。

例えば、次のコマンド文字列を入力します：

** XXX !!

ルーティングスイッチャーからはこの応答が生成されます：

** ERROR Syntax: No Number:XX !!

コマンドの概要

以下は、ルーティングスイッチャーに送信するために使用できる一連のコマンドです。

シンタックス	例	説明
RESET	RESET	ルーティングスイッチャーリセット
I	I	機能の照会
Q	Q	モデル名とソフトウェアバージョンの照会
L	L	ルーティングスイッチャーのサイズとレベル名の照会
N	N	入力状態照会
O	O5	出力状態照会
S	S	状態照会
U {0 1 2 3 4}	U0	更新リクエスト オン/オフ
V out,in,in...	V3,1,2,2	接続レベル
X out,in,lvl	X12,9,2	接続 クロスポイント
Y out,in	Y1,7	AFV 接続
T {1-16}	T1	Salvo 接続シーケンスをトリガーする
G	G SRC_NAMES,1,0~	コマンド“G”は、ルーティングスイッチャーの構成パラメータを照会または変更するために使用されます

“RESET”：ルーティングスイッチャーのリセット

ルーティングスイッチャーの電源が投入されると、シリアルポートに以下の情報が送信されます。

**RESET!!

“I”：コマンド機能情報の照会

コマンド“I”は、コマンド機能情報をホストに返信されることを要求します。情報は一連の文字として送信されます。最初の文字は、“I”の後にスペースがあり、次の文字はこのルーティングスイッチャーで実装され、使用可能なコマンドの文字で最後の文字は、“ ”（ティルダ）です。

文字が特定の順序になっていることを期待しないでください。

すべての文字を特定の文字で検索します。

例えば、コマンドは：

**I!!

次の文字列が返信されます。

** ILSX OK!!

ルーティングスイッチャーがホストからのI、L、S、およびXコマンドをサポートしていることを示します。

“Q”：モデル名とソフトウェアバージョンの照会

コマンド "Q" は、ルーティングスイッチャーのモデル名とソフトウェアバージョン番号の文字列をホストから返信することを要求します。情報は一連の文字列として送信されます。

最初の文字は、スペースの後に“Q”が続き、次の文字はルーティングスイッチャーのモデル名で" "（ティルド）で終わります。

これに続いて、ソフトウェアバージョン番号の文字列で、再び" "（ティルダ）で終わります。

例えば、コマンドは：

```
**Q!!
```

次の文字列が返信されます：

```
** QSmall V2.1 OK !!<CR>
```

ルーティングスイッチャーの機種名が"Small"、ソフトウェアのバージョン番号が "V2.1" であることを示します。

“L”：ルーティングスイッチャーのサイズとレベル名の照会

コマンド "L" は、ルーティングスイッチャーのサイズとレベル名をホストから返信することを要求します。情報は一連の文字列として送信されます。

最初の文字は、スペースの後ろに“L”が続き、以下に説明するオプションの値、出力の数、カンマ、レベルの数、カンマ、入力の数、カンマ、レベル名でそれぞれ" "（ティルダ）で終わり、最後に2つのティルダが続きます。

例えば、コマンドは：

```
**L!!
```

次の文字列が返信されます：

```
** L64,3,32,VIDEO AudioL AudioR OK !!
```

ルーティングスイッチャーには、64出力、3レベル、32入力がありレベル名は“VIDEO”、“Audio L” “Audio R”となります。

“N”：ソース状態の照会

コマンド"N"は、単一のソースのステータス情報をホストに返すように要求します。

ステータス情報は、1つ以上の"Y"および/または"X"コマンドとして送信されます。

例えば、コマンドは：

```
**N4!!
```

ルーターへの応答には、次のコマンドが含まれる場合があります。

```
** X12,4,1 X12,4,2 X12,4,3 X13,4,4 Y23,4 !!
```

ソース 4 が接続していることを示します。

- ・レベル 1～3の宛先 12
- ・レベル 4 の宛先 13
- ・すべてのレベルの宛先 23

“O”：出力状態の照会

コマンド "o" は、単一出力のステータス情報をホストに返すように要求します。ステータス情報は“Y” コマンドまたは “V” コマンドとして、または L“X”コマンドのシーケンスとして送信されます。ここで L=レベルの数です。

例えば、コマンドは：

```
**O5!!
```

3-レベルのルーティングスイッチャーには、次の3つのコマンドが応答する可能性があります：

```
** X65,23,1 X5,-,2 X5,0,3 !!
```

レベル 2 では、出力 65 が入力に接続されていないことを示すダッシュに注意してください。また、レベル 3 の接続が不明であること、または出力65 が存在しないかレベル 3 にマッピングされていないことを示す 0 にも注意してください。

または、3-レベルのルーティングスイッチャーは、応答として次の単一のコマンドを持つことができます：

```
** V65,23,-,0 !!
```

前の例の3つのXコマンドと同じ情報を持っています。

ルーティングスイッチャーが1つのレベルしかない場合、またはすべてのレベルが同じに接続されている場合ルーティングスイッチャーは代わりにY コマンドを使用することがあります。例えば：

```
** Y65,23 !!
```

“S”：ステータスの照会

コマンド “S” を使用して、ステータス情報をホストに返すように要求します。ステータス情報は、一連の文字列として送信されます。

例えば、コマンドは：

```
**S!!
```

応答の開始時に次の2つの文字列を持つ可能性があります：

```
**V1, 12!!
```

```
**V2, 2!!
```

これは、出力 1 がレベル 1 の入力 12 に接続され、出力 2 がレベル 1 の入力 2 に接続されていることを示します。

“U”：更新リクエストのオン/オフ

コマンド "U" は、出力変更レポートの自動送信をオンまたはオフにします。現在のモードは、コマンド ** U !! で照会することができます。設定を変更するには、次のようにコマンドレターの後番号 0,1, 2, 3 または 4 を指定して、新しい自動変更レポート状態を指定する必要があります：

0：自動出力変更レポートはオフになっています。

1：自動出力変更レポートが有効になっています。クロスポイント変更コマンドは、直ちに变更されたステータスを報告するのではなく、クロスポイント変更コマンドが受信されてから数秒後にレポートが表示されます。クロスポイントが変わると Aspen は X コマンドを送信します。

2：自動出力変更レポートがオンになり、クロスポイント変更コマンドはコマンドへの応答の一部として変更されたステータスを直ちに報告します。クロスポイントが変わると Aspen は X コマンドを送信します。

3：クロスポイントが変更されたときに Aspen が V コマンドを送信する点を除き、モード 1 と同じです。

4：クロスポイントが変更されたときに Aspen が V コマンドを送信する点を除き、モード 2 と同じです。

出力変更レポートは、出力がクロスポイントステータス（例：接続されたソース）が変わるたびにホストに送信されるメッセージです。

例えば、コマンドは：

**U1!!

自動出力変更レポートをオンにします。クロスポイントが変更されると変更を報告する“X”コマンドが送信されます。例えば：

** X5,12,2 !!

出力 5 がレベル 1 の入力 17 に接続され、レベル 2 の入力 12 に接続され、存在しないか、またはレベル 3 で利用可能でないことを示します。

出力変更レポートをオフにするには、次のコマンドを使用します：

**U0!!

例えば、ルーティングスイッチャーが次のクロスポイント接続コマンドを1つのコマンドシーケンスで送信するとします：

** Y1,18!!

U1 が有効な場合、このコマンドへの応答は次のようになります：

** OK !!

しばらくしてから、クロスポイント変更レポートが送信されます。

** X1,18 !!

“V”：レベル接続

コマンド“V”は、接続を要求するために使用されます。出力番号、カンマ、カンマで区切られた入力番号リスト（各レベルに1つずつ）が続く必要があります。

必要に応じて、ルーティングスイッチャーのレベル数よりも少ない数を指定でき、残りのレベルは変更されません。

例えば、コマンドは：

**V12,7,8,9!!

レベル 1 の入力 7 からレベル 2 の入力 8、レベル 3 の入力 9 から出力 12 への接続が行われると述べています。

入力番号が 0 の場合、出力接続は変更されません。

- (ダッシュ) の入力番号は、出力を切断することを意味します。ルーティングスイッチャーが切断された出力をサポートしていない場合、出力接続は変更されません。

“X”：クロスポイント接続

コマンド X を使用して、接続要求します。出力番号、コンマ、入力番号、コンマ、およびレベル番号が続く必要があります。例えば：

**X8, 3, 2!!

この文字列は、レベル 2 の出力 8 と入力 3 の間に接続が行われることを示します。レベル番号が“0”と指定されている場合、これはすべてのレベル（AFV）で接続が行われることを意味します。

“Y”：AFV接続

すべてのレベル（AFV）で接続を要求するには、コマンド Y を使用します。
出力番号、カンマ、および入力番号が続く必要があります。

例えば、コマンドは：

```
**Y2, 8!!
```

この文字列は、入力 8 がすべてのレベルで出力 2 に接続されることを示します。

“T”：サルボ（Salvo）をトリガーする

コマンド "T" は、以前にセットアップされたSalvoをトリガーするために使用されます。
その後1～256のレジスタ番号を付けて、トリガーするレジスタを指定する必要があります。

例えば、コマンドは：

```
** T2 !!
```

Salvo レジスター 2 をトリガーするといえます。

Salvoがトリガーされて何らかの理由で失敗した場合、Salvo トリガーの操作は中止され
エラーが報告されます：

例えば：

```
“ERROR Salvo Has Locked Xpts”
```

“G” コマンド

“G” コマンドの詳細は、下記Kramerウェブサイトを参照してください。

https://cdn.kramerav.com/web/downloads/protocols/routing_switcher_communication_protocol.pdf

よく使われるスイッチングコマンド

このセクションでは、最も一般的に使用されるスイッチングコマンドについて手順を説明します。

"Y" コマンド：すべてのレベル

Y コマンドは、すべてのレベル（つまり、ビデオとオーディオ）をスイッチングします。

例えば：

```
**Y2,8!!
```

入力8がすべてのレベルで出力2にスイッチングされることを要求します。

"X" コマンド：特定のレベル

X コマンドを使用するには、レベルを指定する必要があります。

例えば：

```
**X8, 3, 2!!
```

レベル2の出力8と入力3の間でスイッチングを確立することを要求します。

レベル番号 "0" を使用すると、すべてのレベルが切り替わります。

"V" コマンド：レベル接続

"V" コマンドの後には、ルーティングスイッチャーのレベル数までの各レベルの出力番号、コンマ、および入力番号が続きます。

例えば：

```
**V12, 7, 8, 9!!
```

レベル1の入力7から出力12、レベル2の入力8、およびレベル3の入力9にスイッチングすることを要求します。

トラブルシューティング

はじめに

ボタンランプテスト

電源が最初に入ったときにソースボタンが押されていると、コントロールパネルはキーボード/ランプテスト機能に入ります。ボタンが押されていない場合、コントロールパネルは直接ステータスモードに移行します。

フロントパネルのエラー表示

電源障害

システムが冗長電源構成の場合、電源アダプターが不良の場合、LOCKボタンが点滅します。

ルーティングスイッチャー設定障害

ルーティングスイッチャーに重大な問題があり、正常に動作できない場合、LOCKとFUNCボタンが赤く点滅します。パネル上のすべてのボタンはオフになります。

注意：

出力信号が電磁妨害によって障害または中断された場合、妨害が終わると信号は復帰して安定するはずですが、そうでない場合は、AC電源コードを抜き再度接続してスイッチャーをリセットしてください。

以下の推奨処置でも問題が解決しない場合は、販売代理店にご相談下さい。

電源と表示

問題	対処法
電源が入らない	<ul style="list-style-type: none"> ・スイッチャーとコンセントに電源が接続されていることを確認します ・コンセントから適正電圧が供給されていることを確認します

ビデオ信号

問題	対処法
<p>入力を選択されているが出力されない</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ ソース機器と出力先の機器の電源が入っていて、正しく接続されていることを確認してください。ルーティングスイッチャーに接続されたビデオ信号は、ビデオモニターおよびルーティングスイッチャー出力に接続された機器が対応するビデオフォーマットが必要です。 ・ 信号経路内の他のスイッチャーが適切な入力および/または出力を選択していることを確認してください。 ・ ルーティングスイッチャーとの間の入出力ビデオ系統をテストするには、ビデオテスターを使用します。
<p>ルーティングスイッチャーがシームレスなスイッチングではなくなった</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ リファレンス信号が75オームのインピーダンスで終端されていることを確認してください。リファレンス信号が1箇所終端され、終端はリファレンスループチェーン内の最後の機器でされていることを確認してください。 ・ 接続ケーブルが高品質で損傷していないことを確認してください。ルーティングスイッチャーに接続したリファレンス信号に対して、対応している正しいSDIフォーマットを選択していることを確認してください。 ・ ビデオ信号がルーティングスイッチャーに接続したリファレンス信号フォーマットで、“シームレス”にスイッチングするように選択したSDIフォーマットと一致することを確認してください。 ・ リファレンス信号が、“シームレス”スイッチングのために選択したフォーマットであることを確認してください。 ・ スイッチャーの入力に接続されているSDIソースが、スイッチャーに接続されたリファレンス信号にVロックされていることを確認してください。

コントロール

問題	対処法
<p>PCソフトウェアからルーティングスイッチャーの制御ができない</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 接続ケーブルの正しい配線を確認してください。標準の1対1の9ピン シリアルケーブルを使用してください。 ・ コンピュータCOMポートのボーレートがルーティングスイッチャーのボーレートと同じであることを確認してください (9600ボー : 出荷デフォルト値) 適切なCOMポートを制御ソフトウェアで選択していることを確認してください。 ・ ターミナルエミュレータープログラムを使用して、**OK!! をコマンドを送信し、**OK!! 応答を確認してください。 ・ **OK!! 応答を受け取れない場合、問題はスイッチャーにあります。

スイッチングの誤動作

問題	対処法
<p>いくつかのソーススイッチング成功後、1つのスイッチングに失敗した</p>	<p>特定のソースまたはケーブルアセンブリの不良 留意点： 信号を伝送する際に最も一般的な障害モードは、接続ケーブルの断線です。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 正常にスイッチングされているチャンネルからソースを切断し、疑わしいソースをそれに接続します。 <p>チャンネルが引き続き正常にスイッチングされる場合は、ルーティングスイッチャーに問題があるか、疑わしいソースが正しく接続されていません。</p> <p>正常にスイッチングされない場合は、ソースまたはケーブルアセンブリに問題があります。</p>

仕様

ビデオ	
データレート	19Mbps ~ 2.97Gbps
信号規格	SMPTE 259M-C、SMPTE 292M、 SMPTE 424M、DVB-ASI
入力ケーブル補償範囲 (Belden 1694A相当品にて)	3G、0 ~ 155 m HD、0 ~ 200 m SD、0 ~ 400 m
入力リターンロス	15db@ 1.485Gps、 10db@ 2.97Gbps
出力レベル	800mVp-p +/- 10%
出力タイミングジッター	SMPTE 424M 2.0UI SMPTE 292M 1.0UI SMPTE 259M-C 0.2UI
出力アライメントジッター	SMPTE 424M 0.3UI SMPTE 292M 0.2UI SMPTE 259M-C 0.2UI
出力リターンロス	15db @1.485Gps、 10db @2.97Gbps
メカニカル	
入出力コネクタ	75 BNC
動作温度範囲	0 ~ 40
外形寸法	89mm x 483mm x 64mm
重量	1.8 kg
電源	
AC 入力範囲	100 ~ 240V、50/60Hz
消費電力	3232HD-3G : 30W 1616HD-3G : 18W

通信	
イーサネット (1)	10/100 Base-T (RJ45)
シリアル ポート (1)	RS-232/422 (DB-9)