

ライブスイッチャー

AV-HS410N

仕 様 書

■ 概 要

AV-HS410N は、HD/SD マルチフォーマットに対応した 1ME デジタルビデオスイッチャーです。コンパクトサイズながら、SDI 入力8系統、DVI-D 入力1系統、SDI 出力5系統、DVI-D 出力1系統を装備しています。

カット、ミックス、ワイプによるバックグラウンドトランジションに加え、キーヤーはルミナンスキー、クロマキーを装備しています。

さらに DSK 1系統、PinP 2系統を搭載し、動画の録画・再生など多彩な映像制作を可能にします。

また、マルチビューディスプレイの設定により、最大16系統の映像を1台のモニターに分割して表示することができるため、モニターの数を減らし、低コストで省スペースのシステムが構築できます。

■ 特 長

コンパクト設計、豊富な入出力

- 入出力は標準で HD/SD-SDI に対応し、すべての入力にフレームシンクロナイザー (FS) を内蔵、さらにアップコンバーター (UC) 4系統、ビデオプロセスも8系統内蔵しています。
- 入出力兼用のオプションスロットを2つ装備、入力用のオプションボードを取り付けると最大で13系統の入力、出力用のオプションボードを取り付けると最大で10系統の出力まで拡張することができます。

HD/SD マルチフォーマット

- 標準で 1080/24PsF を含めた HD/SD マルチフォーマットに対応。
システム周波数も 59.94Hz/50Hz/24Hz スイッチャブル。豊富なオプションボードによりアナログコンポーネントなど多彩な信号の入出力に対応。

入出力信号		標準装備				オプションボード対応							
						AV-HS 04M1	AV-HS 04M2	AV-HS 04M3	AV-HS 04M4	AV-HS 04M5	AV-HS 04M6	AV-HS 04M7	AV-HS 04M8
種類	映像フォーマット	SDI x8	DVI-D x1	SDI x5	DVI-D x1	SDI x2	COMP x2	DVI-I x2	COMP x2	DVI-I/ COMP	VIDEO x2	SDI x2	DVI-D x2
		IN	IN	OUT	OUT	IN	IN	IN	OUT	OUT	IN	OUT	IN
SDI	480/59.94i	●	—	●	—	●	—	—	—	—	—	●	—
	576/50i	●	—	●	—	●	—	—	—	—	—	●	—
	1080/59.94i	●	—	●	—	●	—	—	—	—	—	●	—
	1080/50i	●	—	●	—	●	—	—	—	—	—	●	—
	720/59.94p	●	—	●	—	●	—	—	—	—	—	●	—
	720/50p	●	—	●	—	●	—	—	—	—	—	●	—
	1080/24PsF	●	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—
DVI/ アナログ	XGA (1024×768) 60 Hz	—	—	—	—	—	—	●	—	●	—	—	—
	WXGA (1280×768) 60 Hz	—	—	—	—	—	—	●	—	●	—	—	—
	SXGA (1280×1024) 60 Hz	—	—	—	—	—	—	●	—	●	—	—	—
DVI/ デジタル (PC 系)	XGA (1024×768) 60 Hz	—	●	—	●	—	—	●	—	●	—	—	●
	WXGA (1280×768) 60 Hz	—	●	—	●	—	—	●	—	●	—	—	●
	SXGA (1280×1024) 60 Hz	—	●	—	●	—	—	●	—	●	—	—	●
	UXGA (1600×1200) 60 Hz	—	●	—	●	—	—	—	—	●	—	—	●
	WSXGA+ (1680×1050)60 Hz	—	●	—	●	—	—	—	—	●	—	—	●
DVI/ デジタル (VODEO 系)	1080/59.94i	—	●	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
	1080/59.94p	—	●	—	●	—	—	—	—	—	—	—	●
	1080/50i	—	●	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
	1080/50p	—	●	—	●	—	—	—	—	—	—	—	●
	720/59.94p	—	●	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
アナログ コンポジット	NTSC	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—
	PAL	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—
アナログ コンポーネント	480/59.94i	—	—	—	—	—	●	—	●	●	—	—	—
	576/50i	—	—	—	—	—	●	—	●	●	—	—	—
	1080/59.94i	—	—	—	—	—	●	—	●	●	—	—	—
	1080/50i	—	—	—	—	—	●	—	●	●	—	—	—
	720/59.94p	—	—	—	—	—	●	—	●	●	—	—	—
720/50p	—	—	—	—	—	●	—	●	●	—	—	—	

フレームシンクロナイザー方式

- 入力すべてにフレームシンクロナイザーを内蔵し、非同期の映像信号をショックなく切り替えることができます。
- ゲンロック機能を備えているので、外部同期信号 (B.B. または TRI 信号) を基準にした外部同期信号にも対応します。

アップコンバーター4 ch、Dot by Dot 8 ch、ビデオプロセス 8 ch を内蔵

- SDI IN 5 ~ SDI IN 8 にはアップコンバーターを内蔵。
- SDI IN 1 ~ SDI IN 8 全てに Dot by Dot 機能を内蔵。
本機能と PinP を併用すると、SD 素材を画質劣化無く HD 映像にはめ込むことができます。
- SDI IN 1 ~ SDI IN 8 全てにビデオプロセス機能を内蔵。

高機能なマルチビューディスプレイ機能

- マルチビューディスプレイ機能を 1 ch 装備。
画面の分割数は、16/10/9/6/5/4 分割から選択可能。各分割画面には、入力素材に加え、PGM、PVW、AUX などの素材や時計を割り付けることができます。

多彩なエフェクト機能を搭載

- 標準ワイプ、ミックス、カットに加えて、縮小、スライドなどの DVE トランジションが可能。
- キーヤーはリニアキー、ルミナンスキー、クロマキーから選択することができます。さらにキーヤーは、DSK を 1 系統搭載しています。
- PinP 2 系統、AUX バス 4 系統を搭載。
バストランジション機能 (PinP バス、AUX バスでの素材切り替え効果) は、カットだけでなく、MIX トランジションを選択することが可能です。(AUX バスは AUX1 のみ)

Primatte® アルゴリズムによる高品位クロマキー

- クロマキーには、プラグインソフトウェアとして多くのノンリニア編集機で定評ある Primatte® アルゴリズムをリニア編集のシステムで実現。高品位なクロマキー画質を簡単な操作で実現できます。

ビデオメモリー (静止画と動画の 2 系統) をキー信号付きで録画や再生が可能

- ビデオメモリーに保存された静止画像 (STILL) および動画 (CLIP) を、バス素材として選択することができます。
- 2 系統のキー信号付き動画を録画、再生することができます。(59.94i の場合、最大 10 秒 / 600 フレーム)
- メモリーカードから各ビデオメモリーへ静止画や動画を転送することができます。

ショットメモリー、イベントメモリー機能搭載

- バックグラウンド、キーのトランジションパターン、PinP のサイズ、ボーダー幅などの効果を AV-HS410N の内部メモリーに登録し、呼び出すことができます。
- ショットメモリー機能では、エフェクトディゾルブ効果を設定すると、現在の映像からメモリーに登録されている映像への切り替えをスムーズに変化させることができます。
- イベントメモリー機能では、映像効果のキーフレームを複数登録すると、連続して再生することができます。
- メモリープレビュー機能を搭載していますので、データを再生する前に内容を確認することができます。

シンプルでフレキシブルな操作性

- A バス / B バス各列に 12 個 (SHIFT 拡張機能を使うと最大 22 個) のクロスポイントボタンなど、ダイレクトに各機能の操作を可能にするシンプルなパネルレイアウト。
- 各種機能の設定や登録は、内蔵ディスプレイに設定メニューを表示して行います。各種の機能や設定を 8 個のユーザーボタンに割り当てることができます。

プラグインソフトウェア対応

- プラグインソフトウェアを開発して、AV-HS410N に新たな機能を追加することが可能です。

※プラグイン API (Application Program Interface) 仕様と SDK (Software Development Kit) に関する詳しい情報は、お買い上げの販売店にお問い合わせください。

■ 定 格

【総合定格】

電源：	AC100 V - 240 V、50 Hz/60 Hz
消費電力：	88 W
外形寸法：	440 (幅) × 158 (高さ) × 361 (奥行き) mm (突起部含まず)
質量：	約 6.2 kg (オプション未装着時、付属品を除く) 約 6.6 kg (フルオプション装着時、付属品を除く)
動作温度：	0 °C ~ 40 °C
湿度：	10 % ~ 90 % (結露なきこと)

【映像入力】 (最大 13 系統)

標準 SDI：	8 系統 BNC × 8 (SDI INPUT 1 ~ SDI INPUT 8) • SDI INPUT 5 ~ SDI INPUT 8 はアップコンバーター機能を使用可能
標準 DVI-D：	1 系統 DVI-D × 1
オプション：	最大 4 系統 (IN A1、IN A2、IN B1、IN B2) • 2 つの入出力兼用スロットに最大 2 枚取り付け可能

【映像出力】 (最大 10 系統)

標準 SDI：	5 系統 BNC × 6 • SDI OUTPUT 1 ~ SDI OUTPUT 5 × 各 1、SDI OUTPUT 1 のみ 2 分配出力
標準 DVI-D：	1 系統 DVI-D × 1
オプション：	最大 4 系統 (OUT A1、OUT A2、OUT B1、OUT B2) • 2 つの入出力兼用スロットに最大 2 枚取り付け可能
	• SDI OUTPUT 1 ~ SDI OUTPUT 5、DVI-D OUT、OUT A1、OUT A2、OUT B1、OUT B2 には PGM、PVW、AUX1 ~ AUX4、MV (MULTI_VIEW)、CLN、KEYOUT、MEM PVW をアサイン可能
	• CLN は、メニューにより KEY/DSK からプリセレクト可能

【信号フォーマット】

SD：	480/59.94i、576/50i
HD：	1080/59.94i、1080/50i、 720/59.94p、720/50p、1080/24PsF*、 1080/23.98PsF* ※下記のオプションボードは対応していません。 AV-HS04M1、AV-HS04M2、AV-HS04M3、 AV-HS04M4、AV-HS04M5、AV-HS04M6、 AV-HS04M7

【信号処理】

Y: Pb: Pr:	4:2:2 10 bit • ビデオメモリーは 8 bit
RGB:	4:4:4 8 bit

【ME 数】

	1 ME
--	------

【SDI 入力】

HD SDI：	HDシリアルデジタル (SMPTE292M)
SD SDI：	SDシリアルデジタル (SMPTE259M)
標準 8 系統：	IN1 ~ IN8
最大 12 系統：	IN A1、IN A2、IN B1、IN B2 • AV-HS04M1 を 2 枚使用時、Active スルー付
HD：	SMPTE292M (BTA S-004B) 準拠 • 0.8 V[p-p] ± 10 % (75 Ω) • 自動イコライザー：100 m 以上 (1.5 Gbps/5C-FB ケーブル使用時)
SD：	SMPTE259M 準拠 • 0.8 V[p-p] ± 10 % (75 Ω) • 自動イコライザー：200 m (5C-2V ケーブル使用時)

【SDI 出力】

HD SDI：	HDシリアルデジタル SMPTE292M
SD SDI：	SDシリアルデジタル SMPTE259M
標準 5 系統：	OUT1 × 2、OUT2 ~ OUT5 × 1
最大 9 系統：	OUT A1、OUT A2、OUT B1、OUT B2 • AV-HS04M7 を 2 枚使用時
HD：	SMPTE292M (BTA S-004B) 準拠 出力レベル：0.8 V[p-p] ± 10 % 立上がり時間：HD: 270 ps 未満 立下がり時間：HD: 270 ps 未満 立上がり/立下がり時間差： HD: 100 ps 以下 アライメントジッター： HD: 0.2 UI (130 ps) 以下 タイミングジッター： HD: 1.0 UI 以下 アイ開口率：90 % 以上 DC オフセット：0 ± 0.5 V
SD：	SMPTE259M 準拠 出力レベル：0.8 V[p-p] ± 10 % 立上がり時間：1.5 ns 以下 立下がり時間：1.5 ns 以下 立上がり/立下がり時間差：0.5 ns 以下 ジッター：0.2 UI 以下

【コンポジット入力】 (オプションボード)

アナログコンポジット：	NTSC/PAL 1.0 V[p-p]、75 Ω
最大 4 系統：	IN A1、IN A2、IN B1、IN B2 • AV-HS04M6 を 2 枚使用時、ループスルー付き

【アナログ入力】 (オプションボード)

SD/HD アナログコンポーネント：	Y/Pb/Pr 1.0 V[p-p]、75 Ω
最大 4 系統：	IN A1、IN A2、IN B1、IN B2 • AV-HS04M2 を 2 枚使用時

【アナログ出力】 (オプションボード)

SD/HD アナログコンポーネント：	Y/Pb/Pr 1.0 V [p-p]、75 Ω
最大 4 系統：	OUT A1、OUT A2、OUT B1、OUT B2 • AV-HS04M4 を 2 枚使用時 • AV-HS04M5 を 2 枚使用時は 2 系統(OUT A1、OUT B1)

■ 定 格

【DVI-I 入力】 (オプションボード)

アナログ/デジタル RGB:

XGA (1024×768)、WXGA (1280×768)、SXGA (1280×1024)
垂直周波数: 60 Hz
• HDCP には対応していません。

最大 4 系統: IN A1、IN A2、IN B1、IN B2
• AV-HS04M3 を 2 枚使用時

【DVI-I 出力】 (オプションボード)

アナログ/デジタル RGB:

XGA (1024×768)、WXGA (1280×768)、SXGA (1280×1024)、WSXGA+^{*} (1680×1050)、UXGA^{*} (1600×1200)、WUXGA^{*} (1920×1200)
※デジタルのみ
垂直周波数: 60 Hz
• HDCP には対応していません。

最大 2 系統: OUT A2、OUT B2
• AV-HS04M5 を 2 枚使用時

【DVI-D 入力】 (オプションボード)

デジタル RGB: XGA (1024×768)、WXGA (1280×768)、SXGA (1280×1024)、WSXGA+ (1680×1050)、UXGA (1600×1200)、WUXGA (1920×1200)
垂直周波数: 60 Hz
デジタル RGB: 1080/50p、1080/59.94p
• アナログ入力はサポートしていません。
• HDCP には対応していません。

最大 4 系統: IN A1、IN A2、IN B1、IN B2
• AV-HS04M8 を 2 枚使用時
• DVI-I コネクターケーブルは使用できません。
• DVI-D コネクターケーブルは、5 m までの長さを使用してください。

【DVI-D 入出力】

デジタル RGB: XGA (1024×768)、WXGA (1280×768)、SXGA (1280×1024)、WSXGA+ (1680×1050)、UXGA (1600×1200)、WUXGA (1920×1200)
垂直周波数: 60 Hz

映像フォーマット入力:

デジタル RGB: 1080/50p、1080/59.94p
垂直周波数: システムフォーマットと同じ

映像フォーマット出力:

デジタル RGB: 1080/50p、1080/59.94p、1080/50i、1080/59.94i、720/50P、720/59.94p
• アナログ信号の入出力はサポートしていません。
• 出力はハイレゾリューションマルチビューモード対応: システムモードが SD のときでも高解像度で出力します。
(ハイレゾリューションマルチビューモードを有効にしたときは、DVI-D OUT 出力に MV が選択され、SDI OUT では MV を選択することはできません。)
• HDCP には対応していません。

標準入出力: 各 1 系統 (DVI-D IN、DVI-D OUT)
• DVI-I コネクターケーブルは使用できません。
• DVI-D コネクターケーブルは、5 m までの長さを使用してください。

【リファレンス入出力】

GENLOCK モード:

ブラックバーストまたは TRI 入力信号
(ループスルー付)

内部同期モード:

ブラックバースト出力信号×2
• システムフォーマットと同じフィールド周波数に対応
• 1080/23.98PsF、1080/24PsF フォーマット時は、GENLOCK モードのみに対応
• 1080/23.98PsF フォーマット時は、10F-ID 付きブラックバースト (SMPTE318M 準拠) または TRI 信号に対応

【映像遅延時間】

1 ライン (H): フレームシンクロナイザーの設定が「Off」でアップコンバーターの設定が「Off」のとき

1 フレーム (F): フレームシンクロナイザーの設定が「On」、またはアップコンバーターの設定が「On」のとき

• PinP、DVE、マルチビュー、ダウンコンバーター、DVI-IN、DVI-OUT を経由した場合、それぞれ最大 1 フレームの遅延が加わります。

【制御 I/O】

LAN: RJ-45
10BASE-T/100BASE-TX (IP 制御用)
接続ケーブル:
LAN ケーブル (カテゴリー 5 以上)、最大 100 m、STP (Shielded Twisted Pair) ケーブルを推奨
• ハブ (スイッチングハブ) に接続する場合は、ストレートケーブルを使用してください。ハブを介せずに PC と 1 対 1 で接続するときは、クロスケーブルを使用してください。
• AV-HS410N と接続する機器は、同一セグメントでの運用を推奨します。
セグメントが異なる機器との接続を行う場合は、ネットワーク機器固有の設定などに依存した事象が発生する可能性がありますので、運用開始前に AV-HS410N と接続対象機器との接続確認を十分に行ってください。

EDITOR: D-sub 9 ピン、メス
編集機制御用
RS-422 制御端子
通信方式
ボーレート: 38400 bps
キャラクター長: 8 bit
パリティ: 奇数 (ODD)
ストップビット: 1 bit
フロー制御: 無し

■ 定 格

COM: D-sub 9 ピン、メス
外部機器制御用
RS-422 制御端子
通信方式 (メニューにて選択)

- Mode : 1 (初期設定)
ボーレート: 9600 bps
キャラクター長: 8 bit
パリティ: 無し
ストップビット: 1 bit
フロー制御: 無し
- Mode : 2
ボーレート: 38400 bps
キャラクター長: 8 bit
パリティ: 奇数 (ODD)
ストップビット: 1 bit
フロー制御: 無し
- Mode : 3
ボーレート: 38400 bps
キャラクター長: 8 bit
パリティ: 無し
ストップビット: 1 bit
フロー制御: 無し

TALLY/GPI 1, TALLY/GPI 2:
D-sub 15 ピン、メス × 2
INPUT: 8 入力、汎用、フォトカプラ受け
OUTPUT: 19 出力、R・G タリー、汎用から
選択
ALARM: 1 出力、オープンコレクター出力 (負
論理)

【その他】

BOOT スイッチ [SV/NM (サービス/ノーマル)]
(メンテナンス用)
通常は、“NM” の位置で使用してください。

※: 仕様および外観は予告なしに変更することがあります。

