VIDEOTRON

3G 対応 HDMI/DVI カラーキーヤー

HCK-30

HCK-30 は HDMI（または DVI-D）映像を 3G-SDI・HD-SDI・SD-SDI 信号にスーパーインポーズする、カラーキーヤー・スーパー装置です。矩形貼り付け・クロマキー・セルフキー・カラーキーの多彩なキーヤー機能できれいにスーパーインポーズすることができます。また、セルフエッジ機能により、エッジのない素材にもエッジをつけることができます。

■特　長

- ✓ 本機のみで HDMI 映像を SDI 信号にスーパーインポーズすることが可能 ※1
- ✓ SDI 入力映像、HDMI 入力映像のスナップショットをそれぞれ 4 画面保持可能 ※2
- ✓ FILL 信号・KEY 信号を SDI で出力し、外部のスーパー装置でスーパーインポーズすることが可能
- ✓ HDMI 入力部にケーブルイコライザーを搭載しており、最大 30m までのケーブル長を補償 ※3
- ✓ HDMI/DVI 変換コネクターを使用することで、DVI-D 信号も入力可能 ※4
- ✓ HDMI 映像のトリミング、ポジション調整が可能
- ✓ AES/EBU 入出力(BNC 75Ω)を 1 系統装備 ※5
- ✓ 音声チャンネルの組み換え・レベル調整が可能 ※6
- ✓ プレビュー出力に、セーフティーマーカー（80%・86%・90%・94%）・4：3 マーカーが表示可能
- ✓ 局間制御パケット（ARIB STD-B39）、デジタル字幕パケット（ARIB STD-B37）のバイパスが可能 ※7
- ✓ 設定の保存・呼び出しが可能（8 バンク）
- ✓ 接点入力によるテイク、設定呼び出しなどの制御が可能
- ✓ ゲンロックポジション調整機能により、任意の映像出力位相が可能

※1　HDCP は未対応です。HDCP 対応のグラフィックボード、DVD プレーヤー、Blu-ray レコーダーなど使用できない機器がございます。HDCP 対応の有無については、それぞれのメーカーにお問い合わせ下さい。

※2　揮発性メモリに保存され、また、画角変換機能はありませんので、電源 OFF・出力フォーマット変更により消失します。

※3　使用する HDMI ケーブルの特性など、条件によっては 30m に満たない場合もございます。

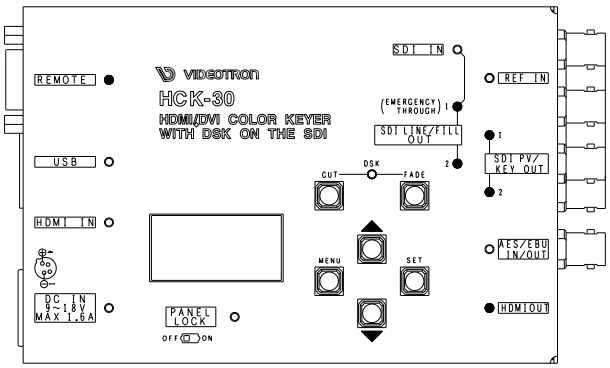
※4　シングルリンクのみ対応です。

※5　1 つの端子を入出力で兼用しております。入出力を同時に行うことはできません。

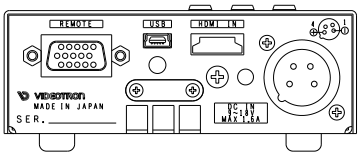
※6　ドルビーデコーダーは内蔵しておりません。リニア PCM のみ対応しております。

※7　SDI 入出力フォーマットが 1080p60/59.94(LEVEL-B)、1080i60/59.94、720p60/59.94、525i の場合に限ります。また、SDI 入出力が非同期の場合にはパケットの重複・欠落が発生します。

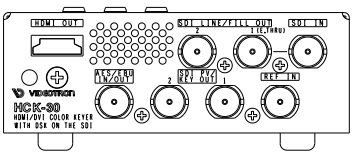
正面



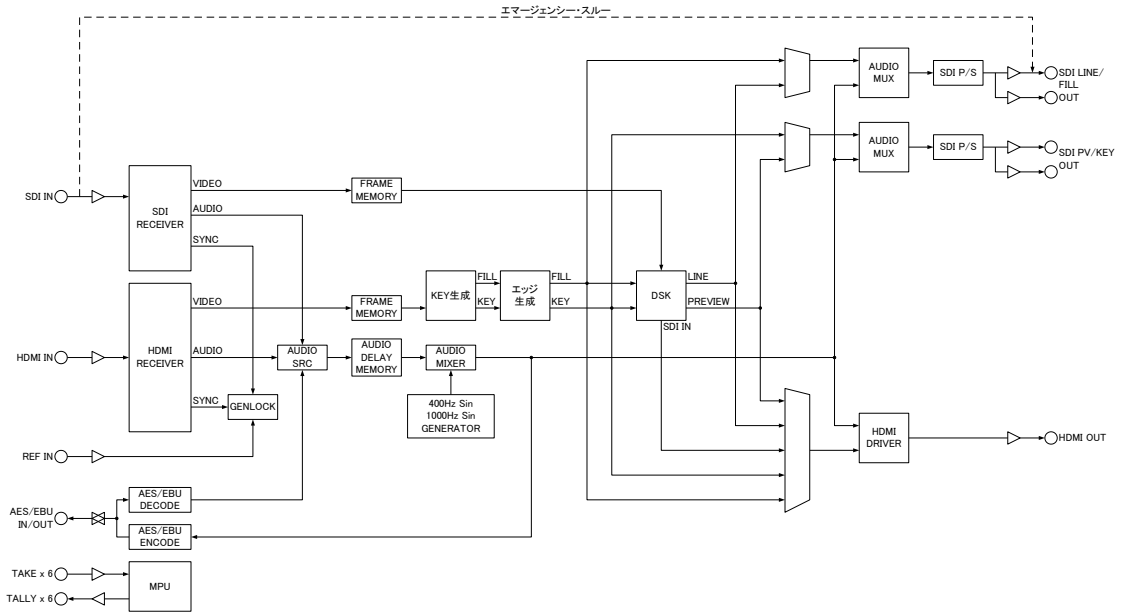
左側面



右側面



ブロック図



機 能

キーモード選択	HDMI 映像のスーパー方式を選択します。 矩形貼り付け・クロマキー・セルフキー（輝度・色差情報からキーを生成）、カラーキー（特定の一色を抜く）から選択できます。
フィルのトリム・ポジション調整	HDMI 映像のトリム、およびポジション調整ができます。
セルフ フィルカラー	任意の色を生成し、HDMI 入力映像の代わりに着色することができます。
セルフ エッジ	エッジの生成ができます。 ハードエッジ・ソフトエッジの表示モードがあり、また、エッジ幅は 0・2・4・8 ドットから選択できます。 左右・上下非対称のエッジ幅設定も可能です。任意の色を生成できます。
DSK	本機のみで、SDI の本線映像に HDMI 映像をスーパーインポーズすることが可能です。 トランジションもカット・フェードが選択でき、フェード時間は 1～150 フレームの範囲で設定できます。
音声パケット設定	SDI エンベデッド音声を重畳する・しないを、音声グループ（1 グループ 4ch）ごとに選択できます。
AES/EBU IN/OUT設定	AES/EBU IN/OUT 端子を、入力として使用するか、出力として使用するか選択できます。
音声出力チャンネル設定	各音声出力チャンネルに、音声ソースを SDI エンベデッド音声入力 8ch・HDMI エンベデッド音声入力 8ch・AES/EBU 入力 2ch・内蔵 400Hz Sin・内蔵 1000Hz Sin・ミュートから選択できます。
音声入力ゲイン調整	各音声ソースのチャンネルごとに、−30.0～+20.0dB（内蔵 400/1000Hz Sin は −30.0～0.0dBFs）の範囲でレベル調整ができます。
音声入力遅延調整	各音声ソースのチャンネルごとに、3ms～1000ms の範囲で音声遅延を調整できます。
音声オーバーレイ	各音声出力チャンネルに、音声ソースを HDMI エンベデッド音声入力 8ch・AES/EBU 入力 2ch から選択し、DSK に同期して音声をオーバーレイすることができます。

スナップショット	SDI IN 映像および HDMI IN 映像のスナップショットを各 4 画面保持できます。 ※揮発性メモリに保存され、また、画角変換機能はありませんので、電源 OFF・出力フォーマット変更により消失します。
リファレンス選択	リファレンス源を SDI IN・HDMI IN・REF IN・INTERNAL から選択できます。
出力映像位相調整	映像出力の V 位相・H 位相を任意に調整できます。
出力映像フォーマット選択	任意の出力映像フォーマットを選択できます。また、SDI IN の入力フォーマットに応じて自動で切り替えることも可能です。 ※フォーマット変換機能はありません。SDI 入出力フォーマットは同一である必要があります。
局間制御パケット・デジタル字幕パケット バイパス	SDI IN 映像に含まれる局間制御パケット（ARIB STD-B39）、デジタル字幕パケット（ARIB STD-B37）を、SDI OUT にバイパスさせることができます。 ※SDI 入出力フォーマットが 1080p60/59.94(LEVEL-B)、1080i60/59.94、720p60/59.94、525i の場合に限ります。また、SDI 入出力が非同期の場合にはパケットの重複・欠落が発生します。
SDI 出力モード	SDI 出力を、LINE/PREVIEW モードまたは FILL/KEY モードから選択できます。
HDMI 出力モード	HDMI 出力を、LINE・PREVIEW・FILL・KEY・SDI IN から選択できます。
セーフティーマーカー・4:3マーカー	PREVIEW にセーフティーマーカー(80%・86%・90%・94%)、4:3 マーカーを表示できます。
プレビュー オンスクリーンメニュー	PREVIEW のオンスクリーン表示を ON/OFF できます。
プリセット保存・呼び出し	設定を 8 つのバンクに保存・呼び出しできます。
EDIDモード	HDMI ソース機器に返す EDID データを、HDMI 互換または DVI 互換から選択できます。
HDMI IN イコライザレベル	HDMI IN のイコライザ強度を設定します。 ※すべてのケーブルで正常動作を保証するものではありません。
PANEL LOCKスイッチ	パネル操作をロックするスイッチです。誤操作を防止します。
リモート端子	接点入出力が 6 系統あり、DSK のテイク・プリセットの呼び出しなどの機能を割り当てることができます。

定 格

(1) HCK-30

入力信号	
・ SDI IN	SMPTE 424M/292M/259M-C準拠、0.8Vp-p±10%/75Ω、BNC 1系統
・ HDMI IN	HDMI 1.4a準拠 タイプAコネクター 1系統 ※ ※Deep Color、xvYCC、sYCC601、AdobeRGB、AdobeYCC601、3Dには対応しておりません。
・ REF IN	BBS、0.43Vp-p/75Ωまたは 3 値 SYNC、0.6Vp-p/75Ω BNC 1 系統 ※ ※3値SYNCとBBSは自動切り替え、1080p60/59.94/50 の 3 値 SYNC には対応しておりません。
・ AES/EBU IN/OUT	SMPTE 276M準拠、1.0Vp-p±10%/75Ω、BNC 1系統
出力信号	
・ SDI OUT	SMPTE 424M/292M/259M-C準拠、0.8Vp-p±10%/75Ω、BNC 2系統
・ HDMI OUT	HDMI 1.4a準拠 タイプAコネクター 1系統 ※ ※Deep Color、xvYCC、sYCC601、AdobeRGB、AdobeYCC601、3Dには対応しておりません。
映像フォーマット	
・ SDI入力	1080p60/59.94/50/30/29.97/25/24/24sF/23.98/23.98sF、1080i60/59.94/50、720p60/59.94/50、525i、625i ※1
・ HDMI入力	640x480～1920x1200pix（インターレース・プログレッシブ）、24FPS～60FPSの範囲の任意の解像度およびフレームレート ※2 ※3 ※4 ※5
・ SDI/HDMI出力	1080p60/59.94/50/30/29.97/25/24/24sF/23.98/23.98sF、1080i60/59.94/50、720p60/59.94/50、525i、625i ※1 ※5 ※1 SDIの1080p60/59.94/50はLEVEL-A・LEVEL-Bに対応しています。 ※2 入力解像度が出力解像度を超える場合、超えた部分の映像は切り捨てられます。 ※3 フレーム補間は行っておりません。フレームのスキップ・リピートの発生により、出力映像がガタついて見える場合があります。 ※4 インターレース/プログレッシブ補間は行っておりません。インターレース入力映像をプログレッシブ出力する場合、出力映像が乱れて見える場合があります。 ※5 HDCPには対応しておりません。
音声フォーマット	
・ SDIエンベデッド入出力	非圧縮リニアPCM 48kHz/24bit（3G/HD）・20bit（SD）
・ HDMIエンベデッド入力	非圧縮リニアPCM 32kHz・44.1kHz・48kHz/16～24bit
・ HDMIエンベデッド出力	非圧縮リニアPCM 48kHz/24bit
・ AES/EBU入力	非圧縮リニアPCM 32kHz・44.1kHz・48kHz/16～24bit
・ AES/EBU出力	非圧縮リニアPCM 48kHz/24bit
出力位相調整範囲	
・ 縦(V)	3G/HD：±600、SD：±350（調整ステップ 1ライン）
・ 横(H)	3G/HD：±1500（調整ステップ 1ドット）、SD：±1000（調整ステップ 0.5ドット）
電源	DC9-18V、XLR-4（m） 1系統 （1,2番ピン：GND、3,4番ピン：DC9-18V）
消費電力	14W
外形寸法	150(W)×100(H)×35(D)㎜ （突起物を除く）
質量	700g
動作温度	0～40℃
動作湿度	20～80% RH（ただし結露なき事）

(2) VAC-12V04A AC 電源アダプター（付属）

電源入力	AC100～240V、47～63Hz 、1.1A 、平型2ピンプラグ
電源出力	DC +12V/4.2A 、XLR-4(f)（1番ピン：GND、4番ピン：DC+12V）
動作温度	0～40℃
動作湿度	20～80%RH（ただし結露なき事）

性 能

入力特性

・SDI IN

分解能	10bit
サンプリング周波数	3G：148.5MHz・148.35MHz　HD：74.25MHz・74.17MHz　SD：13.5MHz

・HDMI IN

分解能	RGB 4：4：4 8bit、Y/Cb/Cr 4：4：4 8bit、Y/Cb/Cr 4：2：2 8bit
サンプリング周波数	25MHz～165MHz

・AES/EBU IN

分解能	16～24bit
サンプリング周波数	32kHz/44.1kHz/48kHz

出力特性

・SDI OUT

分解能	10bit ※HDMI IN から入力された映像については、8bit 相当の映像品質となります。
サンプリング周波数	3G：148.5MHz・148.35MHz　HD：74.25MHz・74.17MHz　SD：13.5MHz
信号振幅	0.8Vp-p±10%/75Ω
反射減衰量	5 MHz～1.485 GHz、15 dB 以上　1.485 GHz～2.97 GHz、10 dB 以上
立ち上がり/立ち下がり時間	3G：135ps 以下(20%～80%間) HD：270ps 以下(20%～80%間) SD：0.4ns～1.5ns(20%～80%間)
オーバーシュート	10%以下
DCオフセット	±500mV 以内
ジッター特性	
アライメント	0.2UI 以下
タイミング	3G：2.0UI、HD：1.0UI、SD：0.2UI 以下

・HDMI OUT

分解能	RGB 4：4：4 8bit
サンプリング周波数	27MHz～148.5MHz

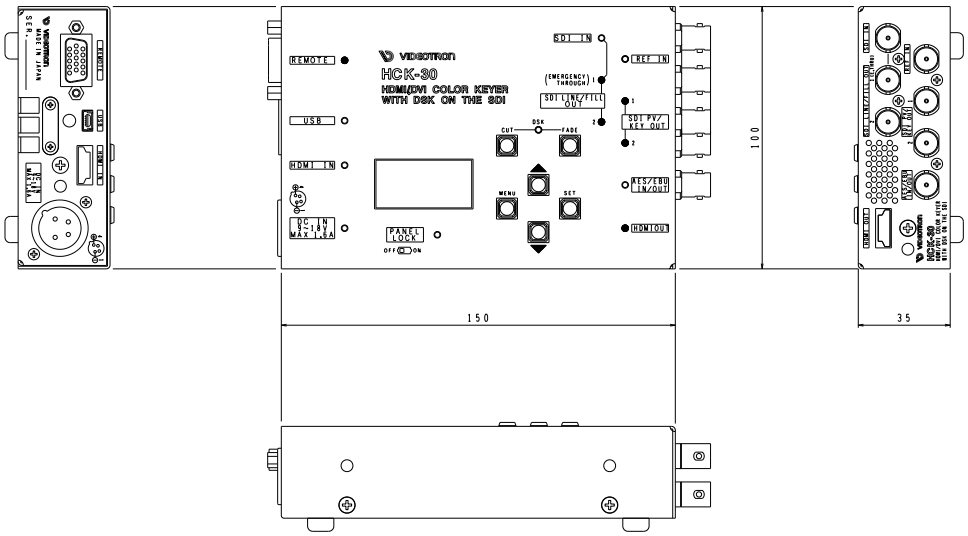
・AES/EBU OUT

分解能	24bit
サンプリング周波数	48kHz

入出力遅延

・映像(SDI)	1ms～43ms（入出力フォーマットにより変化）
・映像(HDMI)	17ms～85ms（入出力フォーマットにより変化）
・音声	3ms～1000ms（1ms 単位で任意設定）

外観図



単位：mm

※注　外観及び仕様は変更することがあります。