IMAGENICS

HD/3G-SDI to HDMI UHD VIEWER

SEV-U41

取扱説明書

お買い上げありがとうございます。

SEV-U41は、SMPTE規格に準拠したQUAD Link / DUAL Link UHDフォーマット1系統、あるいはフルHDフォーマット4系統の HD/3G-SDI信号を HDMI信号へ変換出力する信号変換器です。とくにフルHDフォーマット4系統入力の場合、4画面合成してUHDフォーマットとして出力することも可能です。モニタリング用途に最適化されており、UHDフォーマット信号を フルHD信号へダウンコンバートすることが可能な HD/3G-SDI信号出力、アナログ音声出力も装備します。

この取扱説明書をよくご覧になった上、本書をいつでも見られる場所に保管ください。

V1.2

安全にお使いいただくために

本機は、安全に十分配慮して設計されています。しかし、誤った使い方をすると火災や感電などにより人身事故になることがあり危険です。事故を防ぐために次のことを必ずお守りください。

絵表示について

この取扱説明書には、安全にお使いいただくためのさまざまな絵表示をしてあります。
その表示を無視して、誤った取扱をすることによって生じる内容を次の様に区分しています。
内容をよく理解してからお読みください。

⚠警告	この表示を無視して誤った取扱をすると、人が死亡または重症を負う可能性があることを示しています。	⚠注意	この表示を無視して誤った取扱をすると、人がけがをする場合や、物的な損害を負う可能性があることを示しています。

絵表示の意味（絵表示の一例です）

	注意（警告を含む）を促す物です。例えば  は「感電注意」を示しています。
	禁止行為を示す物です。例えば  は「分解禁止」を示しています。
	行為を強制したり指示したりする物です。例えば  は「プラグを抜くこと」を示しています。

⚠警告	
本機は日本国内専用です。交流100V、50Hz･60Hzの電源でご使用ください。指定以外の電源を使用すると、火災の原因になることがあります。	
電源コードを傷つけないでください。電源コードを加工したり、傷つけたり、重い物をのせたり、引っ張ったりしないでください。また、熱器具に近づけたり加熱したりしないでください。火災や感電の原因となることがあります。万一電源コードが傷んだら、当社サービス窓口に修理をご依頼ください。	
本機は電動FANで内部を強制空冷しています。万一電動FANが停止した場合は直ちに電源を切り、当社サービス窓口に修理をご依頼ください。電動FANが停止した状態で長時間使用すると、内部が異常加熱し火災や感電の原因になることがあります。	
内部に水や異物を入れないでください。火災や感電の原因となることがあります。万一、水や異物が入った時は、すぐに本体の電源スイッチを切り電源プラグをコンセントから抜き、当社サービス窓口にご相談ください。	
本機から煙や異音が出る、異臭がするなどの異常な状態で使用を続けると、火災や感電の原因になることがあります。異常が発生したら直ちに電源を切り、電源プラグをコンセントから抜いて当社サービス窓口にご相談ください。	
雷が鳴りだしたら、電源プラグに触れないでください。 感電の原因となることがあります。	
直射日光の当たる場所や、湿気、ほこり、油煙、湯気の多い場所には置かないでください。 上記の様な場所に置くと、火災や感電の原因になることがあります。	
他の機器や壁、家具、ラック面との間にはすき間をあけてください。布などをかけたり、じゅうたんやふとんなど柔らかい物の上に置いたりしないでください。放熱を良くするため、他の機器とは間をあけてください。ラックなどに入れる場合は本機とラック面、他の機器との間にすき間をあけてください。過熱して火災や感電の原因になることがあります。	

⚠注意	
安定した場所に設置してください。ぐらついた台の上や傾いたところなどに置くと、落下によりけがの原因になることがあります。	
長期間の使用において内部にほこりが溜まると、火災や感電の原因となることがありますので定期的に内部の清掃をすることをお勧めします。当社サービス窓口にご相談ください。	
本機をご使用の際は、使用温湿度範囲をお守りください。保存される場合は保存温湿度範囲を守って保存してください。	
電源プラグの抜き差しはプラグの部分を持って行ってください。電源プラグを抜く時はコードを引っ張らずに、プラグの部分を持って抜き差ししてください。コードが傷つき火災や感電の原因になることがあります。	
濡れた手で電源プラグにさわらないでください。感電の原因になることがあります。	
定期的に電源プラグのチェックをしてください。 電源コンセントにプラグを長期間差し込んだままにしておくと、その間にほこりやゴミがたまってきます。さらに空気中の水分などを吸湿すると、電気が流れやすくなるため(トラッキング現象)プラグやコンセントが炭化し、時には発火の原因になることがあります。事故を防ぐため定期的に電源プラグがしっかりささっているか、ほこりが付いていないかなどを点検してください。	
移動させる時、長時間使わない時は電源プラグを抜いてください。 電源プラグを差し込んだまま移動させると、電源コードが傷つき、火災や感電の原因になることがあります。長期間使用しない時は安全のため、電源プラグをコンセントから抜いてください。差し込んだままにしていると火災の原因となることがあります。	
お手入れの時は、電源プラグを抜いてください。 電源プラグを差し込んだままお手入れすると、感電の原因になることがあります。	
MK-100ラックマウント金具を取り付けるため、一時的にトップカバーを外す場合は、電源プラグを抜いてください。感電の原因になることがあります。	
分解、改造などをしないでください。感電の原因となることがあります。内部の点検や修理は当社のサービス窓口にご依頼ください。	

本機への各種入出力信号の抜き差しは、本機および接続する機器の電源を OFF にした状態で行ってください。通電中に抜き差しすると、静電気等により本機または接続する機器を故障させる原因になります。

正常な使用状態で本機に故障が発生した場合は、当社規定に定められた条件に従って修理いたします。但し、本機の故障、誤動作、不具合、あるいは停電などの外部要因により通信、録画、再生などにおいて利用の機会を逸したために生じた損害などの付随的損失の補償につきましては、当社は一切その責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。

目　次

安全にお使いいただくために ---------- 1
主な特長 ---------- 4
１．ファーストセットアップ（必ずお読みください！） ---------- 5
　各種スイッチについて ---------- 5
　ＤＩＰ－ＳＷについて ---------- 5
　工場出荷状態に戻す方法 ---------- 5
　テストパターン／トーン出力について ---------- 5
　４Ｋモニタについて ---------- 6
　入出力の同軸ケーブル品質について ---------- 6
　ＬＡＮ制御について ---------- 6
２．前面パネルの説明 ---------- 7
　前面パネルの取り外し ---------- 8
３．背面パネルの説明 ---------- 9
４．ＤＩＰ－ＳＷによる動作設定 ---------- 10
　マルチビューモード、セレクタモードの選択 ---------- 10
　簡易ダブラ―機能の選択 ---------- 11
　インターレーサ機能の選択 ---------- 11
　ダウンコンバート機能の選択---------- 11
５．スイッチ（UHD,1,2,3,4）による操作 ---------- 12
　「押す」操作 ---------- 12
　　マルチビューモードでの入力選択 ---------- 12
　　セレクタモードでの入力選択 ---------- 12
　　自動切替モード実行中の入力選択 ---------- 13
　「長押し」操作 ---------- 13
　　機器設定メニュー ---------- 13
　　テストパターン／トーン出力 ---------- 14
　　ステータス表示（入出力情報） ---------- 15
　　ステータス表示（システム情報）---------- 18
　　キーロック設定／解除---------- 19
　機器設定メニューによる操作 ---------- 20
　　タイトル文字の表示 ---------- 21
　　音声ピークレベルメータの表示 ---------- 21
　　切替えミュートの設定 ---------- 21
　　自動切替モードの設定 ---------- 22
　　UHD スクウェアディビジョンの設定 ---------- 23
　　出力フレームレートの設定 ---------- 23
　　3G-SDI 出力レベルの設定 ---------- 23
　　ネットワークの設定 ---------- 24
６．ＬＡＮによる外部制御 ---------- 25
７．ラックマウントと HDMI ケーブルの抜け止めについて ---------- 30
　EIA19 型ラックマウントについて ---------- 30
　HDMI ケーブルの抜け止め金具(CL-1)について ---------- 31
８．主な仕様 ---------- 32

同 梱 品

取扱説明書	1部（本書）
国内専用電源コード（3P-3SL 3P-2P変換プラグ付）	1本
電源スイッチカバー	1個
HDMI コネクタ抜け止め金具（CL-1）	1個

万一、不足している物がある場合は直ちに弊社営業所までご連絡ください。

主な特長

- QUAD Link / DUAL Link UHDフォーマット(3840x2160P 60 4:2:2、30 4:4:4まで)1系統、もしくはフルHDフォーマット(1920x1080P 60 4:2:2まで)4系統 非同期のHD/3G-SDI信号を入力することができます。
- UHDフォーマット(3840x2160P 60 4:2:0 TMDSクロック300MHzまで) 1系統をHDMI信号として出力、フルHDフォーマット(1920x1080P 60 4:2:2まで) 1系統を HD/3G-SDI信号として出力することができます。とくに HD/3G-SDI信号ではUHDフォーマットもフルHDフォーマットへダウンコンバートして出力することができます。
- マルチビューモードでは、UHDフォーマットでのフルサイズ表示、フルHDフォーマットでの4画面合成表示／1画面の簡易アップコンバート表示が可能です。UHDフォーマット1系統、あるいはフルHDフォーマット4系統のSDI信号を入力できます。これらはHDMI信号としてUHDフォーマット(3840x2160P 59.94 4:2:0)出力、SDI信号としてフルHDフォーマット(1920x1080P 59.94 4:2:2)にダウンコンバート出力されます。
- セレクタモードでは、SDI信号入力と同一フォーマットの HDMI信号へ変換して出力することが可能です。UHDフォーマット1系統、あるいはフルHDフォーマット4系統のSDI信号入力できます。フルHDフォーマットでは4系統中1系統を選択して出力することができます。SDI信号出力は、UHDフォーマット入力時には解像度のみフルHDフォーマットへダウンコンバート、フルHDフォーマット入力時には入力と同一フォーマットとなります。
- HDMI信号出力では、簡易ダブラ機能により常にプログレッシブ信号を出力することができます。またSDI信号出力と同様、UHDフォーマットのダウンコンバート機能によりフルHDフォーマットへの変換出力もできます。
- SDI信号出力では、インターレーサ機能により プログレッシブ信号（3G-SDI 1920x1080P 60 59.94 50 のみ） をインターレース信号（HD-SDI 1920x1080i 60 59.94 50）に変換して出力することができます。
- アナログ音声出力を持ちます。SDI信号入力のエンベデッド音声（GROUP1 1,2チャンネル）を出力できます。
- SDI信号入力ごとに音声レベルメータ、タイトル文字をオンスクリーン表示することができます。
- テストパターン／トーン出力が可能です。
- 電源を切っても最後に選択されたスイッチや設定データが半永久的にバックアップされます。
- EIA 1/2Uハーフ 奥行230mmサイズの小型低消費電力型です。

※ マルチビューモード、セレクタモードはDIP-SWにて選択します。
※ HDMI信号出力は 4K60P(4:2:0)出力に対応します。4K60P対応モニタをご使用ください。
※ ラックマウントには別売のMK-100が必要です。1台のMK-100でEIA 1Uスペースへ、SEV-U41を1台または2台のラックマウントが可能です。

1. ファーストセットアップ（必ずお読みください！）

必要な性能を得るには、少なくとも次の項目にご注意ください。

各種スイッチについて

本機フロントには、UHDスイッチ、および1～4スイッチがあります。各スイッチの操作方法には スイッチを押してから2秒以内に離すまでの基本操作（押す などと表記）、および押してから2秒以上経過後に離す長押し操作（以降「長押し」と表記）があります。その他、特別な操作につきましては都度、記載しております。

DIP－SWについて

本機 前面パネルを取り外すと DIP-SW があります。ご使用する内容にあわせて正しく設定してください。また表示機に正しく表示されないなどありましたら DIP-SW の確認を行ってください。（参照P10「4. DIP－SWによる動作設定」）

工場出荷状態に戻す方法

本機は、各種設定データを保存するためのバックアップメモリを持ちます。バックアップメモリはリアルタイムで本機の設定状態をバックアップします。以下の方法で本機を工場出荷状態に戻すことができます。なお、ネットワーク関連設定（ネットワークアドレスなど）も工場出荷状態に戻ります。

（1） 動作中の機器は電源をOFFとします。
（2） UHDスイッチを押しながら電源を投入します。
（3） パワーアップ設定メニューのオンスクリーン表示が映像出力されます。

```
    ＜＜ＳＥＶ－Ｕ４１　ＰＯＷＥＲ　ＵＰ　ＳＥＴＴＩＮＧ＞＞
☞ＣＬＥＡＲ　ＢＡＣＫＵＰ　ＭＥＭＯＲＹ　◀ＥＸＥＣ▶
                                ◀▶ＥＸＥＣ（２ｓｅｃ）
```

（4） 3,4スイッチいずれかを「長押し」することによりバックアップメモリ初期化が開始されます。バックアップメモリ初期化には20秒程度かかります。その間、下記のようなオンスクリーン表示が映像出力されます。電源を切らずにそのままお待ちください。

```
    ＜＜ＢＡＣＫＵＰ　ＭＥＭＯＲＹ
              ＩＮＩＴＩＡＬＩＺＩＮＧ．．．＞＞
```

（5） バックアップメモリ初期化が完了すると、本機は自動で再起動します。

テストパターン／トーン出力について

内蔵するクロック／パターン発生器により、テストパターン／トーンによる映像・音声出力が可能です。SDI信号入力がない状態でもオンスクリーン表示を見ながら本機を操作することができます。（参照P14「テストパターン／トーン出力」）

4Kモニタについて

本機の HDMI出力は 4K60P 4:2:0 までの UHDフォーマット（3840x2160P 60 59.94）に対応します。本機をご使用になる場合は 4K60P対応モニタをご用意ください。4K60P非対応モニタの場合、フルHDフォーマット（1920x1080P）にダウンコンバート出力されます。また4K60P対応モニタであっても、モニタ購入直後の標準設定値では 4K60P非対応 となっている場合があります。この場合、モニタの設定を4K60P対応へと変更する必要があります。モニタの取扱説明書も併せてご確認ください。

入出力の同軸ケーブル品質について

SMPTE規格のSDI信号は、非常に高速なデジタルシリアル信号です。このため、同軸ケーブルの性能やBNCコネクターの性能など、全て放送用SDI信号規格に適応した75Ωの製品をご使用ください。
50Ω系の製品は、たとえ短距離でもご使用になれません。また、3G-SDI信号では、さらなる高性能が求められます。放送用3G-SDI信号に対応した同軸ケーブルやBNCコネクターのご使用を強く推奨します。

LAN制御について

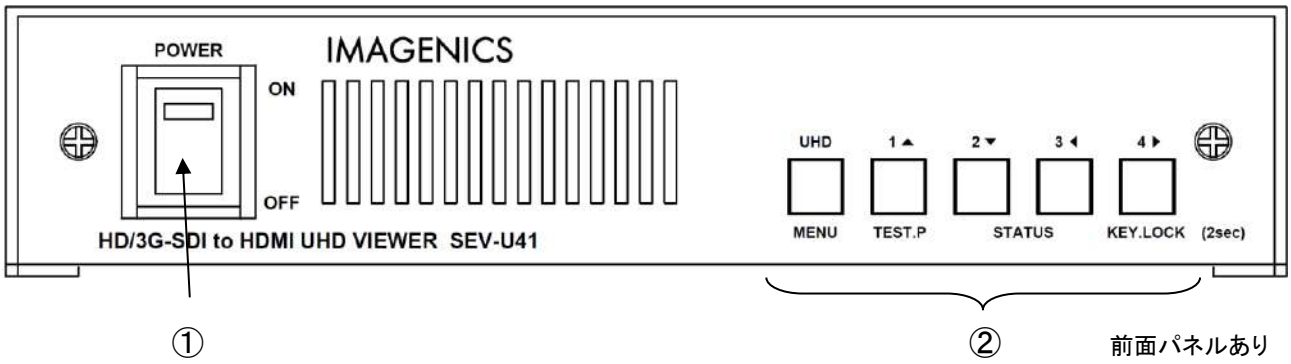
本機のLAN制御はラントロニクス社のXPORTモジュール(-04R,-05R)を使用しています。
このXPORTモジュールについての詳細情報は、日本ラントロニクス社から入手する事ができます。
http://www.lantronix.jp/products/xport.shtml（XPORTモジュールはラントロニクス社の商標です）
なお、このXPORTモジュールをお客様の方でカスタマイズ設定して使用する事も可能ですが、この場合は弊社の保証対象外となります。

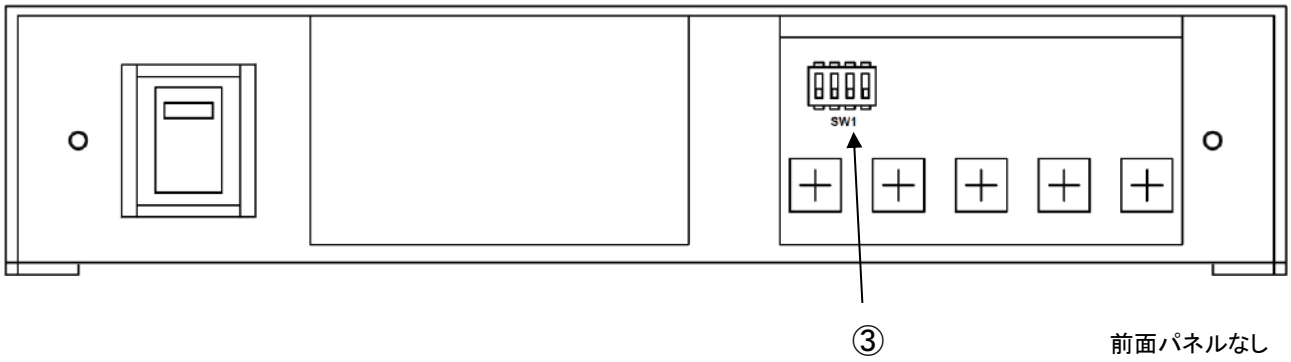
※TCP/IP接続を使用した場合のソケット数（同時接続数）は、1ソケットのみです。

※ブラウザー制御には対応しておりません。

※TELNET接続によるXPORTモジュール内部への各種ネットワーク設定が可能です。TELNET接続時のポート番号は、9999となります。（接続例、TELNET 192.168.002.222 #9999）TELNET接続では、XPORTモジュールへの全ての設定がサポートされますが、本機のネットワーク関連メニュー設定操作によりその内容は初期化されます。また、TELNETにより設定されたネットワーク関連設定は、本機を再起動させないとオンスクリーン表示へは反映されません。

2. 前面パネルの説明





① 電源スイッチ（POWER）

電源スイッチです。スイッチをON側にすると緑色の電源表示ランプが点灯して電源が入ります。
常時通電で使用する場合は、付属の電源スイッチカバーを取り付けて誤操作を防止する事ができます。

② 入力選択スイッチ（UHD,1, 2, 3, 4）

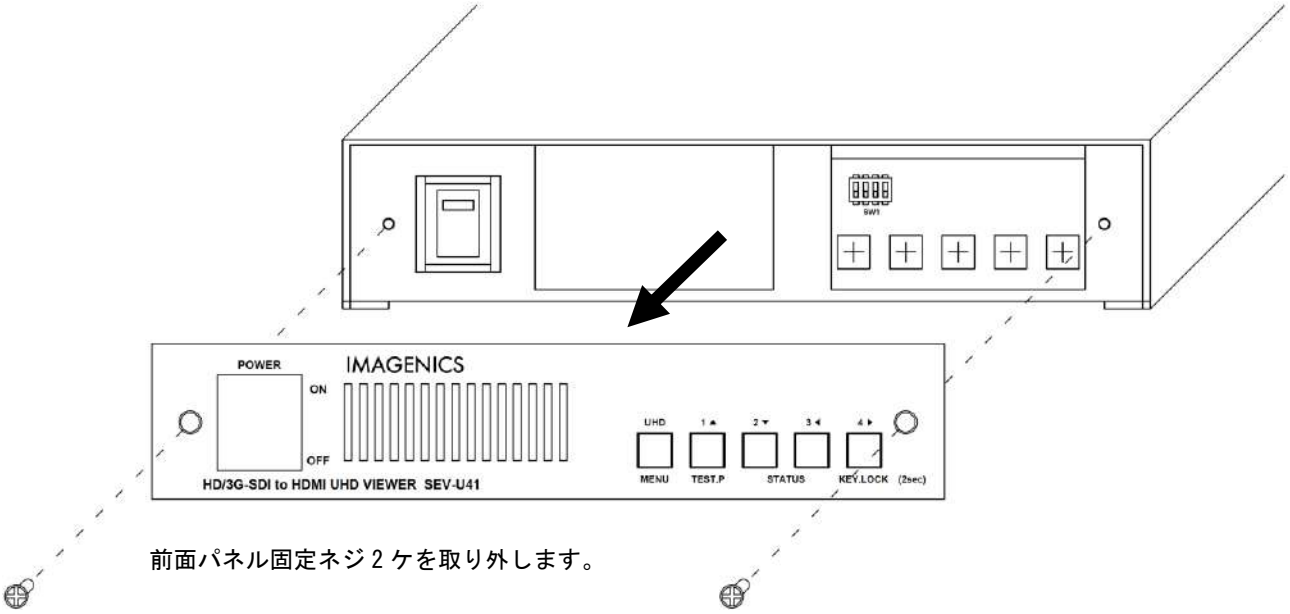
本機へ接続されているSDI信号入力1～4を、対応する1～4スイッチ、およびUHDスイッチで選択することができます。これらのスイッチを押したときの動作は DIP-SW で設定されるマルチビューモード、セレクタモードで異なります。（参照P12「「押す」操作」）

③ ディップスイッチ（DIP-SW）

本機の基本的な動作を1番～4番のDIP-SWで設定できます。なお、設定変更後は、電源の再投入が必要です。
DIP-SWの操作には前面パネルを取り外す必要があります。（参照P10「4. DIP－SWによる動作設定」）

前面パネルの取り外し

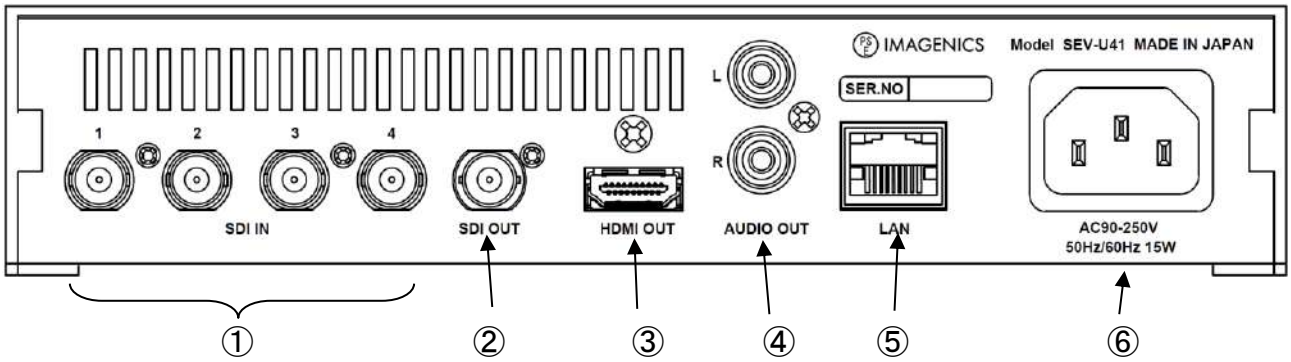
下図の要領で前面パネルを取り外すことができます。



前面パネル固定ネジ 2 ケを取り外します。

感電防止のため、必ずACコードを抜き取ってから作業願います。また内部は静電気に弱い精密機器のため、内部には不用意に触れないようご注意願います。

3. 背面パネルの説明



① HD/3G-SDI入力端子（SDI IN 1, 2, 3, 4 75Ω BNCx4）

本機に入力するHD/3G-SDI信号を接続します。UHDフォーマットにおける QUAD LINK（HD/3G-SDI×4 LINK）接続では LINK1,2,3,4 の順に SDI IN 1,2,3,4へ接続します。また、DUAL LINK（3G-SDI×2 LINK）接続では LINK1,2 の順に SDI IN 1,2へ接続します。

② HD/3G-SDI出力端子（SDI OUT 75Ω BNCx1）

本機から出力するHD/3G-SDI信号です。SDI信号入力が UHDフォーマットの場合は フルHDフォーマットへダウンコンバートして出力します。

③ HDMI出力端子（HDMI OUT TYPE-Ax1）

本機から出力するHDMI信号です。UHDフォーマット出力の場合は TMDSクロック 300MHz となります。また、DIP-SW によりフルHDフォーマットへダウンコンバートして出力することもできます。

※4K60P(4:2:0)出力に対応します。4K60P対応モニタをご使用ください。

④ アナログ音声出力端子（AUDIO OUT RCAピンジャックx2）

本機から出力するアナログステレオ音声信号です。SDI信号入力が 2チャンネル以上のマルチチャンネル音声の場合、1,2チャンネル（GROUP1）音声を出力します。

⑤ LAN端子（RJ-45x1）

本機を外部制御する場合に使用します。ラントロニクス社のXPORTモジュール(-04R,-05R)を使用しています。（参照P25「6. LANによる外部制御」）

⑥ 電源入力（AC IN 3S）

付属の抜け止めロック付き電源コードを使用して本機にAC100V電源を供給します。
本機は日本国内専用です。海外でご使用になる場合は弊社営業所へご相談願います。

4. DIP－SWによる動作設定

本機の基本的な動作を1番～4番のDIP-SWで設定できます。なお、設定変更後は電源の再投入が必要です。
（参照P7「2. 前面パネルの説明」）

マルチビューモード、セレクタモードの選択

本機は、マルチビューモード、セレクタモードの2種類の動作モードがあります。これらのモードにて実現できる機能が異なります。ご使用目的に合わせて選択してください。

※HDMI信号出力は 4K60P対応となります。4K60P対応モニタをご使用ください。
※4K60P非対応モニタの場合、ダウンコンバート出力（1920x1080P）となります。
※実際に出力している映像信号はステータス表示で確認できます。（参照P15「ステータス表示（入出力情報）」）

DIP-SW 1	機能についての説明
OFF	マルチビューモード
ON	セレクタモード

□ は工場出荷設定値を示します。

マルチビューモード

SDI信号入力1～4の非同期フルHDフォーマットの4画面合成表示、あるいは1画面の簡易アップコンバート表示が可能です。SDI信号入力1～4がUHDフォーマットの場合は、そのままフルサイズ表示します。SDI信号入力1～4とHDMI信号出力、SDI信号出力の対応は下記のとおりとなります。

SDI 信号入力 1～4	HDMI 信号出力（上段） ／ SDI 信号出力（下段）
すべての UHD フォーマット フル HD フォーマット	3840x2160P 60 59.94 / 4:2:0 1920x1080P 60 59.94 / 4:2:2 ※ダウンコンバート

※入出力フレームレートの違いは映像リピート、スキップで対応します。動画像によってはコマ落ちを感じる場合があります。
※HDMI信号出力は ダウンコンバート機能 有効 で 1920x1080P 60 59.94 4:2:2 とすることができます。
※SDI信号出力は インターレーサ機能 有効 で 1920x1080i 60 59.94 4:2:2 とすることができます。
※出力フレームレートの選択（59.94 60）が可能です。（参照P23「出力フレームレートの設定」）
※BT.2020色域は BT709色域へ変換処理（色域外データはクリップ）されます。

セレクタモード

SDI信号入力と同一フォーマットの HDMI信号へ変換して出力することが可能です。SDI信号入力1～4がフルHDフォーマットの場合は、いずれかを選択して出力することができます。SDI信号出力は、UHDフォーマット入力時には解像度のみフルHDフォーマットへダウンコンバート、フルHDフォーマット入力時には入力と同一フォーマットとなります。SDI信号入力1～4とHDMI信号出力、SDI信号出力の対応は下記のとおりとなります。

SDI 信号入力 1～4	HDMI 信号出力（上段） ／ SDI 信号出力（下段）
UHD フォーマット 3840x2160P 60 59.94 50 / 4:2:2	3840x2160P 60 59.94 50 / 4:2:0 1920x1080P 60 59.94 50 / 4:2:2 ※ダウンコンバート
UHD フォーマット 3840x2160P 30 29.97 25 24 23.98 /4:2:2 4:4:4	SDI 信号入力と同じ 1920x1080P 30 29.97 25 24 23.98 /4:2:2 4:4:4 ※ダウンコンバート
フル HD フォーマット 1920x1080P i PsF すべて / 4:2:2 4:4:4	SDI 信号入力と同じ SDI 信号入力と同じ

※HDMI信号出力は 簡易ダブラ機能、ダウンコンバート機能 と併用できます。
※SDI信号出力は インターレーサ機能 と併用できます。
※BT.2020色域は BT709色域へ変換処理（色域外データはクリップ）されます。

簡易ダブラ―機能の選択

HDMI信号出力の簡易ダブラー機能の有効／無効を設定します。

※SDI信号出力には影響しません。

※実際に出力している映像信号はステータス表示で確認できます。(参照P15「ステータス表示(入出力情報)」)

DIP-SW 2	機能についての説明
OFF	無効: そのまま出力します。
ON	有効: インターレース映像信号である場合にプログレッシブ映像信号に変換して出力します。

□ は工場出荷設定値を示します。

インターレーサ機能の選択

SDI信号出力のインターレーサ機能の有効／無効を設定します。

※HDMI信号出力には影響しません。

※実際に出力している映像信号はステータス表示で確認できます。(参照P15「ステータス表示(入出力情報)」)

DIP-SW 3	機能についての説明
OFF	有効: 3G-SDI(1920x1080P 60 59.94 50 のみ)は、HD-SDI(1920x1080i)に変換して出力します。
ON	無効: そのまま出力します。

□ は工場出荷設定値を示します。

ダウンコンバート機能の選択

HDMI信号出力のダウンコンバート機能の有効／無効を設定します。

※SDI信号出力には影響しません。

※HDMI信号出力は 4K60P対応となります。4K60P対応モニタをご使用ください。

※4K60P非対応モニタの場合、ダウンコンバート出力(1920x1080P)となります。

※実際に出力している映像信号はステータス表示で確認できます。(参照P15「ステータス表示(入出力情報)」)

DIP-SW 4	機能についての説明
OFF	無効: そのまま出力します。
ON	有効: UHD フォーマット(3840x2160p)は、フル HD フォーマット(1920x1080P)にダウンコンバートします。

□ は工場出荷設定値を示します。

5. スイッチ(UHD,1,2,3,4)による操作

「押す」操作

本機動作開始後、キーロック設定されている場合を除き スイッチはいつでも操作可能です。SDI信号入力1～4を、対応する1～4スイッチ、およびUHDスイッチで選択することができます。これらのスイッチを押したときの動作はマルチビューモード、セレクタモードで異なります。(参照P10「マルチビューモード、セレクタモードの選択」)

マルチビューモードでの入力選択

スイッチを押した際の動作(マルチビューモード)

スイッチ	機能についての説明
UHD	SDI 信号入力 1～4 が UHD フォーマットの場合、そのまま表示します。フル HD フォーマットの場合、SDI 信号入力 1～4 を 4 画面合成して表示します。SDI 信号入力 1 の音声が出力されます。 ※フォーマット判定には SMPTE352M ペイロードを参照します。 ※UHD スクウェアディビジョンは設定が必要です。(参照 P23「UHD スクウェアディビジョンの設定」)
1	SDI 信号入力 1 を表示します。(簡易アップコンバート) ※QUAD LINK UHD フォーマットの場合、LINK 1 を表示します。 ※DUAL LINK UHD フォーマットの場合、LINK 1 stream1 を表示します。
2	SDI 信号入力 2 を表示します。(簡易アップコンバート) ※QUAD LINK UHD フォーマットの場合、LINK 2 を表示します。 ※DUAL LINK UHD フォーマットの場合、LINK 2 stream3 を表示します。
3	SDI 信号入力 3 を表示します。(簡易アップコンバート) ※QUAD LINK UHD フォーマットの場合、LINK 3 を表示します。
4	SDI 信号入力 4 を表示します。(簡易アップコンバート) ※QUAD LINK UHD フォーマットの場合、LINK 4 を表示します。

セレクタモードでの入力選択

スイッチを押した際の動作(セレクタモード)

スイッチ	機能についての説明
UHD	SDI 信号入力 1～4 が UHD フォーマットの場合、そのまま表示します。フル HD フォーマットの場合、SDI 信号入力 1 を表示します。SDI 信号入力 1 の音声が出力されます。 ※フォーマット判定には SMPTE352M ペイロードを参照します。 ※UHD スクウェアディビジョンは設定が必要です。(参照 P23「UHD スクウェアディビジョンの設定」)
1	SDI 信号入力 1 を表示します。 ※QUAD LINK UHD フォーマットの場合、LINK 1 を表示します。 ※DUAL LINK UHD フォーマットの場合、LINK 1 stream1 を表示します。
2	SDI 信号入力 2 を表示します。 ※QUAD LINK UHD フォーマットの場合、LINK 2 を表示します。 ※DUAL LINK UHD フォーマットの場合、LINK 2 stream3 を表示します。
3	SDI 信号入力 3 を表示します。 ※QUAD LINK UHD フォーマットの場合、LINK 3 を表示します。
4	SDI 信号入力 4 を表示します。 ※QUAD LINK UHD フォーマットの場合、LINK 4 を表示します。

自動切替モード実行中の入力選択

自動切替モード実行中は対応する1～4スイッチ、およびUHDスイッチのLEDは連動して切り替わります。このとき、いずれかのスイッチを押すことで自動切替モード実行を中断し、押したスイッチの入力を選択することができます。中断している間、スイッチのLEDは高速に点滅します。高速に点滅しているスイッチを再度押すことにより、自動切替モード実行は再開します。

※自動切替モード実行中は、選択されているスイッチが1秒程度の周期で点滅します。

「長押し」操作

1～4スイッチ、およびUHDスイッチを「長押し」することで、機器設定メニュー表示、テストパターン／トーン出力、ステータス表示（入出力情報）、ステータス表示（システム情報）、キーロック設定／解除 をそれぞれ実行することができます。これらの機能はどのような状態からでも、スイッチを「長押し」することで実行することができます。

スイッチを「長押し」した際の動作

スイッチ	機能についての説明
UHD	機器設定メニュー <<SEV-U41 SETTING>> をオンスクリーン表示し、「機器設定メニュー」へ移行します。 すでに <<SEV-U41 SETTING>> をオンスクリーン表示している場合、表示を OFF にします。 （参照 P20「機器設定メニューによる操作」）
1	テストパターン／トーン出力 <<SEV-U41 TEST PATTERN/TONE>> をオンスクリーン表示し、「テストパターン／トーン出力」へ移行します。すでに <<SEV-U41 TEST PATTERN/TONE>> をオンスクリーン表示している場合、表示を OFF にします。（参照 P14「テストパターン／トーン出力」）
2	ステータス表示（入出力情報） <<SEV-U41 STATUS>> 「ステータス表示（入出力情報）」をオンスクリーン表示します。 すでに <<SEV-U41 STATUS>> をオンスクリーン表示している場合、表示を OFF にします。 （参照 P15「ステータス表示（入出力情報）」）
3	ステータス表示（システム情報） <<SEV-U41 SYSTEM>> 「ステータス表示（システム情報）」をオンスクリーン表示します。 すでに <<SEV-U41 STATUS>> をオンスクリーン表示している場合、表示を OFF にします。 （参照 P18「ステータス表示 （システム情報） 」）
4	キーロック設定／解除 「キーロック設定／解除」へ移行します。 （参照 P19「キーロック設定／解除」）

機器設定メニュー

本機にはいくつかのパラメータ変更可能な設定項目があります。機器設定メニューではこれらのパラメータ変更、設定を行うことができます。詳細は P20「機器設定メニューによる操作」を参照してください。

テストパターン／トーン出力

本機はテストパターン／トーンを映像・音声出力することができます。本機動作開始後、1スイッチを「長押し」することで テストパターン／トーン出力 を開始します。なお、再度1スイッチを「長押し」することで テストパターン／トーン出力 を終了することができます。

※テストパターン表示中であっても、簡易ダブラ―機能、インターレーサ機能、ダウンコンバート機能の設定は有効です。

※HDMI信号出力は 4K60P対応となります。4K60P対応モニタをご使用ください。

※4K60P非対応モニタの場合、ダウンコンバート出力（1920x1080P）となります。

※実際に出力している映像信号はステータス表示で確認できます。（参照P15「ステータス表示（入出力情報）」）

テストパターン／トーン出力 が開始されるとマルチカラーバーが出力されるとともに、下記のようなオンスクリーン表示が映像・音声出力され、すべてのスイッチの動作が切り替わります。

```
<<SEV-U41 TEST PATTERN/TONE>>
☞FORMAT ◄ 1:3840x2160/59.94P►
                ◄►TIMING SELECT
```

スイッチを押した際の動作（テストパターン／トーン出力）

スイッチ	機能についての説明
UHD	―
1	点滅して テストパターン／トーン出力中 であることを示します。
2	―
3	設定項目の ◄ ►で囲まれたパラメータ値が -1 されます。
4	設定項目の ◄ ►で囲まれたパラメータ値が +1 されます。

パラメータ	
1: 3840x2160/59.94P	HDMI 信号出力　UHD フォーマット 3840x2160P 59.94 4:2:0　48kHz 8ch L-PCM SDI 信号出力　フル HD フォーマット 1920x1080P 59.94 4:2:2　48kHz 8ch L-PCM
2: 3840x2160/29.97P	HDMI 信号出力　UHD フォーマット 3840x2160P 29.97 4:2:2　48kHz 8ch L-PCM SDI 信号出力　フル HD フォーマット 1920x1080P 29.97 4:2:2　48kHz 8ch L-PCM
3: 1920x1080/59.94P	HDMI 信号出力　フル HD フォーマット 1920x1080P 59.94 4:2:2　48kHz 8ch L-PCM SDI 信号出力　フル HD フォーマット 1920x1080P 59.94 4:2:2　48kHz 8ch L-PCM
4: 1920x1080/59.94i	HDMI 信号出力　フル HD フォーマット 1920x1080i 59.94 4:2:2　48kHz 8ch L-PCM SDI 信号出力　フル HD フォーマット 1920x1080i 59.94 4:2:2　48kHz 8ch L-PCM
5: 720x480/59.94i	HDMI 信号出力　SD フォーマット 720x480i 59.94 4:2:2　48kHz 8ch L-PCM SDI 信号出力　SD フォーマット 720x480i 59.94 4:2:2　48kHz 8ch L-PCM

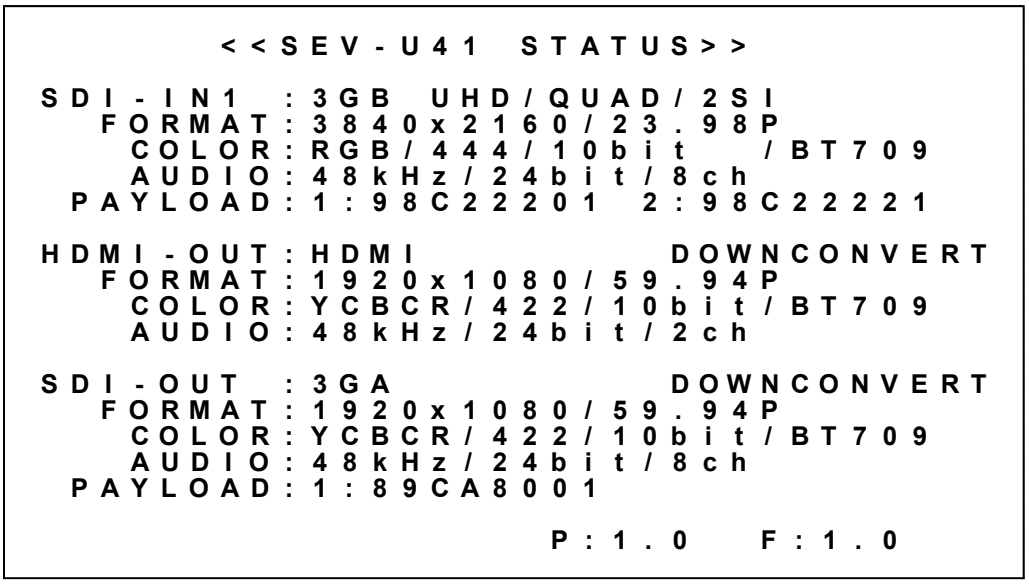
※出力フレームレートの選択（59.94 60）が可能です。（参照P23「出力フレームレートの設定」）

※3G-SDIの選択（LEVEL-A B）が可能です。（参照P23「3G-SDI出力レベルの設定」）

□ は工場出荷設定値を示します。

ステータス表示（入出力情報）

本機へ接続されている SDI信号入力1～4の現在の状態、および本機に接続されているHDMI出力信号、SDI出力信号の現在の状態をオンスクリーン表示して映像・音声出力することができます。本機動作開始後、2スイッチを「長押し」すると下記のような ステータス表示 することができます。なお、再度2スイッチを「長押し」することで ステータス表示 を非表示とすることができます。



設定項目	パラメータ	
SDI-IN 1～4	SDI 信号入力しているフォーマットを表示します。 ※SDI 信号入力に CRC エラーを検出すると赤色で表示します。 ※フォーマット判定には SMPTE352M ペイロードを参照します。	
	HD	HD-SDI を検出しています。
	3GA	3G-SDI LEVEL-A を検出しています。
	3GB	3G-SDI LEVEL-B を検出しています。
	UHD/QUAD/SQD	QUAD LINK / SQD マッピングを検出しています。
	UHD/DUAL/2SI	DUAL LINK / 2SI マッピングを検出しています。
FORMAT	SDI 信号入力している解像度、フレームレートを表示します。 ※フォーマット判定には SMPTE352M ペイロードを参照します。	
	1920x1080	フル HD フォーマット映像を検出しています。
	3840x2160	UHD フォーマット映像を検出しています。
	59.94P	フレームレート 59.94Hz プログレッシブ映像信号を検出しています。
	59.94i	フレームレート 59.94Hz インターレース映像信号を検出しています。
	23.98PsF	フレームレート 23.98Hz セグメンテッドフレーム映像信号を検出しています。
COLOR	SDI 信号入力しているカラ―形式を表示します。 ※フォーマット判定には SMPTE352M ペイロードを参照します。	
	RGB/444/10bit	RGB 4:4:4 10bit（30bit）形式を検出しています。
	YCBCR/444/10bit	YCBCR 4:4:4 10bit（30bit）形式を検出しています。
	YCBCR/422/10bit	YCBCR 4:2:2 10bit（20bit）形式を検出しています。
	BT709	BT709 色域フォーマットを検出しています。
	BT2020	BT2020 色域フォーマットを検出しています。 ※BT2020 は BT709 へ色域変換されます。このとき BT709 色域外のデータはクリップ処理されます。

設定項目	パラメータ	
AUDIO	SDI 信号入力している音声形式を表示します。	
	48kHz/24bit	48kHz / 24 ビット音声を検出しています。
	8ch	8ch オーディオ（GROUP1,GROUP2）を検出しています。
	4ch	4ch オーディオ（GROUP1）を検出しています。
	----	未検出であることを示します。
PAYLOAD	SDI 信号入力 SMPTE352M ペイロード 4 バイトを表示します。 ※3G-SDI では SMPTE352M ペイロードは必須です。	
	1:98C22201	HD-SDI、および 3G-SDI で検出したペイロードを示します。 1～4 バイト目の順に 98h C2h 22h 01h であることを示しています。
	2:98C22221	3G-SDI LEVEL-B で検出したペイロードを示します。 1～4 バイト目の順に 98h C2h 22h 21h であることを示しています。
	----	未検出であることを示します。
HDMI-OUT	HDMI 信号出力しているフォーマットを示します。	
	HDMI	HDMI 形式で出力していることを示します。
	DVI	DVI 形式で出力していることを示します。
	DOWNCONVERT	UHD フォーマットからのダウンコンバート出力であることを示します。
FORMAT	HDMI 信号出力している解像度、フレームレートを表示します。	
	1920x1080	フル HD フォーマット映像を出力しています。
	3840x2160	UHD フォーマット映像を出力しています。
	59.94P	フレームレート 59.94Hz プログレッシブ映像信号を出力しています。
	59.94i	フレームレート 59.94Hz インターレース映像信号を出力しています。
COLOR	HDMI 信号出力しているカラ―形式を表示します。	
	RGB/444/8bit	RGB 4:4:4 8bit（24bit）形式を出力しています。
	YCBCR/444/8bit	YCBCR 4:4:4 8bit（24bit）形式を出力しています。
	YCBCR/422/10bit	YCBCR 4:2:2 10bit（20bit）形式ををを出力しています。
	YCBCR/420/8bit	YCBCR 4:2:0 8bit（24bit）形式ををを出力しています。
	BT709	BT709 色域フォーマットを出力しています。
AUDIO	HDMI 信号出力している音声形式を表示します。	
	48kHz/24bit	48kHz / 24 ビット音声を出力しています。
	8ch	8ch オーディオを出力しています。
	2ch	2ch オーディオを出力しています。
	----	音声出力をしていないことを示します。
SDI-OUT	SDI 信号出力しているフォーマットを示します。	
	HD	HD-SDI で出力しています。
	3GA	3G-SDI LEVEL-A で出力しています。
	3GB	3G-SDI LEVEL-B で出力しています。
	DOWNCONVERT	UHD フォーマットからのダウンコンバート出力であることを示します。
FORMAT	SDI 信号出力している解像度、フレームレートを表示します。	
	1920x1080	フル HD フォーマット映像を出力しています。
	3840x2160	UHD フォーマット映像を出力しています。
	59.94P	フレームレート 59.94Hz プログレッシブ映像信号を出力しています。
	59.94i	フレームレート 59.94Hz インターレース映像信号を出力しています。
	23.98PsF	フレームレート 23.98Hz セグメンテッドフレーム映像信号を出力しています。

設定項目	パラメータ	
COLOR	SDI 信号出力しているカラー形式を表示します。	
	RGB/444/10bit	RGB 4:4:4 10bit（30bit）形式を出力しています。
	YCBCR/444/10bit	YCBCR 4:4:4 10bit（30bit）形式を出力しています。
	YCBCR/422/10bit	YCBCR 4:2:2 10bit（20bit）形式を出力しています。
	BT709	BT709 色域フォーマットを出力しています。
AUDIO	SDI-IN1～4 へエンベデッドされている音声形式を表示します。	
	48kHz/24bit	48kHz / 24 ビット音声を出力しています。
	8ch	8ch オーディオ（GROUP1,GROUP2）を出力しています。
	4ch	4ch オーディオ（GROUP1）を出力しています。
	----	未出力であることを示します。

テストパターン／トーン出力にて ステータス表示 することも可能です。この場合、ステータス表示されていたSDI信号入力部分は、下記のようなHDMI出力端子へ接続されている機材から得たEDID情報のステータス表示へ切り替わります。

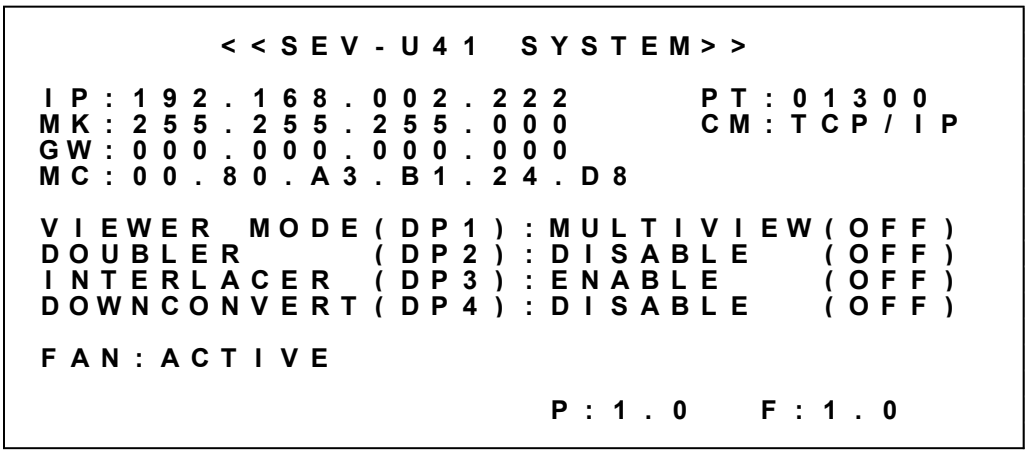
```
        < < T E S T   P A T T E R N   S T A T U S > >

E D I D ( O U T ) : H D M I
  T M D S   C L K : 3 0 0 M H z
        C O L O R : Y C B C R / 4 2 0
        A U D I O : 2 c h
```

設定項目	パラメータ	
EDID(OUT)	HDMI 出力端子へ接続された表示器が HDMI 対応であるか、DVI 対応であるかを示します。 ※DVI 対応モニタの場合、本機はダウンコンバート出力となります。	
	HDMI	HDMI 対応であることを示しています。
	DVI	DVI 対応であることを示します。
TMDS CLK	HDMI 出力端子へ接続された表示器が対応する最大 TMDS CLK を示します。 ※TMDS CLK が 300MHz より小さい場合、本機はダウンコンバート出力となります。	
	300MHz	最大 TMDS CLK が 300MHz であることを示します。
COLOR	HDMI 出力端子へ接続された表示器が対応するカラーフォーマットを示します。 ※YCBCR/4:2:0 であるとき、本機は 4K60P 出力が可能です。	
	RGB	RGB 対応であることを示します。
	YCBCR/422	RGB/ YCBCR/4:4:4 YCBCR/4:2:2 対応であることを示します。
	YCBCR/420	RGB/ YCBCR/4:4:4 YCBCR/4:2:2 YCBCR/4:2:0 対応であることを示します。
AUDIO	HDMI 出力端子へ接続された表示器が対応する音声チャンネル数を示します。	
	2ch	2 チャンネル LPCM 音声に対応していることを示します。
	8ch	8 チャンネル LPCM 音声に対応していることを示します。

ステータス表示（システム情報）

本機のネットワーク設定など基本的な情報をオンスクリーン表示して映像・音声出力することができます。本機動作開始後、3スイッチを「長押し」すること システム情報 を表示することができます。なお、再度3スイッチを「長押し」すると システム情報 を非表示とすることができます。



設定項目	パラメータ	
IP	現在有効なネットワークアドレスです。機器設定メニュー より変更することができます。 （参照 P24「ネットワークの設定」）	
MK	現在有効なサブネットマスクを表示しています。機器設定メニュー より変更を行うことができます。 （参照 P24「ネットワークの設定」）	
GW	現在有効なゲートウェイアドレスを表示しています。機器設定メニュー より変更を行うことができます。（参照 P24「ネットワークの設定」）	
PT	現在有効なポート番号を表示しています。機器設定メニュー より変更を行うことができます。 （参照 P24「ネットワークの設定」）	
CM	現在有効な接続プロトコルを表示しています。機器設定メニュー より変更を行うことができます。 （参照 P24「ネットワークの設定」）	
MC	MAC アドレスを表示しています。	
VIEWER MODE （DP1）	DIP-SW で設定されるビューワモードを示します。( )内は DIP-SW の ON/OFF を示します。 （参照 P10「マルチビューモード、セレクタモードの選択」）	
DOUBLER （DP2）	DIP-SW で設定される簡易ダブラー機能を示します。( )内は DIP-SW の ON/OFF を示します。 （参照 P11「簡易ダブラ―機能の選択」）	
INTERLACER （DP3）	DIP-SW で設定されるインターレーサ機能を示します。( )内は DIP-SW の ON/OFF を示します。 （参照 P11「インターレーサ機能の選択」）	
DOWNCONVERT （DP4）	DIP-SW で設定されるダウンコンバート機能を示します。( )内は DIP-SW の ON/OFF を示します。 （参照 P11「ダウンコンバート機能の選択」）	
FAN	冷却ファンの動作状態を示しています。冷却用ファンが停止している場合、使用を停止して速やかに当社へ修理をご依頼ください。	
	ACTIVE	正常動作であることを示しています。
	STOPPED!	停止していることを示しています。

キーロック設定／解除

キーロック設定を行うと、本機のすべてのスイッチからの操作を無効にすることができます。本機動作開始後、4スイッチを「長押し」することキーロック設定を行うことができます。なお、再度4スイッチを「長押し」することでキーロック解除を行うことができます。キーロック設定中に、いずれかのスイッチを操作すると、4スイッチが点滅してキーロック設定中であることを示します。

※スイッチ操作、および外部制御のどちらからでも キーロック設定／解除 を行うことができます。いずれか最後の キーロック設定／解除 が有効となります。（参照 P25「6. LANによる外部制御」）

機器設定メニューによる操作

本機にはいくつかのパラメータ変更可能な設定項目があります。機器設定メニュー ではこれらのパラメータ変更／設定を行うことができます。パラメータは常にバックアップメモリへ保存されます。本機動作開始後、UHDスイッチを「長押し」することで 機器設定メニュー を表示することができます。再度UHDスイッチを「長押し」することで機器設定メニュー を非表示とすることができます。

機器設定メニュー では、下記のようなオンスクリーン表示が映像・音声出力され、すべてのスイッチの動作が切り替わります。

```
        <<SEV-U41 SETTING>>

☞TITLE                          TOP1
 AUDIO METER                    L/BOTTOM

 SELECT MUTE                    FREEZE
 AUTO SELECT MODE               SEQ.ALL
 AUTO SELECT TIME               00h00m05s
             NEXT               00h00m03s

 UHD SQD MAPPING                DISABLE

 INT.FRAME RATE                 59.94Hz
 SDI-OUT 3G LEVEL               LEVEL-A

 NETWORK     *IP     192.168.002.222
             *MK     255.255.255.000
             *GW     000.000.000.000
             *PT     01300
             *CM     TCP/IP
 NETWORK SETTING                NO UPDATE

 ▲▼SETTING ◄MENU
                        P:1.0   F:1.0
```

スイッチを押した際の動作（機器設定メニュー）

スイッチ	機能についての説明
UHD	点滅して 機器設定メニュー であることを示します。
1	設定項目を示す☞カーソルが1行上へ移動します。 または、パラメータ値を示す☞( )カーソルで表示されたパラメータ値が -1 されます。
2	設定項目を示す☞カーソルが1行下へ移動します。 または、パラメータ値を示す☞( )カーソルで表示されたパラメータ値が +1 されます。
3	パラメータ値を示す☞( )カーソルが設定項目を示す☞カーソルへ移動します。 パラメータ値が複数ある場合は、( )カーソルが左パラメータへ移動します。
4	設定項目を示す☞カーソルがパラメータ値を示す☞( )カーソルへ移動します。 パラメータ値が複数ある場合は、( )カーソルが右パラメータへ移動します。

タイトル文字の表示

SDI信号入力1～4にタイトル文字をオンスクリーン表示できます。タイトル文字は SDI信号入力1～4のフルHDフォーマット用として4種類、UHDフォーマット用として1種類あります。

※機器設定メニュー、ステータス表示などのオンスクリーン表示がすべて非表示の際に表示されます。
※タイトル文字列は UHD 用、SDI 入力 1,2,3,4 用の順に "UHD","IN-1","IN-2","IN-3","IN-4" に設定されています。
※外部制御により タイトル文字列、カラーを変更することができます。（参照 P25「6. LANによる外部制御」）

T I T L E	☞ (T O P 1)

パラメータ	
[OFF]	非表示とします。
TOP1	SDI 信号入力 映像表示領域の上部中央にハーフトーン表示します。
BOTTOM1	SDI 信号入力 映像表示領域の下部中央にハーフトーン表示します。
TOP2	SDI 信号入力 映像表示領域の上部中央に白マット表示します。
BOTTOM2	SDI 信号入力 映像表示領域の下部中央に白マット表示します。

[ ] は工場出荷設定値を示します。

音声ピークレベルメータの表示

SDI信号入力1～4にエンベデッドされている音声信号から 1,2チャンネル（GROUP1）を音声ピークレベルメータとして表示することができます。音声信号がエンベデッドされていないSDI信号入力では非表示です。

A U D I O　M E T E R	☞ (L / B O T T O M)

パラメータ	
[OFF]	非表示とします。
L/BOTTOM	SDI 信号入力 映像表示領域の左下に表示します。
R/BOTTOM	SDI 信号入力 映像表示領域の右下に表示します。
L/TOP	SDI 信号入力 映像表示領域の左上に表示します。
R/TOP	SDI 信号入力 映像表示領域の右上に表示します。

[ ] は工場出荷設定値を示します。

切替えミュートの設定

SDI信号入力選択を切り替える際の切り替えショックを低減するためのミュート方法を設定することができます。

※外部スイッチャにて入力が切り替えられた際の動作を保証するものではありません。

S E L E C T　M U T E	☞ (F R E E Z E)

パラメータ	
[FREEZE]	切り替え直前の映像をフリーズして表示します。
BLACK	黒レベルの映像を表示します。

[ ] は工場出荷設定値を示します。

自動切替モードの設定

1～4スイッチ、およびUHDスイッチで行う SDI信号入力1～4の選択を、自動的に実行することができます。なお実行中に、SDI信号入力がUHDフォーマットである場合は、常にUHDスイッチを選択した状態となります。マルチビューモード、セレクタモードで異なります。（参照P10「マルチビューモード、セレクタモードの選択」）

AUTO SELECT MODE ☞（SEQ.ALL）

パラメータ	
[OFF]	自動実行しません。
SEQ.ALL	SDI 信号入力を指定した時間間隔で、下記の順番で巡回します。 UHD(4 画面合成) → 1 → 2 → 3 → 4 → ･･･ マルチビューモード 1 → 2 → 3 → 4 → ･･･ セレクタモード
SEQ.SIG	SDI 信号入力から信号入力が検出されているものを指定した時間間隔で、下記の順番で巡回します。 UHD(4 画面合成) → 1 → 2 → 3 → 4 → ･･･ マルチビューモード 1 → 2 → 3 → 4 → ･･･ セレクタモード
PRIORITY	1 > 2 > 3 > 4 スイッチの優先度で、優先度の高い信号入力が検出されているものを選択します。
CHG.ON	1, 2, 3, 4 スイッチのいずれかから、信号入力がなしからありに変化した SDI 信号入力を選択します。 ※電源投入時における SDI 信号入力の選択は不定になります。

[ ] は工場出荷設定値を示します。

SDI信号入力選択を自動的に実行する時間間隔を設定します。NEXT表示は 次に自動実行するまでの残時間を表示します。

※時間間隔 設定は、"AUTO SELECT MODE"にて"SEQ.SIG","SEQ.ALL"でのみ有効となります。

AUTO SELECT TIME ☞（0）h 0 0 m 0 5 s NEXT 0 0 h 0 0 m 0 3 s

パラメータ	
[00]h[00]m[05]s	"23h59m59s"～"00h00m05s"の範囲で自動実行時間を設定可能です。 パラメータ選択は[h]、[m]、[s]でそれぞれ設定します。

[ ] は工場出荷設定値を示します。

UHD スクウェアディビジョンの設定

SDI信号入力1,2,3,4 がすべて同一フォーマットでかつ、プログレッシブ映像信号である場合に、Square Division Mapping UHDフォーマットとして処理するかどうかを設定します。処理しない場合、フルHDフォーマット 4系統 として処理されます。

※Square Division Mapping UHDフォーマットとして処理する場合、SDI信号入力1,2,3,4は同期している必要があります。非同期映像の場合、映像が乱れます。

U H D　S Q D　M A P P I N G　　☞ (D I S A B L E)

パラメータ	
DISABLE	フル HD フォーマットとして処理します。
ENABLE	UHD フォーマットとして処理します。

□ は工場出荷設定値を示します。

出力フレームレートの設定

HDMI信号出力、SDI信号出力をするフレームレートを設定します。

※マルチビューモード、およびテストパターン出力でのみ有効なパラメータとなります。

I N T . F R A M E　R A T E　　☞ (5 9 . 9 4 H z)

パラメータ	
59.94Hz	フレームレート 59.94Hz で出力します。
60Hz	フレームレート 60Hz で出力します。

□ は工場出荷設定値を示します。

3G-SDI 出力レベルの設定

SDI信号出力する 3G-SDIレベルを設定します。

※マルチビューモード、およびテストパターン出力でのみ有効なパラメータとなります。

S D I - O U T　3 G　L E V E L　☞ (L E V E L - A)

パラメータ	
LEVEL-A	LEVEL-A として出力します。
LEVEL-B	LEVEL-B として出力します。

□ は工場出荷設定値を示します。

ネットワークの設定

ネットワーク関連の設定を行います。

※パラメータ変更後は 必ず NETWORK SETTTING 項目の UPDATE を実行してください。UPDATE を実行することにより、XPORTモジュールへ設定値が反映されます。

```
NETWORK    * IP ☞(1)2.168.002.222
           * MK    255.255.255.000
           * GW    000.000.000.000
           * PT    01300
           * CM    TCP/IP
NETWORK SETTING          NO UPDATE
```

項目	パラメータ	
IP	ネットワークアドレスです。 現在有効なネットワークアドレスと異なる値を設定すると＊マークが付与されます。 （参照 P18「ステータス表示（システム情報）」）	
	[192].[168].[002].[222]	ネットワークアドレスを設定します。
MK	サブネットマスクです。 現在有効なサブネットマスクと異なる値を設定すると＊マークが付与されます。 （参照 P18「ステータス表示（システム情報）」）	
	[255].[255].[255].[000]	サブネットマスクを設定します。
GW	ゲートウェイアドレスです。未使用時は工場出荷設定のままにします。 現在有効なゲートウェイと異なる値を設定すると＊マークが付与されます。 （参照 P18「ステータス表示（システム情報）」）	
	[000].[000].[000].[000]	ゲートウェイアドレスを設定します。
PT	ポート番号です。01024～65525 の間で設定できます。XPORT モジュール標準の PORT 番号は 10001 です。現在有効なポートと異なる値を設定すると＊マークが付与されます。 （参照 P18「ステータス表示（システム情報）」）	
	[01300]	ポート番号を設定します。
CM	接続するプロトコルを設定します。TCP/IP と UDP/IP は同時使用できません。 現在有効なプロトコルと異なる値を設定すると＊マークが付与されます。 （参照 P18「ステータス表示（システム情報）」）	
	[TCP]	TCP/IP プロトコルを選択します。
	UDP	UDP/IP プロトコルを選択します。
NETWORK SETTTING	IP、MK、GW、PT、CM で設定された値でネットワークを更新します。本機に内蔵されている XPORT モジュールが初期化、および更新されます。なお、この項目は現在有効な IP、MK、GW、PT、CM 値と相違のある場合にのみ表示されます。 （参照 P18「ステータス表示（システム情報）」）	
	[NO UPDATE]	更新しません。
	UPDATE	XPORT モジュールの初期化、および更新を開始します。終了すると本機は自動で再起動します。（終了まで 20 秒程度かかります。）

[ ] は工場出荷設定値を示します。

6. LANによる外部制御

LAN(イーサネット)接続によるネットワーク制御が可能です。ネットワークアドレス、サブネットマスク、ポート番号などのパラメータはあらかじめ 機器設定メニュー にて設定しておく必要があります。(参照P24「ネットワークの設定」)本機はラントロニクス社のXPORTモジュール(-04R,-05R)を使用しています。本機とXPORTモジュール間の通信速度は 9,600bpsノンフローです。この条件をオーバーしたコマンド量の転送では、取りこぼしが発生する場合があります。(参照P6「LAN制御について」)

下記コマンドによりリモート制御が可能になります。

入力選択設定(自動切替モード実行中は無視されます)

動作	スイッチを切り替えます。		
コマンド	[IN] [,] [OUT] [CR]		4～8 バイト
戻り値	なし		
キャラクタ説明	[IN]	スイッチ番号を10進数で表記します。 "0" : UHDスイッチを選択します。 "1"～"4" : 1～4スイッチを選択します。	"0"、"1"～"4" "00"、"01"～"04" "000"、"001"～"004"
	[,]	カンマ (0x2c)	
	[OUT]	出力番号を 3 桁までの 10 進数で表記し ます。本機は出力が1系統であるので1固定となります。	"1"、"01"、 "001"
	[CR]	キャリッジリターン(0x0d)	

データリード

動作	本機の現在選択されているスイッチ番号を問い合わせます。		
コマンド	[w] [CR]		2 バイト
戻り値	[IN] [CR]		4 バイト
キャラクタ説明	[w]	小文字のw(0x77)。	
	[CR]	キャリッジリターン(0x0d)	
	[IN]	選択されているスイッチ番号を10進数で返信します。 "0" : UHDスイッチが選択されています。 "1"～"4" : 1～4スイッチが選択されています。	"000"～"004"

自動切替モード設定

動作	自動切替モードを設定します。		
コマンド	[auto] [=] [mode] [CR]		7 バイト
戻り値	なし		
キャラクタ説明	[auto]	"auto"または"AUTO" (0x61,0x75,0x74,0x6f) (0x41,0x55,0x54,0x4f)	
	[=]	等号(0x3d)	
	[mode]	自動切替モードを番号で指定します。 "0" : 自動切替 OFF "1" : SEQ_ALL "2" : SEQ_SIG "3" : PRIORITY "4" : CHG_ON	"0"～"4"
	[CR]	キャリッジリターン (0x0d)	

自動切替モード問い合わせ

動作	現在の自動切替モードを問い合わせます。		
コマンド	[auto] [?] [CR]		6 バイト
戻り値	[mode] [CR]		2 バイト
キャラクタ説明	[auto]	"auto"または"AUTO" (0x61,0x75,0x74,0x6f) (0x41,0x55,0x54,0x4f)	
	[?]	疑問符(0x3f)	
	[CR]	キャリッジリターン (0x0d)	
	[mode]	自動切替モードを番号で返信します。 "0" : 自動切替 OFF "1" : SEQ_ALL "2" : SEQ_SIG "3" : PRIORITY "4" : CHG_ON	"0"～"4"

自動切替時間設定

動作	自動切替の間隔を設定します。※5秒以下の設定値はすべて 5秒として設定されます。		
コマンド	[time] [=] [hh] [:] [mm] [:] [ss] [CR]		14 バイト
戻り値	なし		
キャラクタ説明	[time]	"time" または "TIME" (0x74,0x69,0x6d,0x65) (0x54,0x49,0x4d,0x45)	
	[=]	等号 (0x3d)	
	[:]	コロン (0x3a)	
	[hh]	2 桁の 10 進数で時を設定します。	"00"～"23"
	[mm]	2 桁の 10 進数で分を設定します。	"00"～"59"
	[ss]	2 桁の 10 進数で秒を設定します。	"00"～"59"
	[CR]	キャリッジリターン (0x0d)	

自動切替時間問い合わせ

動作	現在の自動切替の間隔を問い合わせます。		
コマンド	[time] [?] [CR]		6 バイト
戻り値	[hh] [:] [mm] [:] [ss] [CR]		9 バイト
キャラクタ説明	[time]	"time" または "TIME" (0x74,0x69,0x6d,0x65) (0x54,0x49,0x4d,0x45)	
	[?]	疑問符(0x3f)	
	[:]	コロン (0x3a)	
	[hh]	2 桁の 10 進数で時を返信します。	"00"～"23"
	[mm]	2 桁の 10 進数で分を返信します。	"00"～"59"
	[ss]	2 桁の 10 進数で秒を返信します。	"00"～"59"
	[CR]	キャリッジリターン (0x0d)	

音声ピークメータ表示設定

動作	音声ピークメータ表示を設定します。		
コマンド	[a] [=] [mode] [CR]		4 バイト
戻り値	なし		
キャラクタ説明	[a]	"a"(0x61) または "A"(0x41)	
	[=]	等号(0x3d)	
	[mode]	音声ピークメータ表示を番号で設定します。 "0" : 表示 OFF　　"1" : 表示 ON(左下) "2" : 表示 ON(右下) "3" : 表示 ON(左上) "4" : 表示 ON(右上)	"0"～"4"
	[CR]	キャリッジリターン (0x0d)	

音声ピークメータ表示設定問い合わせ

動作	現在の音声ピークメータ表示を問い合わせます。		
コマンド	[a] [?] [CR]		3 バイト
戻り値	[mode] [CR]		2 バイト
キャラクタ説明	[a]	"a"(0x61) または "A"(0x41)	
	[?]	疑問符(0x3f)	
	[mode]	音声ピークメータ表示を番号で返信します。 "0" : 表示 OFF　　"1" : 表示 ON(左下) "2" : 表示 ON(右下) "3" : 表示 ON(左上) "4" : 表示 ON(右上)	"0"～"4"
	[CR]	キャリッジリターン (0x0d)	

タイトル表示設定

動作	タイトル表示を設定します。		
コマンド	[n] [=] [mode] [CR]		4 バイト
戻り値	なし		
キャラクタ説明	[n]	"n"(0x6e) または "N"(0x4e)	
	[=]	等号(0x3d)	
	[mode]	タイトル表示を番号で設定します。 "0" : 表示 OFF "1" : ハーフトーン表示 ON(中央上) "2" : ハーフトーン表示 ON(中央下) "3" : カラーマット表示 ON(中央上) "4" : カラーマット表示 ON(中央下)	"0"～"4"
	[CR]	キャリッジリターン (0x0d)	

タイトル表示設定問い合わせ

動作	現在のタイトル表示を問い合わせます。		
コマンド	[n] [?] [CR]		3 バイト
戻り値	[mode] [CR]		2 バイト
キャラクタ説明	[n]	″n″(0x6e) または ″N″(0x4e)	
	[?]	疑問符(0x3f)	
	[mode]	タイトル表示を番号で返信します。 ″0″ : 表示 OFF ″1″ : ハーフトーン表示 ON(中央上) ″2″ : ハーフトーン表示 ON(中央下) ″3″ : カラーマット表示 ON(中央上) ″4″ : カラーマット表示 ON(中央下)	″0″～″4″
	[CR]	キャリッジリターン (0x0d)	

タイトル文字列設定

動作	タイトル文字列を設定します。		
コマンド	[n] [IN] [=] [col] [″] [name] [″] [CR]		19 バイト
戻り値	なし		
キャラクタ説明	[n]	″n″(0x6e) または ″N″(0x4e)	
	[IN]	タイトル文字番号を10 進数で設定します。 ″0″ : UHDフォーマット用 ″1″～″4″ : SDI信号入力1～4用	″0″～″4″
	[=]	等号 (0x3d)	
	[col]	タイトル文字色を設定します。 ″A″ : 黒文字、もしくは 黒マット ″B″ : 赤文字、もしくは 赤マット ″C″ : 緑文字、もしくは 緑マット ″D″ : 黄文字、もしくは 黄マット ″E″ : 青文字、もしくは 青マット ″F″ : マゼンタ文字、または マゼンタマット ″G″ : シアン文字、または シアンマット ″H″ : 白文字、または 白マット	″A″～″H″
	[″]	ダブルクォーテーション (0x22)	
	[name]	タイトル12文字(固定長)をASCII文字で表します。 ″ ″(0x20) ～ ″~″(0x7e)	″012345678901″など
	[CR]	キャリッジリターン(0x0d)	

タイトル文字列問い合わせ

動作	現在のタイトル文字列を問い合わせます。		
コマンド	[n] [IN] [?] [CR]		4 バイト
戻り値	[col] [,] ["] [name] ["] [CR]		15 バイト
キャラクタ説明	[n]	"n"(0x6e) または "N"(0x4e)	
	[IN]	タイトル文字番号を10 進数で返信します。 "0" : UHDフォーマット用 "1"～"4" : SDI信号入力1～4用	"0"～"4"
	[?]	疑問符(0x3f)	
	[col]	タイトル文字色を英数字で返信します。 "A" : 黒文字、もしくは 黒マット "B" : 赤文字、もしくは 赤マット "C" : 緑文字、もしくは 緑マット "D" : 黄文字、もしくは 黄マット "E" : 青文字、もしくは 青マット "F" : マゼンタ文字、または マゼンタマット "G" : シアン文字、または シアンマット "H" : 白文字、または 白マット	"A"～"H"
	[,]	カンマ (0x2c)	
	["]	ダブルクォーテーション (0x22)	
	[name]	タイトル12文字（固定長）をASCII文字で返信します。 " "(0x20) ～ "~"(0x7e)	"012345678901"など
	[CR]	キャリッジリターン(0x0d)	

キーロック設定（スイッチによるキーロック設定と同等です。最後に実行された操作／制御が有効となります。）

動作	キーロックを設定します。		
コマンド	[kl] [CR]		3 バイト
戻り値	なし		
キャラクタ説明	[kl]	"kl" (0x6b,0x6c)	
	[CR]	キャリッジリターン (0x0d)	

キーロック解除（スイッチによるキーロック設定と同等です。最後に実行された操作／制御が有効となります。）

動作	キーロックを解除します。		
コマンド	[ku] [CR]		3 バイト
戻り値	なし		
キャラクタ説明	[ku]	"ku" (0x6b,0x75)	
	[CR]	キャリッジリターン (0x0d)	

キーロック問い合わせ

動作	キーロックの状態を問い合わせます。		
コマンド	[ky] [CR]		3 バイト
戻り値	[lock] [CR]		5 バイト
キャラクタ説明	[ky]	"ky" (0x6b,0x79)	
	[lock]	"LOCK" : キーロックされています。(0x4c,0x4f,0x43,0x4b) "FREE" : キーロックされていません。(0x46,0x52,0x45,0x45)	
	[CR]	キャリッジリターン(0x0d)	

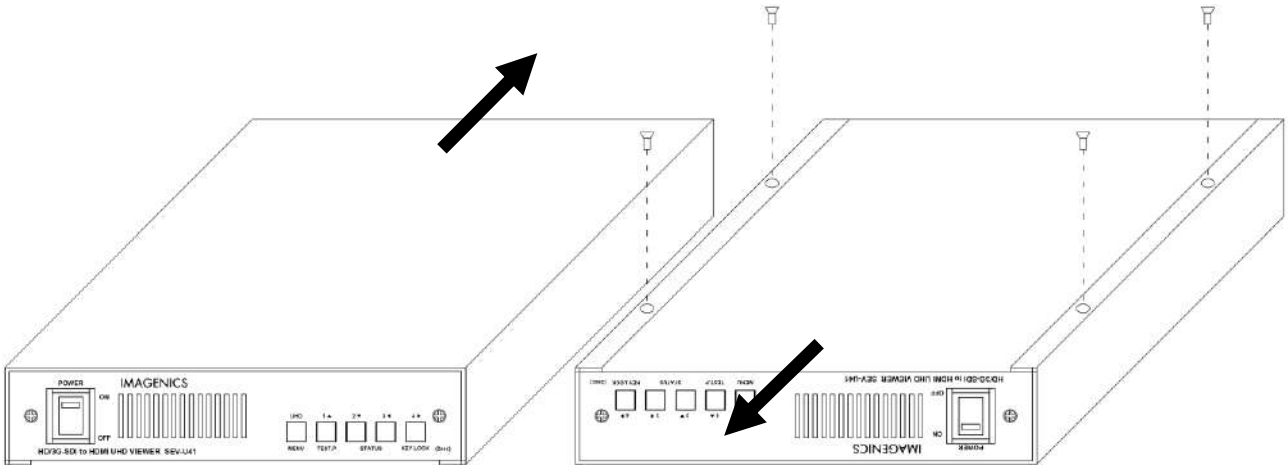
7. ラックマウントとHDMIケーブルの抜け止めについて

EIA19 型ラックマウントについて

本機は別売のMK-100ラックマウントキットを使用して、19インチEIAラックに1台または2台の実装が可能です。本機には内部冷却用の空冷ファンが付いています。フロント側より吸気しリア側へ排気します。ラック実装時には放熱と、外部から熱を受けない様に注意願います。また、2台の実装を行なうには、本機のトップカバー同士を予めMK-100付属のネジで連結しておく必要があります。このとき、本機のトップカバーを下図の要領で一旦外します。MK-100の取扱説明書もお読みください。

感電防止のため、必ずACコードを抜き取ってから作業願います。また内部は静電気に弱い精密機器のため、内部には不用意に触れないようご注意願います。

トップカバー部を背面へスライドします。

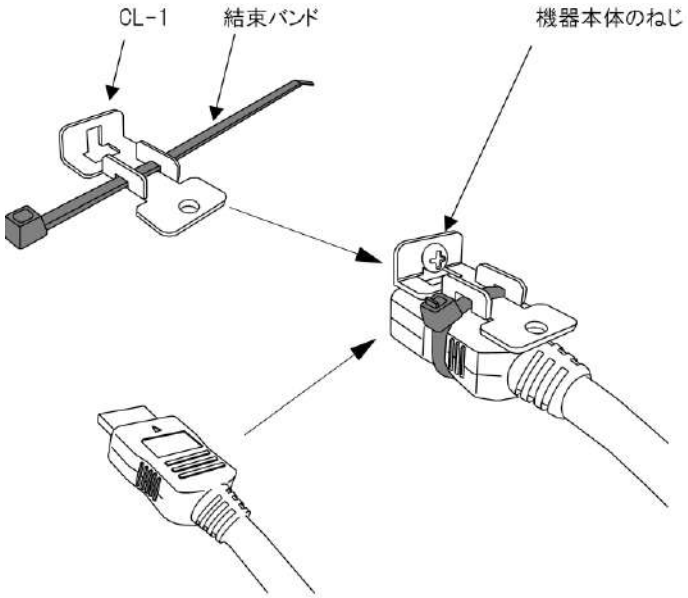


シャーシ部分を前面へスライドします。

トップカバーとシャーシを分離するには、まず、トップカバーの下部合計4本のM3-サラネジを取り外し、左図の様にシャーシ部を手前へ、トップカバーを背面側にスライドさせて分離します。

HDMI ケーブルの抜け止め金具(CL-1)について

本機は、HDMI 出力端子に接続した HDMI ケーブルが誤って抜けてしまうことを防止するための抜け止め金具“CL-1”を付属しています。CL-1 は以下の要領で本機に固定してください。



①機器本体の HDMI コネクタ上部にあるネジをゆるめます。
②HDMI ケーブルを機器本体に接続します。
③CL-1 に結束バンドを通し、機器本体のゆるめたネジにひっかけます。
④ネジをしめて CL-1 を機器本体に固定します。
⑤結束バンドで CL-1 と HDMI ケーブルを固定します。

8. 主な仕様

※ HDMI 出力は 4K60P 対応です。4K60P 対応モニタをご使用ください。
※ SD-SDI、および 720P 解像度の HD/3G-SDI 信号には対応していません。
※ フレームシンクロナイザを内蔵します。本機からの出力は入力に位相同期しません。また入出力フレームレートの違いは映像リピート スキップで対応します。動画映像によってはコマ落ちを感じる場合があります。
※ 入力音声以外の補助データは削除されます。
※ 入力音声はサンプリングレートコンバータにより出力同期音声となります。

入力信号部

SDI 信号 : NRZI 0.8 Vp-p 75 Ω 1 系統 (QUAD/DUAL LINK の場合) 4 系統 (SINGLE LINK の場合) (BNCx4)
: 3G-SDI SMPTE424M 425M HD-SDI SMPTE292M 各規格準拠
SDI 映像 : 3840x2160P 60 59.94 50 30 29.97 25 24 23.98 4:2:2 **各** 10 bit 4:4:4 **各** 10 bit
1920x1080P 60 59.94 50 30 29.97 25 24 23.98 4:2:2 **各** 10 bit 4:4:4 **各** 10 bit
1920x1080PsF 30 29.97 25 24 23.98 4:2:2 **各** 10 bit 4:4:4 **各** 10 bit
1920x1080i 60 59.94 50 4:2:2 **各** 10 bit 4:4:4 **各** 10 bit
SDI 音声 : 48 kHz 8 チャンネル LPCM 同期音声のみ
ケーブル補償 : 3G-SDI 70 m (5CFB 同軸) HD-SDI 100 m (5CFB 同軸)

※ 設置環境等のノイズの影響を受けて、距離が短くなる場合があります。
※ BNC JJ コネクター等による繋ぎでは、距離が短くなる場合があります。各SDI信号対応のものを推奨します。

出力信号部

HDMI 信号 : HDMI 信号 (TMDS クロック ～ 300 MHz、データレート ～ 9 Gbps) 1 系統 (HDMI-Ax1)
SDI 信号 : NRZI 0.8 Vp-p 75 Ω 1 系統 (BNCx1)
: 3G-SDI SMPTE424M 425M HD-SDI SMPTE292M 各規格準拠
アナログ音声 : -10 dBu(10 kΩ 以上負荷時) ローインピーダンス不平衡 2 チャンネル 1 系統 (RCAx2)

※ マルチビューモード (4 画面合成／簡易アップコンバート) 動作の場合 下記のとおりです。

HDMI 映像 : 3840x2160P 60 59.94 4:2:0 **各** 8 bit
1920x1080P 60 59.94 4:2:2 **各** 10 bit 4:4:4 **各** 8 bit
HDMI 音声 : 48 kHz 8 チャンネル LPCM
SDI 映像 : 1920x1080P 60 59.94 4:2:2 **各** 10 bit
1920x1080i 60 59.94 4:2:2 **各** 10 bit
SDI 音声 : 48 kHz 8 チャンネル LPCM

※ セレクタモード (解像度変換なし) 動作の場合 下記のとおりです。

HDMI 映像 : SDI 信号入力と同じ ただし 3840x2160P 60 59.94 50 入力では 4:2:0 出力
HDMI 音声 : SDI 信号入力と同じ
SDI 映像 : SDI 信号入力と同じ ただし 3840x2160P 入力では 1920x1080P 出力(解像度のみダウンコンバート)
SDI 音声 : SDI 信号入力と同じ

外部制御機能

LAN : 10BASET-T 100BASE-TX (自動判定) 1 系統 (RJ45 コネクタ×1)

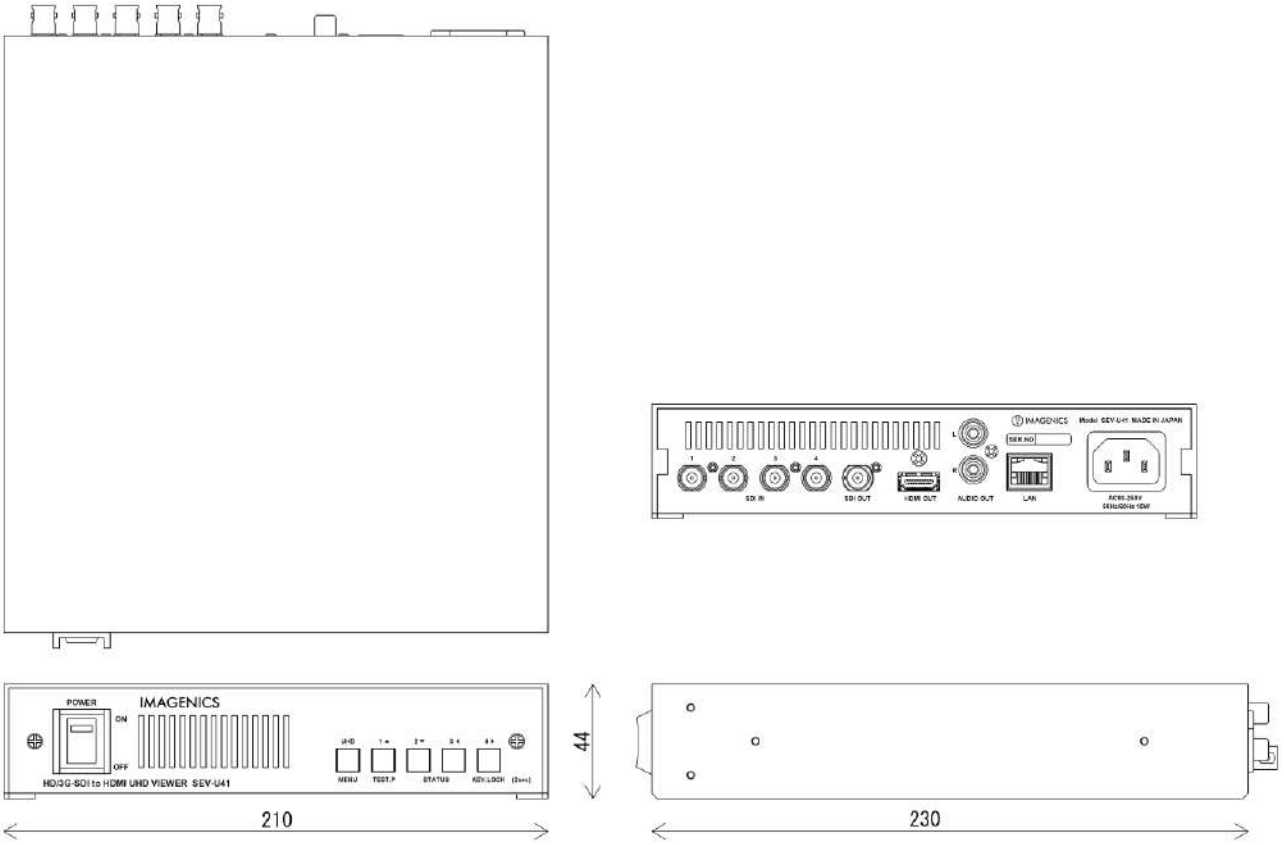
その他

遅延 : 映像 約 1 ～ 2 フレーム、音声 約 1.5 フレーム
機能 : テストパターン／トーン出力、入出力ステータス表示、音声レベルメータ表示、タイトル文字表示など

一般仕様

電源 : AC 100 V ～ AC 240 V 50 Hz ・ 60 Hz
消費電力 : 15 W (最大)
質量 : 約 2.0 kg
動作温湿度範囲 : 0 ℃ ～ 40 ℃ 20 % RH ～ 90 % RH (ただし結露なき事)
保存温湿度環境 : -20 ℃ ～ 70 ℃ 20 % RH ～ 90 % RH (ただし結露なき事)
外形寸法 : 幅 210 mm 高さ 44 mm 奥行 230 mm (突起物を除く)
付属品 : 国内専用電源ケーブル(3P-3SL 3P-2P 変換プラグ付) 1 本、電源スイッチカバー 1 個
HDMI コネクタ抜け止め金具(CL-1) 1 個

＜外観図＞



仕様および外観は、改良のため予告無く変更することがありますので、予めご了承ください。

－MEMO－

1. 本書の著作権はイメージニクス株式会社に帰属します。本書の一部または全部をイメージニクス株式会社から事前に許諾を得ること無く複製、改変、引用、転載することを禁止します。
2. 本書の内容について、将来予告無しに変更することがあります。
3. 本書の内容については、万全を期して作成しましたが、万一誤り、記載もれなどお気づきの点がありましたら、ご連絡ください。
4. 本機の使用を理由とする損害、逸失利益等の請求につきましては、上記にかかわらず、いかなる責任も負いかねますので、予めご了承ください。
5. 本機のファームウエアおよびハードウエアに対して、リバースエンジニアリング等の手法によって内部を解析し利用することを禁止します。
6. 乱丁本、落丁本の場合はお取替えいたします。当社、営業窓口までご連絡ください。

イメージニクス株式会社
All Rights Reserved.2017

仕様および外観は改良のため予告無く変更することがありますので、予めご了承ください。

製造元　　イメージニクス株式会社

製品に関するお問い合わせは下記サポートダイヤルにて承ります。
フリーダイヤル　0120-480-980（全国共通）
東日本サポート TEL 03-3464-1418　西日本サポート TEL 06-6358-1712

本社　技術本部　〒182-0022　東京都調布市国領町 1-31-5
営業本部　〒150-0043　東京都渋谷区道玄坂 1-16-7 ハイウェービル 6F
TEL 03-3464-1401　FAX 03-3477-2216
大阪営業所　〒534-0025　大阪市都島区片町 2-2-48　JR 京橋駅 NK ビル 3F
TEL 06-6354-9599　FAX 06-6354-9598
福岡営業所　〒812-0013　福岡市博多区博多駅東 1-18-25 第 5 博多偕成ビル 3F
TEL 092-483-4011　FAX 092-483-4012

https://imagenics.co.jp/