

## 1. 概 説

HMS-30B は 1080p60/59.94/50/30/29.97/25/24/24sF/23.98/23.98sF、1080i60/59.94/50、720p60/59.94/50、525i、525p、625i、625p、VGA(640×480)60/59.94 の HDMI 信号を、3G-SDI、HD-SDI、SD-SDI 信号に変換する装置です。フレームシンクロナイザーを内蔵しており、SDI 出力信号をリファレンス信号に同期させることができます。HDMI のエンベデッド音声 8ch または AES/EBU 2ch を SDI 信号にエンベデッド音声として重畳でき、さらに平衡アナログ音声 2ch、AES/EBU 2ch を出力することができます。

### 《 特 長 》

- フレームシンクロナイザーを内蔵しており、SDI 出力信号をリファレンス信号に同期させることが可能
- 平衡アナログ音声出力(3ピンキャノン)を2系統装備
- AES/EBU 入出力(BNC 75Ω)を1系統装備 ※1
- HDMI 入力部にケーブルリ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 ※2
- HDMI/DVI 変換コネクタを使用することで、DVI 信号も入力可能 ※3 ※4
- 720p60/59.94/50から1080p・1080i60/59.94/50へ画角変換が可能
- P/I 変換機能で、1080p60/59.94/50の入力を1080i60/59.94/50で出力可能 ※5
- 簡易フレームレート変換機能で、60Hz⇔59.94Hz、30Hz⇔29.97Hz、24Hz⇔23.98Hz の相互変換が可能
- HDMI エンベデッド音声8ch、AES/EBU2ch、内蔵400HzSin、内蔵1000HzSin、ミュートからチャンネルを任意に選択し、SDI エンベデッド音声出力に8ch 重畳可能 ※6
- 音声ソースごとに、レベル調整(-30.0~+20.0dB)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 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。

※2 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。

※3 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。

※4 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。

※5 525p、625p、VGA入力時は自動的に525i、625iで出力されます。

※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。

## 2. 機能チェック

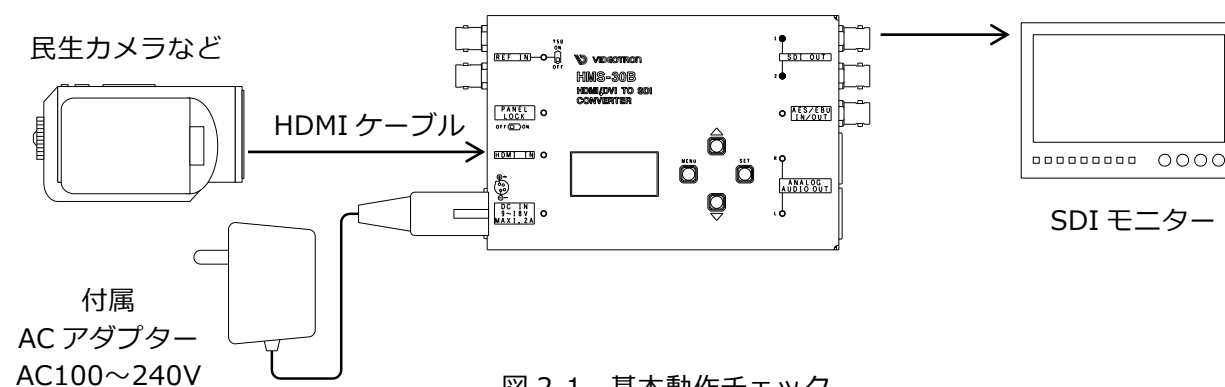
### 1. 構成

	品名	型名・規格	数量	記事
1	HDMI/DVI to SDI コンバーター	HMS-30B	1	ANALOG AUDIO OUT 端子形状 (F):メス
2	AC アダプター	VAC-12V01A	1	ケーブル長 1.5m
3	HDMI ケーブル抜け止め		1	
4	取扱説明書		1	本書(2 枚一組)

### 2. 基本動作チェック

下記の操作で本機が正常に動作していることをチェックします。

- ・末尾の「この製品を安全にご使用いただくために」の内容を確認し、安全に作業を行ってください。



- (1) HDMI IN コネクターに HDMI 信号(ただし、HDCP のかかっていないもの)を入力します。
- (2) SDI OUT コネクターの出力信号を SDI モニターに入力します。
- (3) 本体の電源コネクターに付属の AC アダプターを接続します。
- (4) AC アダプターを AC100~240V の AC に接続します。
- (5) SDI モニターに、HDMI IN から入力された映像が表示されていることを確認します。

### 3.各部の名称と働き

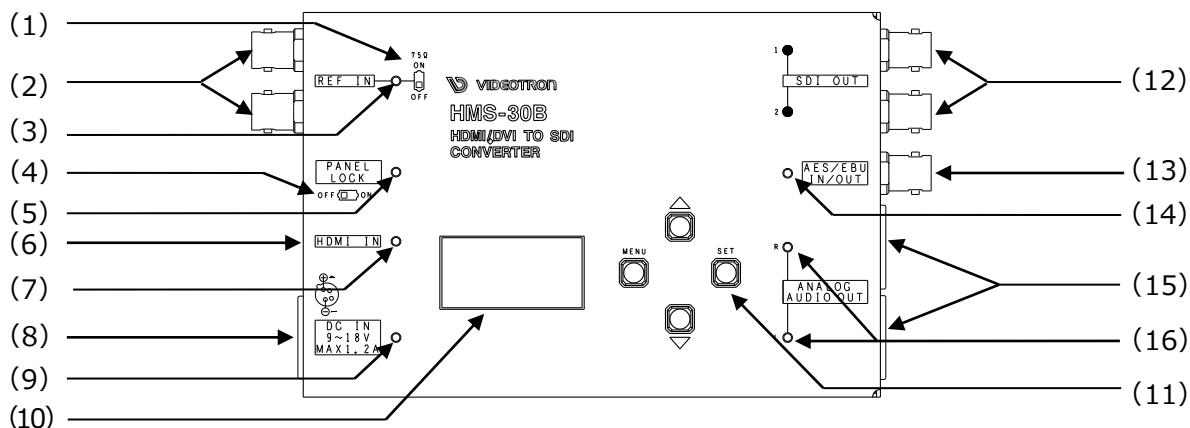


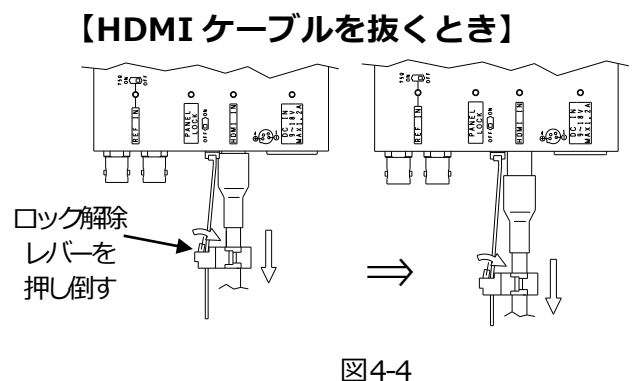
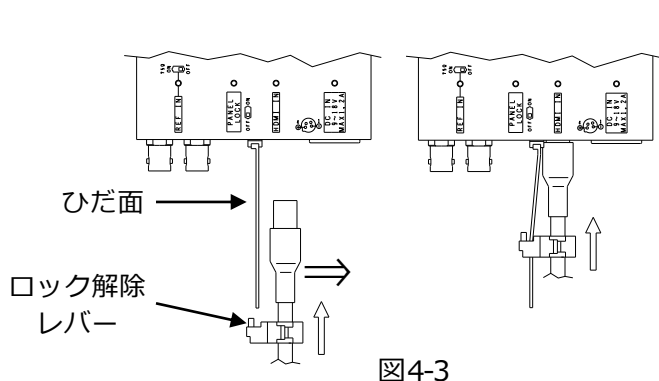
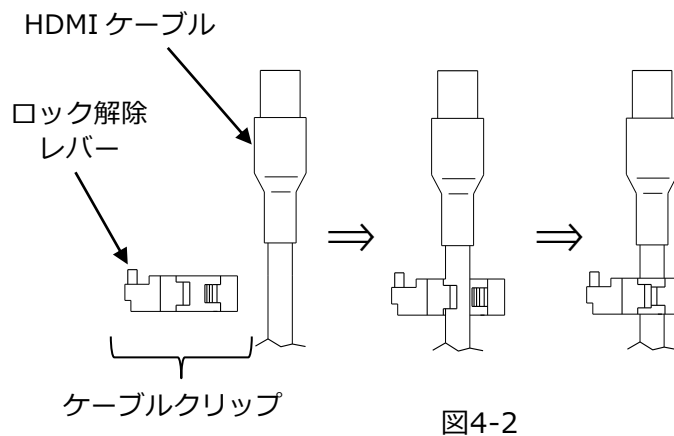
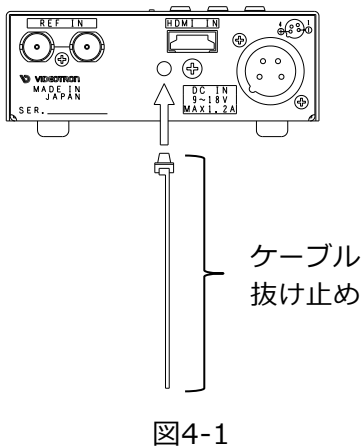
図 3-1 各部の名称と働き

- (1) 75Ω 終端スイッチ : ON にすると、REF IN コネクターが 75Ω で終端されます。ブリッジ接続、または 75Ω 終端器を使用する場合は OFF にしてください。  
※誤操作防止のため、ツマミが短くなっております。ペン先などで操作してください。
- (2) REF IN コネクター : リファレンス信号を入力します。2つの端子はパススルーになっていますので、どちらか片方から入力すると、もう片方が出力になります。ブリッジ接続を行わない場合は、75Ω 終端スイッチを ON にするか、75Ω 終端器を使用してください。
- (3) リファレンス信号入力ランプ : リファレンス選択で REF IN を選択時、リファレンス信号が入力されていると緑点灯します。リファレンス信号が入力されていない場合は、赤点滅します。
- (4) PANEL LOCK スイッチ : ON にすると操作ボタンの動作をロックし、誤操作を防止します。  
※誤操作防止のため、ツマミが短くなっております。ペン先などで操作してください。
- (5) PANEL LOCK ランプ : PANEL LOCK スイッチが ON になっているとき、緑点灯します。
- (6) HDMI IN コネクター : HDMI 信号を入力します。  
※HDMI ケーブル挿入時に無理な力を加えないでください。コネクターが破損する恐れがあります。
- (7) HDMI IN ランプ : HDMI IN に映像が入力されているとき、緑点灯します。HDCP(著作権保護)を検出した場合は、赤点灯します。  
※映像入力と HDCP を同時に検出した場合は、両色(アンバー)点灯します。
- (8) 電源コネクター : 付属の AC アダプター、または DC9V~18V の電源を接続します。  
※電源を投入するとすぐに起動します。電源スイッチはありません。
- (9) パワーランプ : 電源が入力されているときに緑点灯します。
- (10) 表示器 : 各種操作の内容が表示されます。
- (11) 操作ボタン : 各種操作を行うときに使用します。
- (12) SDI OUT コネクター : SDI 信号が出力されます。

- (13) AES/EBU IN/OUT コネクター : デジタル音声(AES/EBU)の入出力コネクターです。入出力はメニューで切り替えます。(→P.8「AES/EBU IN/OUT」)
- (14) AES/EBU IN ランプ : AES/EBU IN/OUT が入力モードで、AES/EBU 信号が入力されているとき緑点灯します。
- (15) アナログ音声出力コネクター(L/R) : 平衡アナログ音声を出力します。
- (16) アナログ音声出力表示ランプ(L/R) : アナログ音声の出力レベルに応じて、赤・アンバー・緑に点灯します。

## 4. ケーブル抜け止めの装着方法

- 1) HMS-30B 本体の HDMI IN コネクターの近くにある取り付け穴に、付属のケーブル抜け止めを挿入します。(図 4-1)  
※注意：ケーブル抜け止めは一度装着すると、HMS-30B 本体から取り外すことができません。
- 2) HDMI ケーブルに、付属のケーブルクリップを装着します。(図 4-2)
- 3) ケーブル抜け止めをケーブルクリップに通し、HDMI ケーブルを HMS-30B 本体に接続します。この時、ケーブル抜け止めの「ひだ」がある面を、ロック解除レバーがある側にします。(図 4-3)
- 4) HDMI ケーブルを軽く引っ張り、ケーブルが固定されているかを確認します。
- 5) HDMI ケーブルを抜くときは、ケーブルクリップのロック解除レバーを押し倒しながらケーブルを引き抜きます。(図 4-4)



## 5. 操作方法

### 1. 基本操作

※文中の **MENU** **SET** **▲** **▼** は、操作ボタンの操作を示します。

#### (1) ステータス画面

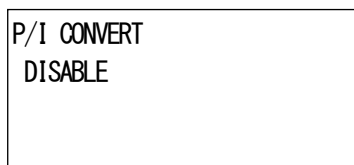
- 電源を投入すると、表示器にステータス画面が表示されます。



- 「HDMI IN」には入力映像フォーマットが表示されます。映像が入力されていない場合、「NONE」と表示されます。「SDI OUT」には出力映像フォーマットが表示されます。
- 「REF IN」には REF IN に入力されているリファレンス信号のフォーマットが表示されます。リファレンス信号が入力されていない場合、「NONE」と表示されます。「VIDEO DELAY」には HDMI IN から SDI OUT までの映像遅延時間が表示されます。
- ▲** または **▼** を押すことで、ページを切り替えることができます。
- ステータス画面中に **MENU** を押すと、次項「メニュー画面」に移行します。

#### (2) メニュー画面

- ステータス画面で **MENU** を押すと、各種の設定を行うためのメニュー画面へ移行します。



- 表示器 1 行目には、設定項目が表示されます。2 行目には、その項目で選択されている内容が表示されます。ただし、更に深い階層が存在する場合は、2 行目は空白になります。
- ▲** または **▼** を押すことで、項目の変更を行います。2 行目が空白の場合は、**SET** を押すことで、更に深い階層に進むことができます。
- MENU** を押すと、一つ上の階層に戻ります。一番上の階層で **MENU** を押すと、メニュー画面を終了し、ステータス画面を表示します。
- 2 行目に設定内容が表示されている状態で **SET** を押すと、カーソル ">" が表示され、設定を変更できる状態になります。**▲** または **▼** を押して、設定を変更してください。(ただし、バージョン情報など、表示のみを行う項目では、設定の変更はできません。)
- 設定の変更を確定するには **SET** を押してください。カーソルが消え、設定が確定します。設定の変更をキャンセルするには、**MENU** を押してください。カーソルが消え、設定は変更前のものに戻ります。

### (3) HDMI IN が未入力またはサポート外フォーマット入力時の動作

HDMI INが未入力、またはサポート外フォーマットが入力された場合(以下、未入力状態)、ステータス画面のHDMI INに「NONE」と表示され、SDI-OUTの映像は黒画面になります。HDMI INが未入力の場合、エンベデッド音声入力は無音になりますが、サポート外フォーマットが入力された場合で音声抽出可能な場合は、エンベデッド音声入力は音声ソースとして有効になります。

未入力状態の場合のSDI-OUTのフォーマットは、未入力状態になる前に最後に有効であった入力を基準に決定されます。たとえば、1080p/59.94が入力されていた状態から未入力状態になった場合、P/I CONVERTがDISABLEであれば1080p/59.94が、ENABLEであれば1080i/59.94が出力されます。また、720p TO 1080p、FR CONVERTの設定も有効です。最後に有効であった入力の情報は電源を切っても維持され(ただし、INITIAL RESETを行った場合は525iに設定されます)、次回起動時に適用されます。

## 2. 各項目の詳細

### (1) 720p TO 1080p

720p60/59.94/50が入力されたとき、画角変換を行い1080p60/59.94/50で出力することができます。

DISABLE 画角変換を行いません。

STRETCH 1280×720を1920×1080に引き伸ばします。

DOT BY DOT 1280×720の画像を、ピクセルレートを変えずに1920×1080の中央に配置します。(周囲は黒になります)

※後述の P/I CONVERT、P/I LPF、FR CONVERT の設定を併用することにより、1080i での出力や、60Hz⇔59.94Hz の変換も可能です。

※720p60/59.94/50 以外の映像フォーマットで入力されている場合、この設定は無効です。

### (2) P/I CONVERT (Progressive / Interlace Convert)

1080p60/59.94/50が入力されたとき、または720p TO 1080pで画角変換されたとき、1080i60/59.94/50で出力(P/I変換)することができます。

DISABLE P/I変換を行いません。

ENABLE P/I変換を行います。

※525p、625p、VGA 入力時は、この設定に関係なく自動的に P/I 変換されます。

※1080p60/59.94/50 以外の映像フォーマットで入力されている場合、または 720p TO 1080p で画角変換されていない場合、この設定は無効です。

### (3) P/I LPF (Progressive / Interlace Convert LowPassFilter)

P/I変換が有効なとき、垂直ローパスフィルター(LPF)の有効・無効を設定できます。

DISABLE LPFを使用しません。(液晶モニター向け設定)

ENABLE LPFを使用します。(ブラウン管モニター向け設定)

※DISABLE に設定すると垂直解像度が上がりますが、ブラウン管モニターではフリッカーが目立つ場合があります。その場合は、ENABLE を選択するとフリッカーを低減できます。

※この設定は、525p、625p、VGA 入力時の P/I 変換にも適用されます。

#### (4) FR CONVERT (Frame Rate Convert)

フレームレートを60Hz⇔59.94Hz、30Hz⇔29.97Hz、24Hz⇔23.98Hzで相互変換できます。

DISABLE フレームレート変換を使用しません。

FIX 59.94Hz→60Hz、29.97Hz→30Hz、23.98Hz→24Hzにフレームレート  
60/30/24Hz 変換します。

FIX 60Hz→59.94Hz、30Hz→29.97Hz、24Hz→23.98Hzにフレームレート  
59/29/23Hz 変換します。

※フレームレート変換はフレームのスキップ・リピートで行っています。補間はありません。

※そのほかのフレームレートの組み合わせではフレームレート変換できません。

(50Hz→60Hz、29.97Hz→59.94Hz など) 変換できない場合は、入力と同じフレームレートで出力されます。

※入力映像が 525i60/59.94、525p60/59.94、VGA60/59.94 の場合には、この設定にかかわらず 525i/59.94 で出力されます。

#### (5) AUDIO CH SELECT

音声出力のチャンネルごとに、音声ソースを選択します。

(a) EMB OUTPUT CH1~8 SDI OUT にエンベデッドする音声ソースを選択します。

(b) AES/EBU OUT CH1~2 AES/EBU を出力モードで使用するときの音声ソースを選択します。

(c) ANALOG OUT L/R ANALOG AUDIO OUT に出力する音声ソースを選択します。

(d) SET DEFAULT 上記 (a) (b) (c) の設定を工場出荷時設定に戻します。

※工場出荷時設定は、EMB OUTPUT CH1~8 は EMB INPUT CH1~8、AES/EBU OUT CH1~2 および ANALOG OUT L/R は EMB INPUT CH1~2 です。

音声ソースは、以下の項目から選択できます。

(a) EMB INPUT CH1~8 HDMI IN のエンベデッド音声です。

(b) AES/EBU IN CH1~2 AES/EBU IN/OUT を入力モードで使用したときの AES/EBU 入力です。

(c) 400Hz Sin 内部発生した 400Hz 正弦波です。

(d) 1000Hz Sin 内部発生した 1000Hz 正弦波です。

(e) MUTE 無音です。

## (6) AUDIO PROCESS

音声に関する設定を行います。

### (a) EMB GROUP1/2 MUX

SDI 信号に音声パケットをエンベデッドするか、音声グループごとに設定します。

DISABLE SDI 信号に音声パケットをエンベデッドしません。

ENABLE SDI 信号に音声パケットをエンベデッドします。

※GROUP1 は CH1~4、GROUP2 は CH5~8 です。

### (b) AES/EBU IN/OUT

AES/EBU IN/OUT コネクターを、入力として使用するか、出力として使用するか選択します。

INPUT AES/EBU IN として使用します。

OUTPUT AES/EBU OUT として使用します。

### (c) EMB IN CH1~8 GAIN

HDMI IN のエンベデッド音声レベルを、チャンネルごとに -30.0~+20.0dB の範囲で補正できます。

### (d) AES IN CH1~2 GAIN

AES/EBU IN の音声レベルを、チャンネルごとに -30.0~+20.0dB の範囲で補正できます。

### (e) 400Hz Sin LEVEL

内部発生する 400Hz 正弦波のレベルを -30.0~0.0dBFS の範囲で設定します。

### (f) 1000Hz Sin LEVEL

内部発生する 1000Hz 正弦波のレベルを -30.0~0.0dBFS の範囲で設定します。

### (g) EMB IN CH1~8 DELAY

HDMI IN のエンベデッド音声遅延を、チャンネルごとに 1ms~1000ms の範囲で補正できます。

### (h) AES IN CH1~2 DELAY

AES/EBU IN の音声遅延を、チャンネルごとに 1ms~1000ms の範囲で補正できます。

### (i) SET VIDEO DELAY

上記 (g) (h) の音声遅延に、VIDEO DELAY の値を設定します。

※SET VIDEO DELAY を実行した時点の VIDEO DELAY の値が設定されます。自動更新は行われませんので、映像遅延が変化したときは再度設定してください。

### (j) ANALOG OUT SOL (ANALOG AUDIO OUT Standard Operating Level)

ANALOG AUDIO OUT の標準動作レベルを、+4dBu・0dBu・-10dBu から選択します。



## (7) GENLOCK

### (a) REFERENCE SELECT

ゲンロックのリファレンス源を選択します。

LINE IN SDI OUT の位相は、HDMI IN の映像に同期します。

REF IN SDI OUT の位相は、REF IN のリファレンス信号に同期します。(推奨)

INTERNAL 非同期で動作します。(非推奨)

※HDMI は SDI よりも周波数偏差の許容値が大きいため、LINE IN でロックできない、もしくは途中でロックが外れる場合があります。その場合は、REF IN または INTERNAL でご使用ください。

※REF IN 設定時は、リファレンス信号のフレームレートと SDI OUT のフレームレートが同一もしくは整数倍の関係にあるときのみ位相が固定されます。そのほかの組み合わせでは、ピクセルクロックでのロックになります。

※INTERNAL 動作時の周波数偏差は最大±30ppm です。リファレンス信号を用意できない場合にご使用ください。

(b) V PHASE SD SD 出力時の V 位相を-350~+350 ラインの範囲で調整できます。

(c) H PHASE SD SD 出力時の H 位相を-1000~+1000 ポイント  
(1 ポイントは 0.5 ピクセルクロック)の範囲で調整できます。

(d) V PHASE 3G/HD 3G/HD 出力時の V 位相を-600~+600 ラインの範囲で調整  
できます。

(e) H PHASE 3G/HD 3G/HD 出力時の H 位相を-1500~+1500 ピクセルクロックの  
範囲で調整できます。

※上記(b)(c)(d)(e)の設定時、VIDEO DELAY が表示されます。映像遅延時間調整の目安として  
ご利用ください。

## (8) SYSTEM

### (a) EDID MODE

HDMI IN に接続された DVI/HDMI 送出機に応答する EDID 情報を選択します。

DVI DVI 型の EDID 情報を応答します。

HDMI HDMI 型の EDID 情報を応答します。(推奨)

※HDMI IN が入力されている状態で設定を変更すると、EDID 情報を更新するため瞬間的に  
HDMI IN が未接続状態となり、映像・音声がかかる場合があります。

### (b) HDMI IN EQ LEVEL (HDMI IN EQUALIZER LEVEL)

HDMI IN のケーブル補償(イコライザー)強度を 0~7 の 8 段階で  
設定します。数値が大きいほど、長いケーブルを補償できます。

※自動調整機能はありません。出力映像を監視しながら、適切な値に調整してください。

※短いケーブルを使用時に数値を大きくすると、信号が強調されすぎ、正常に受信できない  
場合があります。適切な値に調整してください。

※すべてのケーブルで正常受信を保証するものではありません。

(c) PROG VERSION プログラムのバージョンを表示します。

(d) FPGA VERSION FPGA ROM のバージョンを表示します。

(e) INITIAL RESET すべての設定を、工場出荷時設定に戻します。

## 6. HDCP (著作権保護)

本機は、HDCP(伝送の暗号化による著作権保護)には対応していません。

チューナー・DVDプレーヤー・Blu-rayプレーヤーなどからのHDMI/DVI信号は、受信できない場合があります。

HDCPで保護されたHDMI/DVI信号が本機に入力された場合は、HDMI INランプが赤く点灯します。

ただしこれは、HDMI/DVI送信機からの暗号化要求を検出し表示しています。

本機はこの暗号化要求に応答しないため、暗号化の解除は行われません。

## 7. トラブルシューティング

トラブルが発生した場合の対処法です。

現象 電源が入らない！

- 原因
- ・電源電圧は正常ですか？
  - ・電源コネクターのピンアサインは間違っていないですか？

現象 操作ボタンが反応しない！

- 原因
- ・PANEL LOCK スイッチが ON になっていませんか？
- PANEL LOCK スイッチを OFF にしてください。(→P.3 「PANEL LOCK スイッチ」)

現象 映像が出力されない、出力映像がおかしい！

- 原因
- ・HDMI 送信機から HDMI 信号が出力されていますか？
  - ・HDMI 信号に HDCP がかかっていませんか？
  - ・入力フォーマットは本機で受信できるものですか？
  - ・SDI OUT 接続先の機器は本機出力フォーマットに対応していますか？

現象 音声出力されない、音声出力がおかしい！

- 原因
- ・音声入力の選択は正しいですか？
- 音声入力を正しく設定してください。(→P.7 「AUDIO CH SELECT」)
- ・HDMI IN の入力は HDMI 信号ですか？
- 規格上、DVI 信号に音声はエンベデッドされません。
- ・AES/EBU IN/OUT の入出力設定は正しいですか？
- AES/EBU の入出力設定を確認してください。(→P.8 「AES/EBU IN/OUT」)
- ・SDI OUT の音声パケットは有効になっていますか？
- 音声パケットを有効にしてください。(→P.8 「EMB GROUP1/2 MUX」)
- ・音声入力ゲインの設定は適切ですか？
- 入力ゲインを適切に設定してください。
- (→P.8 「EMB IN CH1~8 GAIN」「AES IN CH1~2 GAIN」)
- ・ANALOG AUDIO OUT の標準動作レベル設定は適切ですか？
- 標準動作レベルを適切に設定してください。(→P.8 「ANALOG OUT SOL」)
- ・ANALOG AUDIO OUT の接続先の機器の入カインピーダンスは 600Ω ですか？
- アナログ音声は 600Ω 負荷時に正しいレベルになるよう調整されています。

現象 リファレンス信号と SDI 出力のフレーム位相がずれる！

原因 ・リファレンス源の選択は正しいですか？

→SDI 出力の位相をリファレンス信号に同期させる場合は、REFERENCE SELECT を REF IN に設定してください。(→P.9「REFERENCE SELECT」)

・リファレンス信号が入力されていますか？

・リファレンス信号が終端されていますか？

→ブリッジ接続している場合は、最後の機器で 75Ω 終端してください。

ブリッジ接続しない場合は、75Ω 終端スイッチを ON にするか、75Ω 終端器を使用してください。(→P.3「75Ω 終端スイッチ」)

・リファレンス信号のフォーマットは正しいですか？

・リファレンス信号のフォーマットと SDI OUT のフォーマットの関係は適切ですか？

→リファレンス信号のフレームレートと SDI OUT のフレームレートが同一もしくは整数倍の関係にあるときのみ位相が固定されます。そのほかの組み合わせでは、ピクセルクロックでのロックになります。

・出力位相の設定は適切ですか？

→出力位相を適切に設定してください。

(→P.9「V PHASE SD」「H PHASE SD」「V PHASE 3G/HD」「H PHASE 3G/HD」)

#### ※パッチ盤使用に関するお知らせ

当機種は、SDI OUT1 を本線、SDI OUT2 をパッチ盤に接続してご使用の際、パッチ盤へのジャック挿抜により、稀に SDI OUT1 に CRC エラーが発生する場合があります (OUT2 本線、OUT1 パッチ時も同様)。運用中のパッチ盤切り替えはなるべく行わないようお願いいたします。

なお、本事象は HD-SDI、3G-SDI でのみ発生いたします。

お問い合わせは、当社サポートセンターまでご連絡ください。

## 8.仕様

### 1. 定格

#### (1) HMS-30B

<b>入力信号</b>	
・ HDMI IN	HDMI 1.4a 準拠 タイプ A コネクター 1 系統 ※Deep Color、xVCC、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(ブリッジ可) ※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
<b>出力信号</b>	
・ SDI OUT	SMPTE 424M/292M/259M-C 準拠、0.8Vp-p±10%/75Ω、BNC 1 系統
・ ANALOG AUDIO OUT	最大出力 24dBu(600Ω 負荷時)/Lo-Z、バランス XLR-3(f) 2 系統 (1 番ピン:GND、2 番ピン:HOT、3 番ピン:COLD)
<b>映像フォーマット</b>	
・ 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、525p、625i、625p、VGA(640×480)60/59.94 ※HDCP には対応しておりません。
・ 出力	1080p60/59.94/50(Level-A)、1080p30/29.97/25/24/24sF/23.98/23.98sF、1080i60/59.94/50、720p60/59.94/50、525i、625i
<b>音声フォーマット</b>	
・ HDMIエンベデッド入力	非圧縮リニア PCM 32kHz・44.1kHz・48kHz/16~24bit
・ AES/EBU入力	非圧縮リニア PCM 32kHz・44.1kHz・48kHz/16~24bit
・ SDIエンベデッド出力	非圧縮リニア PCM 48kHz/24bit(3G/HD)・20bit(SD)
・ AES/EBU出力	非圧縮リニア PCM 48kHz/24bit
<b>出力位相調整範囲</b>	
・ 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)
<b>動作温度</b>	0~40℃
<b>動作湿度</b>	20~80% RH(ただし結露なき事)
<b>電源</b>	DC9-18V、XLR-4 (m) 1 系統 (1,2 番ピン:GND、3,4 番ピン:DC9-18V)
<b>消費電力</b>	10W
<b>外形寸法</b>	150(W)×100(H)×35(D)mm(突起物を除く)
<b>質量</b>	650g

## (2) VAC-12V01A (付属AC電源アダプター)

電源入力	AC100~240V 47~63Hz、0.31A、平型2ピンプラグ
電源出力	DC+12V/1A、XLR-4(f)(1:-、4:+)
消費電力	MAX 1A(12VA)
動作温度	0~40℃
動作湿度	20~80%RH(ただし結露なき事)

## 2. 性能

### 入力特性

#### ・ 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~148.5MHz

#### ・ 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の分解能が8bitなので、実質的には8bitになります。
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	5MHz~1.485 GHz、15dB以上 1.485 GHz~2.97 GHz、10dB以上
立ち上がり/立ち下がり時間 オーバーシュート	3G:135ps以下、HD:270ps以下、SD:0.4ns~1.5ns 10%以下
DCオフセット	±500mV以内
ジッター特性	
アライメント タイミング	0.2UI以下、 3G:2.0UI、HD:1.0UI、SD:0.2UI以下

#### ・ AES/EBU OUT

分解能	24bit
サンプリング周波数	48kHz

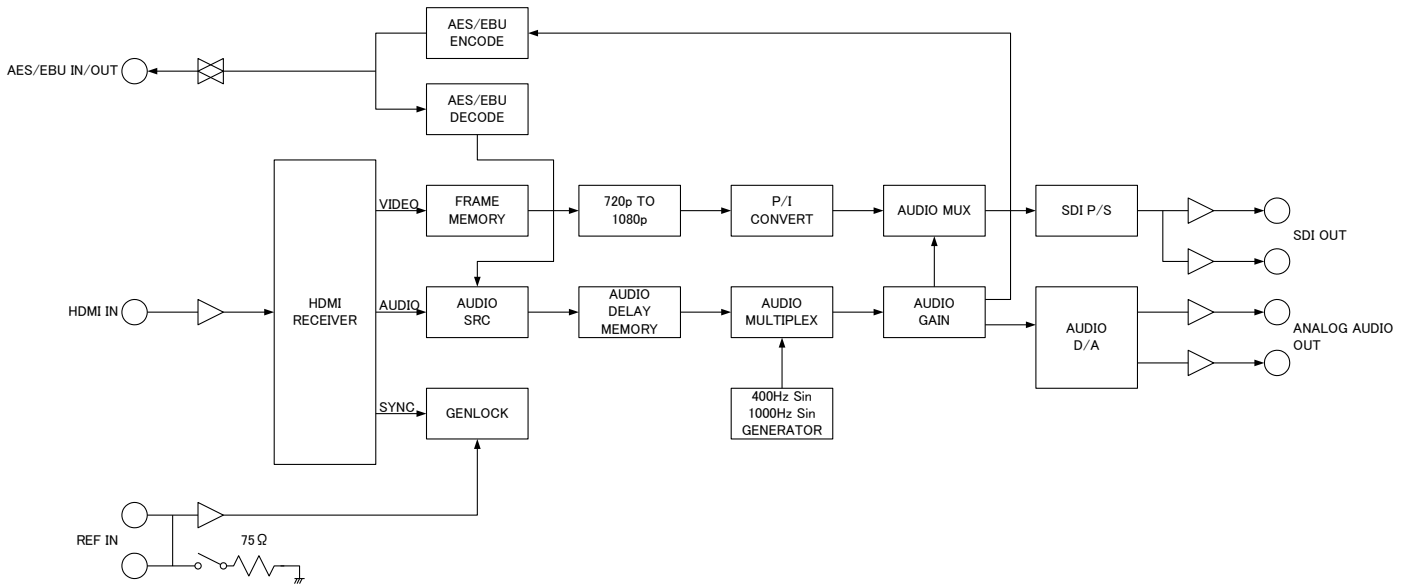
### ANALOG AUDIO OUT

最大出力レベル	24dBu(600Ω負荷時)
クロストーク	75dB以上
S/N比	75dB以上
歪率	0.03%以下

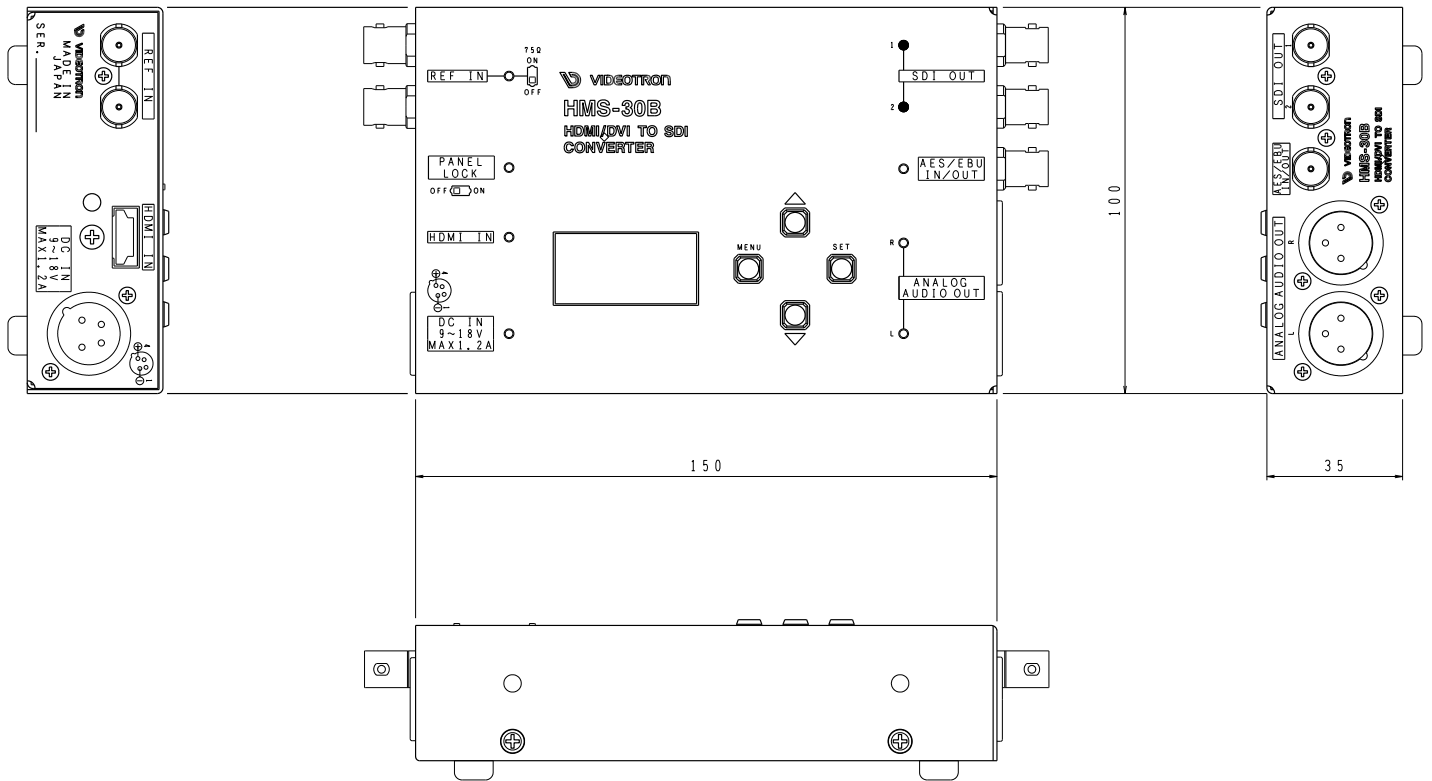
### 入出力遅延

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

# 9. 系統図



# 10. 外形図





# この製品を安全にご使用いただくために


誤った取り扱いをすると死亡または重傷、火災など重大な結果を招く恐れがあります。  
本製品を安全にご使用いただくために、以下の記載内容をお守りください。


## ■ 表示・記号の説明

## 記号の説明

 警告	この表示は、警告を守らないで誤った取り扱いをすると、火災・感電などにより死亡や大けがなどの人身事故の原因となることを示します。
---	---

 注意	この表示は、注意を守らないで誤った取り扱いをすると、感電などによる事故やケガ、または機械や財産の損害など重大な結果を招く恐れがあることを示します。
---	---

	この記号は禁止（してはいけないこと）を示します。
---	--------------------------

	この記号は指示に基づく行為に対する強制を示します。
---	---------------------------

## 警告

### 1.電源プラグ、コードは

- ・定格で定められた電源以外は使用しないでください。
- ・濡れた手でプラグの抜き差しを行わないでください。
- ・電源コードは巻かずに、伸ばして使用してください。
- ・機械の取り外しや清掃時等は必ず機械の電源スイッチを OFF にし、電源プラグを抜いてから行ってください。

### 2.本体が熱くなったら、焦げ臭いにおいがしたら

- ・すぐに電源スイッチを切ってください。電源スイッチのない機械の場合は、電源プラグを抜くなどして電源の供給を停止してください。機械の保護回路により電源が切れた場合、あるいはバザー等による警報がある場合にもすぐに電源スイッチを切るか、電源プラグを抜いてください。
- ・空調設備を確認してください。しばらくの間機械に触れないでください。冷却ファンの停止などにより異常発熱している場合があります。
- ・機械の通風孔をふさぐような設置をしないでください。熱がこもり異常発熱の原因になります。
- ・消火器の設置をお勧めします。緊急の場合に取り扱えるようにしてください。

### 3.修理等は、弊社サービスにお任せください

- ・感電/故障/発火/異常発熱などの原因になりますので、弊社サービスマン以外は分解、修理などを行わないでください。
- ・故障の場合は、弊社 サポートセンターへご連絡ください。

### 4.その他

- ・長期に渡ってご使用にならない時は電源スイッチを切り、安全のため電源プラグを抜いてください。
- ・質量のある機械は一人で持たず、複数人でしっかりと持ってください。転倒や機械の落下によりけがの原因になります。
- ・冷却ファンが回っている時はファンに触れないでください。ファン交換などは必ず電源を切り、停止していることを確かめてから行ってください。
- ・車載して使用する場合は、より確実に固定してください。転倒し、けがの原因になります。
- ・ラックマウントおよびラックの固定はしっかりと行ってください。地震などの災害時に危険です。
- ・機械内部に異物が入らないようにしてください。感電/故障/発火の原因になります。

## 注意

### 機械の持ち運び、設置場所に注意してください

- ・持ち運びなどに注意し、強い衝撃を与えないでください。落下等による衝撃は機械の故障の原因になります。また、足元に落としたりしますとけがの原因になります。
- ・直射日光、水漏れ、湿気、ほこりなどを避けて使用してください。
- ・ぐらついた台の上や傾いた場所などに設置しないでください。安定していない場所や傾いた場所に設置すると製品の落下等でけがの原因になることがあります。置き場所、取り付け場所の強度も十分に確認してください。特に、車載して使用する時は確実に固定してください。

### 定期的なお手入れをおすすめします

- ・ほこりや異物等の浸入により接触不良や部品の故障が発生します。
- ・お手入れの際は必ず電源を切り、電源プラグを抜いてから行ってください。また、電解コンデンサー、バッテリー他、長期使用劣化部品等は事故の原因につながります。安心してご使用いただくために定期的な(5年に一度)オーバーホール点検をおすすめします。期間、費用等につきましては弊社 サポートセンターまでお問い合わせください。

# 保証規定

- ・本製品の保証期間は、お買い上げ日より1年間とさせていただきます。  
なお、保証期間内であっても次の項目に該当する場合は有償修理となります。

- (1) ご利用者様での、輸送、移動、落下時に生じた製品破損、損傷、不具合。
- (2) 適切でない取り扱いにより生じた製品破損、損傷、不具合。
- (3) 火災、天災、設備異常、供給電圧の異常、不適切な信号入力などにより生じた破損、損傷、不具合。
- (4) 当社製品以外の機器が起因して当社製品に生じた破損、損傷、不具合。
- (5) 当社以外で修理、調整、改造が行われている場合、またその結果生じた破損、損傷、不具合。

- ・修理責任免責事項について

当社の製品におきまして、有償無償期間に関わらず出来る限りご依頼に沿える修理対応を旨としておりますが、以下の項目に該当する場合はやむをえず修理対応をお断りさせていただく場合がございます。

- (1) 生産終了より7年以上経過した製品、及び製造から10年以上経過し、機器の信頼性が著しく低下した製品。
- (2) 交換の必要な保守部品が製造中止により入手不可能となり在庫もない場合。
- (3) 修理費の総額が製品価格を上回る場合。
- (4) 落雷、火災、水害、冠水、天災などによる破損、損傷で、修理後の恒久的な信頼性を保証出来ない場合。

- ・アプリケーションソフトについて

- (1) 製品に付属しているアプリケーションは、上記規定に準じます。
- (2) アプリケーション単体で販売している場合は、販売終了より3年経過した時点で、サポートを終了いたします。

何卒、ご理解の程よろしくお願いいたします。



## 無断転写禁止

- ・本書の著作権はビデオトロン株式会社に帰属します。 ・本書に含まれる文書および図版の流用を禁止します。

## お問い合わせ

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。

本社営業部/サポートセンター TEL **042-666-6311**

大阪営業所 TEL **06-6195-8741**

-----  
**ビデオトロン株式会社** E-Mail: sales@videotron.co.jp

本社 〒193-0835 東京都八王子市千人町 2-17-16

大阪営業所 〒532-0011 大阪府大阪市淀川区西中島6-8-8 花原第8ビル 5F

ビデオトロンWEBサイト <http://www.videotron.co.jp/>

本書の内容については、予告なしに変更することがありますので予めご了承ください。