

# HMS-30G/D-L 取扱説明書

## 1. 概説

HMS-30G/D-Lは1080i、720p、525i、625iのHDMI信号を、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、HDMI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信号上の音声8chをSDI信号にエンベデッドオーディオとして重畳して出力し、音声1、2chを平衡アナログオーディオ、またはAES/EBUで出力することができます。また、本体正面スイッチにより音声レベルを原音に対して0～30dBまで可変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、HDMI 信号をリファレンス信号に同期させることが可能 ※1
- HDMI 信号上の音声 2ch を、平衡アナログオーディオ、または AES/EBU で出力することが可能 ※2
- エンベデッドオーディオ、平衡アナログオーディオ、AES/EBU 音声レベルを原音に対して 0dB～30dB まで可変することが可能
- 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
- 入力信号は、1080i/60、1080i/59.94、1080i/50、720p/60、720p/59.94、720p/50、525i/59.94、525p/59.94、625i/50、625p/50 に対応しており、自動切り替え ※3、※4、※5
- 出力信号は、1080i/60、1080i/59.94、1080i/50、720p/60、720p/59.94、720p/50、525i/59.94、625i/50 に対応しており、2 系統出力 ※6

※1 リファレンス信号を入力しない場合、インターナルで動作します。

※2 ドルビーデコーダーは内蔵しておりません。HDMI の音声は 48kHz サンプルング・リニア PCM のみ対応しております。

※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 入力時は、P/変換され、525i、625i で出力されます。

※6 525i/59.94、625i/50 フォーマットの場合、お客様の使用環境により、ジッター特性が SMPTE 規格を超えることがあります。

## 2. 機能チェック

### 1. 構成

	品名	型名・規格	数量	記事
1	HDMI to SDI 変換モジュール	HMS-30G/D-L	1	
2	AC アダプター	VAC-12V01A	1	ケーブル長 1.5m
3	取扱説明書		1	本書

### 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。

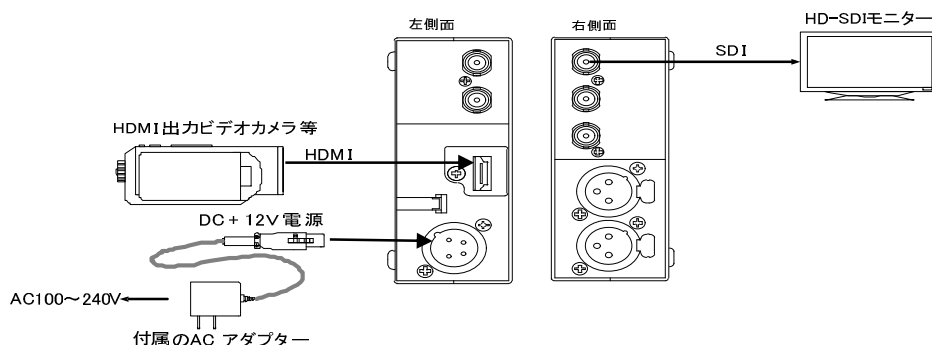
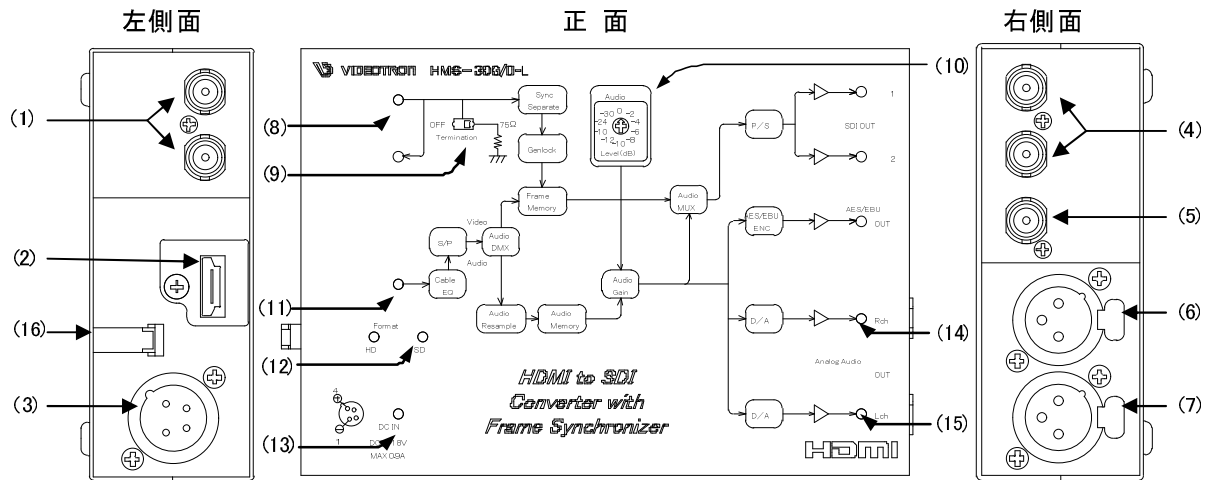


図2-1 基本動作チェック

(1) HDMI INコネクタにHDMI信号(HDCPのかかっていない1080iフォーマット)を入力します。

- (2) SDI OUTコネクターの出力信号をHDモニターに入力します。
- (3) 本体の電源コネクタに付属のACアダプターを接続します。
- (4) ACアダプターをAC100～240Vのコンセントに接続します。
- (5) モニターに、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B-1 各部の名称と働き

- |   |  |
|---|--|
| <p>(1) REF INコネクタ—</p> <p>(2) HDMI INコネクタ—</p><br><p>(3) 電源コネクタ—</p> <p>(4) SDI OUTコネクタ—</p> <p>(5) AES/EBU OUTコネクタ—</p> <p>(6) アナログ音声出力コネクタ—(R ch)</p> <p>(7) アナログ音声出力コネクタ—(L ch)</p> <p>(8) REF入力ランプ</p><br><p>(9) Term.スイッチ</p><br><p>(10) Audio Level スイッチ</p><br><p>(11) 映像入力ランプ</p> <p>(12) 出力フォーマット表示ランプ</p> <p>(13) 電源ランプ</p> <p>(14) アナログ音声出力表示ランプ(R ch)</p> | <p>:リファレンス信号を入力します。</p> <p>:HDMI信号を入力します。<br/>※ケーブル挿入時に無理な力を加えるとコネクタが破損する恐れがあります。ご注意ください。</p> <p>:DC12Vを接続します。</p> <p>:SDI信号が出力されます。</p> <p>:デジタル(AES/EBU) 音声を出力します。</p> <p>:R chのアナログ 音声を出力します。</p> <p>:L chのアナログ 音声を出力します。</p> <p>:リファレンス信号の状態を表示します。<br/>リファレンス入力がある時、緑点灯します。<br/>リファレンス入力がない時、赤点灯します。<br/>リファレンス信号とHDMI入力信号の周波数が異なる(正常にゲンロックされていない)時は橙点灯します。</p> <p>:リファレンス信号の75Ω 終端スイッチです。<br/>ブリッジ出力する時はOFFにします。</p> <p>:エンベデッドオーディオ、平衡アナログオーディオ、AES/EBU 音声レベルを原音に対して0、-2、-4、-6、-8、-10、-12、-18、-24、-30dBで可変できます。</p> <p>:有効なHDMI信号が入力されているときに緑点灯します。</p> <p>:SDI出力がHD-SDIかSD-SDIかを表示します。</p> <p>:電源が供給されているときに緑点灯します。</p> <p>:アナログ 音声コネクタ—(Rch)にアナログの音声信号が出力されると出力レベルに応じて赤、橙、緑に点灯します。最大出力レベルは音声の標準動作レベルにより異なります。本機は標準動作レベルの設定が+4dBとなっており、最大出力レベルは+24dBm(+24dBu)です。LEDの表示はD/A変換前の結果が反映されます。</p> |
|---|--|

赤色点灯:0~-6dBFS、橙色点灯:-6~-20dBFS、緑色点灯  
-20~-40 dBFS

※-40dBFS以下は緑色の発光レベルが徐々に下がり、-80dBFSで消灯。  
:アナログ音声コネクタ(Lch)にアナログの音声信号が出力されると出力レベルに応じて赤、橙、緑に点灯します。  
:HDMIケーブルの抜けを防止します。

(15)アナログ音声出力表示ランプ(L ch)

(16) HDMIケーブルクランプ

つまみを押しながらフタを手前に引くと開きます。  
右図のようにHDMIケーブルをケーブルクランプに  
固定することで、HDMIケーブルの抜けを防止する  
ことができます。

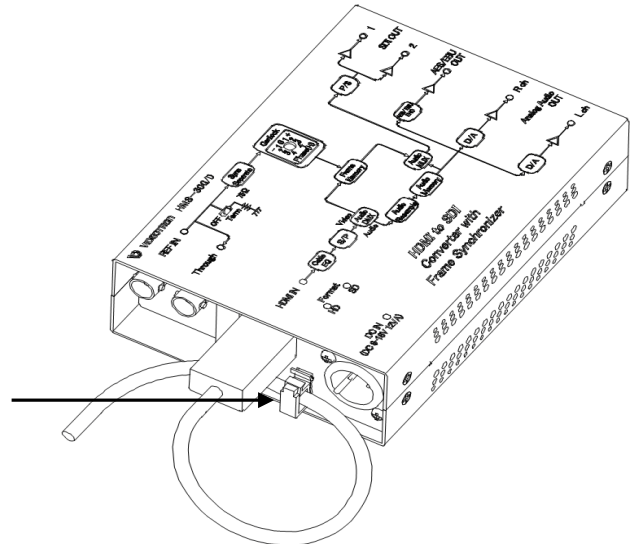


図3-2 HDMI ケーブルクランプ

## 4. 操作方法

- 1)電源コネクタに+12Vを供給すると、数秒後に電源ランプが点灯します。電源スイッチはありません。
- 2)REF INコネクタにリファレンス信号を入力します。  
リファレンス信号を入力していない場合、インターナルで動作します。
- 3)Audio Levelスイッチで任意の音声レベルに調整します。(可変ステップ:-2、-4、-6、-8、-10、-12、-18、-24、-30dB)
- 4)HDMI INコネクタに、映像信号(1080i、720p、525i、625i)を入力し、映像入力ランプが点灯しているかを確認します。
- 5)SDI OUTコネクタの出力信号を、出力フォーマットに適した任意の機器へ入力します。

## 5. 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 映像がまったく表示されない！

- 原因
- ・HDMI信号は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合っていますか？(1080i、720p、525i、625i)
  - ・SDI出力は機器に正しく接続されていますか？
  - ・接続先の機器は本機の出力フォーマットに対応していますか？

現象 映像が正しく表示されない！

- 原因
- ・入力フォーマットは合っていますか？(1080i、720p、525i、625i)
  - ・リファレンス信号の周波数とHDMI信号の周波数は合っていますか？
  - ・SDI出力は機器に正しく接続されていますか？
  - ・接続先の機器は本機の出力フォーマットに対応していますか？

現象 音声が出力されない！

- 原因
- ・HDMI信号に音声はエンベデッドされていますか？
  - ・エンベデッド音声の音声レベルは正しいですか？

現象 アナログ音声の出力レベルがおかしい！

- 原因
- ・アナログ音声入力機器の入カインピーダンスは正しいですか？  
→20dBFS入力、600Ω 負荷時に+4dBmになるよう調整されています。
  - ・エンベデッド音声の音声レベルは正しいですか？

## 6. 仕様

### 1. 定格

#### (1) HMS-30G/D-L

##### 入力信号

・ HDMI IN	HDMI V1.1 準拠 タイプAコネクタ
・ REF IN	BBS、0.43V <sub>p-p</sub> /75Ω、または3値SYNC、0.6V <sub>p-p</sub> /75Ω BNC 1系統 (ブリッジ可)

##### 出力信号

・ SDI OUT	SMPTE292M、SMPTE259M-C 準拠 ※1、※2、0.8V <sub>p-p</sub> ±10%/75Ω、BNC 2系統
・ Analog AUDIO OUT Lch、Rch	100Ω 平衡、XLR-3(f) 各1系統 ※3、※4
・ AES/EBU OUT	SMPTE 276M 準拠、1V <sub>p-p</sub> /75Ω、BNC 1系統 ※3
	※1 525i/59.94、625i/50 フォーマットの場合、お客様の使用環境により、ジッター特性が SMPTE規格を超えることがあります。
	※2 HDMI信号上の音声3chをエンベデッドオーディオとして重畳して出力
	※3 エンベデッドオーディオの1/2chが出力されます。
	※4 -20dBFS入力、600Ω 負荷時に+4dBmになるよう調整されています。

##### 映像フォーマット

1080i/60、1080i/59.94、1080i/50、720p/60、720p/59.94、720p/50、525i/59.94、525p/59.94、625i/50、625p/50

##### 動作温度

0~40°C

##### 動作湿度

20~80%RH(但し、結露なきこと)

##### 電源端子

DC9-18V、XLR-4(m) 1系統 (12番ピン:GND、34番ピン:DC9-18V)

##### 外形寸法/質量

150(W)×105(H)×40(D)mm 605g(突起物を除く)

##### 消費電力

8VA (12V、0.66A)

#### (2) VAC-12V01A AC電源アダプター(付属)

##### 動作温度

0~40°C

##### 電源入力

AC100~240V 47/63Hz、平型2ピンプラグ

##### 電源出力

DC+12V/1A、XLR-4(f) 1系統 (1番ピン:GND、4番ピン:DC+12V)

##### 消費電力

MAX24VA

### 2. 性能

#### 入力特性

・ HDMI IN	
ケーブル補償	1080i入力時、最大30M

#### 出力特性

・ SDI OUT	
分解能	8bit
サンプリング周波数	HD: 74.18MHz、SD: 13.5MHz
信号振幅	0.8V <sub>p-p</sub> ±10%/75Ω
反射減衰量	HD: 5 MHz~742.5 MHz、15 dB 以上 HD: 742.5 MHz~1.485 GHz、10 dB 以上 SD: 5 MHz~270MHz、15 dB 以上
立ち上がり/立ち下がり時間	HD: 270ps 以下(20%~80%間) SD: 0.4n~1.5ns(20%~80%間)
オーバーシュート	10%以下
DCオフセット	0V±0.5V
ジッター特性	
アライメント	0.2UI 以下
タイミング	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
出力信号振幅	1V <sub>p-p</sub> ±10%/75Ω

・ Analog Audio OUT Lch, Rch

標準動作レベル(SOL)	+4dBu
最大信号レベル(MSL)	+24dBu
周波数特性	+4dBu, 20Hz~20kHzにて 0~±1dB 以内
歪特性	+4dBuにて 0.1%以下、+24dBuにて 1%以下 ※1
S/N	100dB 以上 ※1、※2
クロストーク(LRチャンネル間)	+4dBu, 100Hz~7.5kHzにて 65dB 以上 ※1

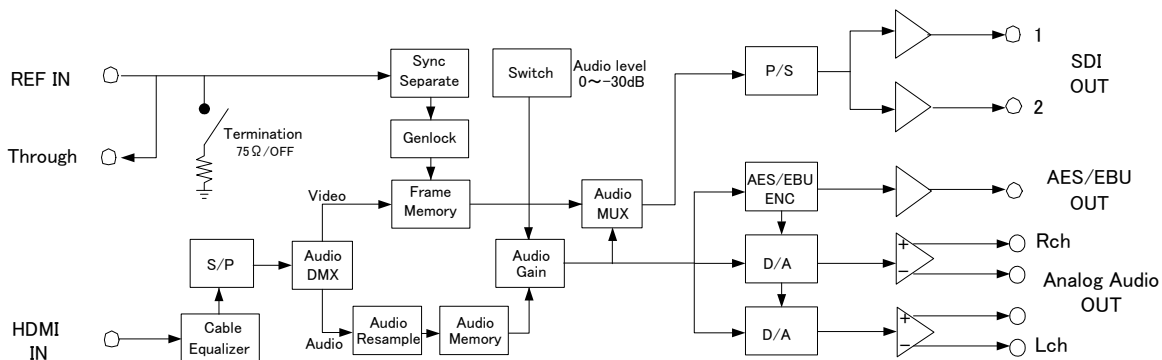
※1 測定条件: 22~22kHzのバンドパスフィルターを使用

※2 最大入力レベルを基準として計測

入出力遅延

映像	60Hz 系フォーマット: 2~34ms 以内、50Hz 系フォーマット: 2~42ms 以内
音声	60Hz 系フォーマット: 約 16ms、50Hz 系フォーマット: 約 20ms

## 7. 系統図



## 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

 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。


記号の説明

	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

 禁止	<ul style="list-style-type: none"> <li>・指定された電源電圧(AC100～240V 47/63Hz) 以外では使用しないでください。</li> <li>・濡れた手でプラグの抜き差しを行わないでください。</li> <li>・抜き差しは必ずプラグを持って行ってください。コードを持って引っ張らないでください。</li> <li>・コードの上に重い物を載せないでください。電源がショートし火災の原因になります。</li> <li>・AC 電源(室内電源)の容量を超えて機械を接続し長時間使用すると火災の原因になります。</li> <li>・差込みは確実に。ほこりの付着やゆるみは危険です。</li> <li>・コードは他の機器の電源ケーブルや他のケーブル等からませないでください。</li> <li>・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 にしてからプラグを抜いてください。</li> <li>・電源プラグにほこりがたまると火災の原因になります。定期的なお手入れをしてください。</li> </ul>
---	--


### 2、本体が熱くなったら、焦げ臭いにおいがしたら

 指示	<ul style="list-style-type: none"> <li>・すぐに電源スイッチを切ってください。ただし、電源回路上、切れない場合があります。その時は電源プラグを正しく抜いてください。機械の保護回路により電源が切れた場合、あるいはブザーによる警報音がした場合には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。</li> <li>・空調設備を確認してください。</li> <li>・しばらく、手や体を触れないでください。ファンの停止が考えられます。設置前にファンの取り付け場所を確認しておきファンが停止していないか確認をしてください。5年に一度はファンの交換をおすすめします。</li> <li>・機械の通風孔をふさぐような設置をしないでください。熱がこもり火災の原因になります。</li> <li>・弊社にすぐ連絡ください。</li> </ul>
---	---


### 3、機械の近くではタバコ、火気を取り扱うことは絶対に行わないでください。

 禁止	<ul style="list-style-type: none"> <li>・機械の近くでタバコ、火気を取り扱うと電気部品に引火し火災の原因になります。</li> <li>・機械の近く、またはマシンルーム等の密閉された室内で可燃性ガスを使用すると引火し火災の原因になります。</li> </ul>
---	---


### 4、修理等は、ご自分で勝手に行わないでください。

 分解禁止	<ul style="list-style-type: none"> <li>・下記のあやまちにより機械が発火し火災の原因になります。</li> <li>・部品の取り付け方法(極性の逆等)を誤ると危険です。</li> <li>・規格の異なる部品の交換は危険です。</li> <li>・修理、改造、分解を行わないでください。点検、修理などは弊社にご依頼ください。</li> </ul>
---	---

### 5、機械を濡らさないでください。

 水濡れ禁止	<ul style="list-style-type: none"> <li>・濡れた手で機械に触る、または水などの液体がかかる場所で使用すると火災や感電の原因になります。</li> </ul>
--	---

### 6、その他

 禁止	<ul style="list-style-type: none"> <li>・機械内部に金属や導電性の異物を入れないでください。回路が短絡して火災の原因になります。</li> <li>・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。</li> <li>・周辺の機材に異常が発生した場合にも本機の電源スイッチを切るか電源プラグを抜いてください。</li> </ul>
---	---



## 注意

### 1. 機械の持ち運び、設置場所に注意してください



禁止

- ・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となります。また、足元に落としたりしますとけがの原因となります。
- ・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。

### 2. 定期的なお手入れをおすすめします。



指示

- ・ほこりや異物等の混入により接触不良や部品の故障が発生します。定期的なお手入れをおすすめします。
- ・正面パネルから、または通風孔からのほこり、本体、操作器内部の異物等の清掃をしてください。
- ・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。安心してご使用して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までお問い合わせください。\*上記現象以外でも故障かなと思われた場合は弊社にご連絡ください。

## お問い合わせ・修理窓口

電話でのお問い合わせ先 ※電話番号はお掛け間違いのないようご注意ください。

**042-666-6329**

月～金 8:30～17:00

**042-666-6311 (留守番電話)**

土曜・日曜・祝祭日 9:00～17:00

**090-3230-3507 (携帯電話)**

土曜・日曜・祝祭日 9:00～17:00

\*\*携帯電話の為、通話に障害を起す場合がありますので、あらかじめご了承願います。

FAXでのお問い合わせ先

**042-666-6330**

月～金 8:30～17:00

E-Mailでのお問い合わせ先

**cs@videotron.co.jp**

修理窓口

〒193-0835 東京都八王子市千人町2-17-16

ビデオトロン株式会社 製造技術部