

## 12G対応 SDI to HDMIコンバーター



※AES/EBU OUT8CHはSHM-20U-Aのみ。

SHM-20U、SHM-20U-Aは12G-SDI、6G-SDI、3G-SDI、HD-SDI信号をHDMI信号に変換する装置です。また、入力のSDI信号を2分配出力する機能があり、リクロッカー付き分配器としてもご使用いただけます。SHM-20U-AはSDI信号に重畳されている16chのエンベデッドオーディオをAES/EBU信号に変換する機能を搭載しております。

### 特長

- 入力信号は、12G-SDI(TYPE1 MODE1)、6G-SDI(TYPE2 MODE1)、3G-SDI(Level-A)、HD-SDIに対応 ※1、※2
- 入力信号のエンベデッド音声(48kHz 8ch)をHDMI信号に重畳 ※3
- 入力信号のPIDにあるHDR、色域情報をHDMIのInfoFrameに反映します ※4
- SDI信号の2ch分配器としても使用可能 ※5
- SHM-20U-AにはSDI信号の音声デマルチプレクサー機能を搭載し、最大16音声同時出力が可能 ※3
- 9個のステータスランプを搭載し、SDI信号の内容を簡易的に確認可能 ※6
- 一般的なHDMIケーブルに対応した抜け止め用クランプを付属

※1 HDMI出力信号のフォーマットは、HDMIシンク機器のEDID情報を使用せず、入力SDI信号のフォーマットを基にしてHDMI出力フォーマットを決定します。入力SDI信号の解像度、フレームレート、カラーフォーマットは内部変換しません。12G-SDI信号(3080×2160/59Hz)を入力した場合、HDMI出力信号のフォーマットはHDMI V2.0準拠の(3080×2160/59Hz)フォーマットになります。この時HDMI V1.4対応のモニターでは映像が出力されません。※2 3G-Level Bフォーマット、1080psf23.98/24等のセグメントフレームには非対応です。※3 非圧縮音声48kHzのみ対応。非同期音声、同期音声の混在には対応していません。12G-SDI、6G-SDI信号はサブイメージ1に重畳されたエンベデッド音声のみ対応。※4 HDR⇔SDRの変換機能はありません。DIP SWでSDR/HLG/PQの固定値をHDMIのInfoFrameに反映することも可能。※5 分配出力はリクロッカーを通過しSMPTE 2082-1、SMPTE2081-1、SMPTE424M、SMPTE292M、SMPTE259M-Cに含まれる全てのフォーマットに対応します。※6 確認可能なステータスは、入力SDI信号の有無/PID/音声/NET-Q/VITC/CRCエラー/UHD/HDR/WCG(BT.2020)です。

### オプションケーブルでUSB給電可能

モバイルバッテリーなどから給電可能に!  
10000mAhで10時間以上駆動。  
電源の取れない中継現場等に便利。

電源コネクター変換ケーブル  
USB-DC-CN(L) (ケーブル長2m)  
希望小売価格 10,000円(税別)



### HDMIケーブルクランプを付属



※HDMIケーブルは付属しません。※ケーブルクランプは、一度装着すると取り外すことが出来ません。

ACアダプター(付属)  
VAC-5V03AL  
※ケーブル長1.5m



## 12G-SDI信号をHDMIモニターにプレビュー



高性能リクロッカー搭載

12G/6G/3G/  
HD-SDI IN

マスター/サブ/編集機器等

### ケーブル補償 ※参考値

12G-SDI: 90m(L-5.5CUHD)  
3G-SDI: 170m(5CFB)  
HD-SDI: 270m(5CFB)

### 【SHM-20U/SHM-20U-A】



### 前面LEDで各種入力ステータスを確認可能



ランプの点灯で  
情報を確認できて、  
便利です。

### 『CRCステータスホールド機能を搭載』

エラー発生時、LED点滅のホールド時間を  
1秒/3秒/10秒から選択可能。  
瞬間的なCRCエラーを捉えることができる  
ので、問題の切り分けに便利です。



### HDMI OUT

EMB音声  
(48kHz 8ch)  
をHDMI信号に重畳



汎用のHDMI 2.0対応  
のモニターに接続

### SDI OUT×2分配

### AES/EBU OUT 8系統※

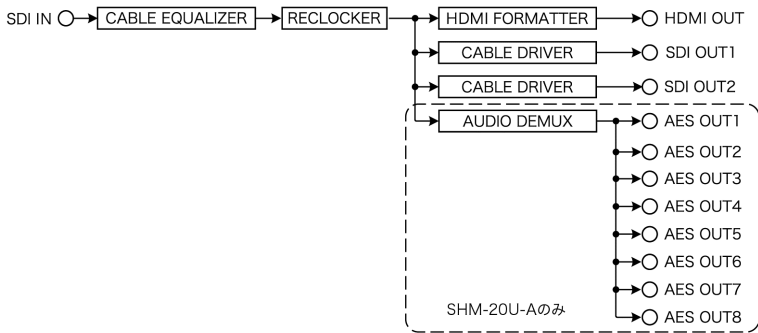
※SHM-20U-Aのみ対応。

音声関連機器、モニタースピーカー  
などに接続可能



カナシ製  
『D2.5HDC015E-D』  
等、DINをBNCに変換

## ブロック図



## 仕様

| SHM-20U/SHM-20U-A  |   |
|--|---|
| 入力信号<br>・SDI IN  | SMPTE ST2082-1, ST2081-1, ST424M, ST292, ST259M-C準拠<br>0.8Vp-p/75Ω、BNC 1系統<br>※SMPTE259M-C、3G-SDI Level-B、HD-SDI 1080psf/23.97/24はHDMI<br>変換には対応しません。SDI分配器として使用した時のみ対応します。   |
| 出力信号<br>・SDI OUT<br><br>・HDMI OUT<br><br>・AES OUT 1~8<br>(SHM-20U-Aのみ) | SMPTE ST2082-1, ST2081-1, ST424M, ST292, ST259M-C準拠<br>0.8Vp-p±10%/75Ω、BNC 2系統<br><br>HDMI V2.0準拠 Type A Receptacle 1系統<br>※HDMI出力信号のフォーマットは、HDMIシンク機器のEDID情報を使用せず、<br>入力SDI信号のフォーマットを基にしてHDMI出力フォーマットを決定します。<br><br>SMPTE 276M準拠、1Vp-p ±10%/75Ω<br>DIN1.0/2.3 コネクタ各1系統 |
| 映像フォーマット   | 4096×2160p/60/59.94/50/48/47.95/30/29.97/25/24/23.98<br>3840×2160p/60/59.94/50/48/47.95/30/29.97/25/24/23.98<br>1920×1080p/60/59.94/50/30/29.97/25/24/23.98<br>1920×1080i/60/59.94/50、1920×1080psf30/29.97/25<br>1280×720p/60/59.94/50/30/29.97/25                      |
| 音声フォーマット<br>・HDMIエンベデッド<br>・AES OUT<br>(SHM-20U-Aのみ)                   | 非圧縮リニアPCM 48kHz/24bit(8ch音声)<br>AES/EBU 非圧縮リニアPCM 48kHz/24bit   |
| DC IN  | DC 5V, MAX 1A、DCコネクタ(抜け止めロック付き) 1系統   |
| 動作温度   | 0~40℃   |
| 動作湿度   | 20~80%RH(ただし結露なき事)  |
| 消費電力   | MAX1A(5V)   |
| 外形寸法   | 83(W)×25(H)×100(D)mm(突起物含まず)  |
| 質量   | SHM-20U:150g、SHM-20U-A:200g   |
| VAC-5V03AL(付属ACアダプター)  |   |
| 電源入力   | AC 100~240V 50/60Hz, 0.48A category A(平刃)   |
| 電源出力   | DC5V、3A DCプラグ 1系統(抜け止めロック付き)  |
| 消費電力   | MAX 3A(15VA)  |
| 動作温度   | 0~40℃   |
| 動作湿度   | 20~80%RH(ただし結露なき事)  |

## オプション

|                            |                               |
|----------------------------|-------------------------------|
| 電源コネクタ変換ケーブル 2m USB-DC-CNL | 希望小売価格 10,000円(税別)            |
| 概要                         | USBからの電源供給を可能にするケーブル          |
| ラックマウントキット RM-22           | 希望小売価格 50,000円(税別)            |
| 概要                         | ラック実装する際に使用するラックマウントキット       |
| 実装可能数                      | 縦置:最大12台、横置:最大4台              |
| 外形寸法                       | 480(W)×88(H)×410(D)mm(突起物含まず) |
| 質量                         | 3kg                           |

## 性能

|                            |   |
|----------------------------|---|
| 入力特性<br>・SDI IN<br>分解能     | YCbCr 4:2:2 8/10/12bit<br>YCbCr/RGB 4:4:4 10/12bit  |
| サンプリング周波数                  | 12G:594MHz・593.4MHz<br>6G:297MHz・269.7MHz<br>3G:148.5MHz・148.35MHz<br>HD:74.25MHz・74.17MHz      |
| 反射減衰量                      | 5MHz~1.485GHz:15dB以上<br>1.485GHz~3GHz:10dB以上<br>3GHz~6GHz:7dB以上、6GHz~12GHz:4dB以上                |
| イコライザー特性<br>(参考値)          | 12G:90m(L-5.5CUHD)、3G:170m(5CFB)<br>HD:270m(5CFB)<br>※使用環境、ケーブル品質により受信可能な<br>ケーブル長は低下することがあります。 |
| 出力特性<br>・SDI OUT1、2<br>分解能 | YCbCr 4:2:2 8/10/12bit<br>YCbCr/RGB 4:4:4 10/12bit  |
| サンプリング周波数                  | 12G:594MHz・593.4MHz<br>6G:297MHz・269.7MHz<br>3G:148.5MHz・148.35MHz<br>HD:74.25MHz・74.17MHz      |
| 信号振幅                       | 0.8Vp-p±10%/75Ω   |
| 反射減衰量                      | 5MHz~1.485GHz:15dB以上<br>1.485GHz~3GHz:10dB以上<br>3GHz~6GHz:7dB以上、6GHz~12GHz:4dB以上                |
| 立ち上がり/<br>立ち下がり時間          | 12G:45ps以下(20%~80%間)<br>6G:80ps以下(20%~80%間)<br>3G:135ps以下(20%~80%間)<br>HD:270ps以下(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<br>アライメント<br>タイミング  | 12G/6G/3G:0.3UI以下、HD:0.2UI以下<br>12G:8.0UI以下、6G/3G:2.0UI以下<br>HD:1.0UI以下                         |
| ・HDMI OUT<br>分解能           | 8/10/12bit  |
| 伝送モード                      | YCbCr 4:2:2/4:4:4、RGB 4:4:4   |
| ・AES OUT 1~8<br>分解能        | (SHM-20U-Aのみ)<br>24bit  |
| サンプリング周波数<br>信号振幅          | 48kHz<br>1Vp-p±10%/75Ω  |
| SDIエンベデッドオーディオ<br>分解能      | 24bit   |
| サンプリング周波数<br>チャンネル数        | 48kHz(同期、非同期対応。ただし混在不可)<br>16CH(HDMIに重畳する音声は8CH)  |
| 入出力遅延                      | 100μs以内<br>(表示遅延の大部分はモニターの性能に支配されます)  |

## ラックマウント実装イメージ図(RM-22)

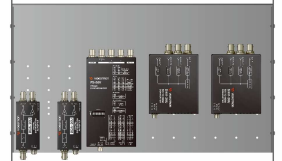
SHM-20U,-Aを縦置きで最大12台、横置きで最大4台実装可能。  
DDA-20、DDA-20Uや、FS-20Vと混在実装も可能です。

【正面】



SHM-20U×12 縦置き実装イメージ。

【上面】



DDA-20U×2、FS-20V×1  
SHM-20U×2 実装イメージ。



SHM-20U×4 横置き実装イメージ。



ビデオトロン株式会社

<https://www.videotron.co.jp> e-mail:sales@videotron.co.jp

本社営業部/サポートセンター 〒193-0835 東京都八王子市千人町2-17-16

TEL:042-666-6311 FAX:042-666-6319

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 TEL:06-6195-8741 FAX:06-6195-8742

外観および仕様は予告無しに変更することがあります。このカタログの記載内容と希望小売価格は2023年9月現在のものです。 SR01 102016R03