

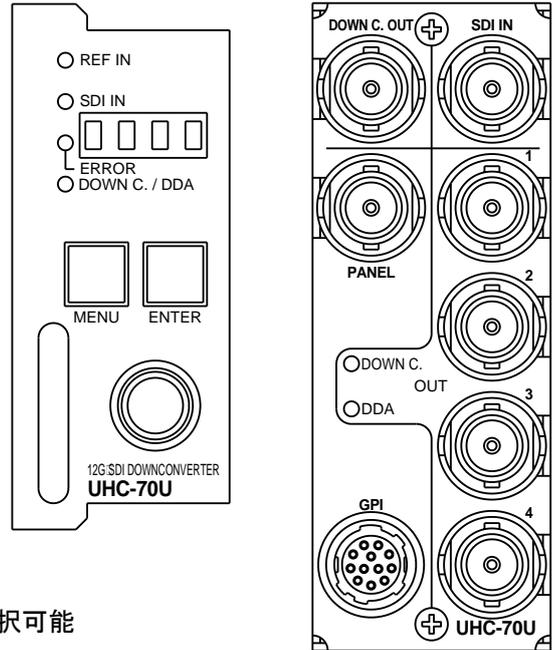
UHC-70U

UHC-70U は、12G-SDI(TYPE1)、6G-SDI(TYPE2)信号を 3G-SDI、または HD-SDI にダウンコンバートするダウンコンバーターモジュールです。

信号分配機能を内蔵しており、入力信号を 4 分配することができます。設定によりダウンコンバートした出力信号を 5 出力することもできます。

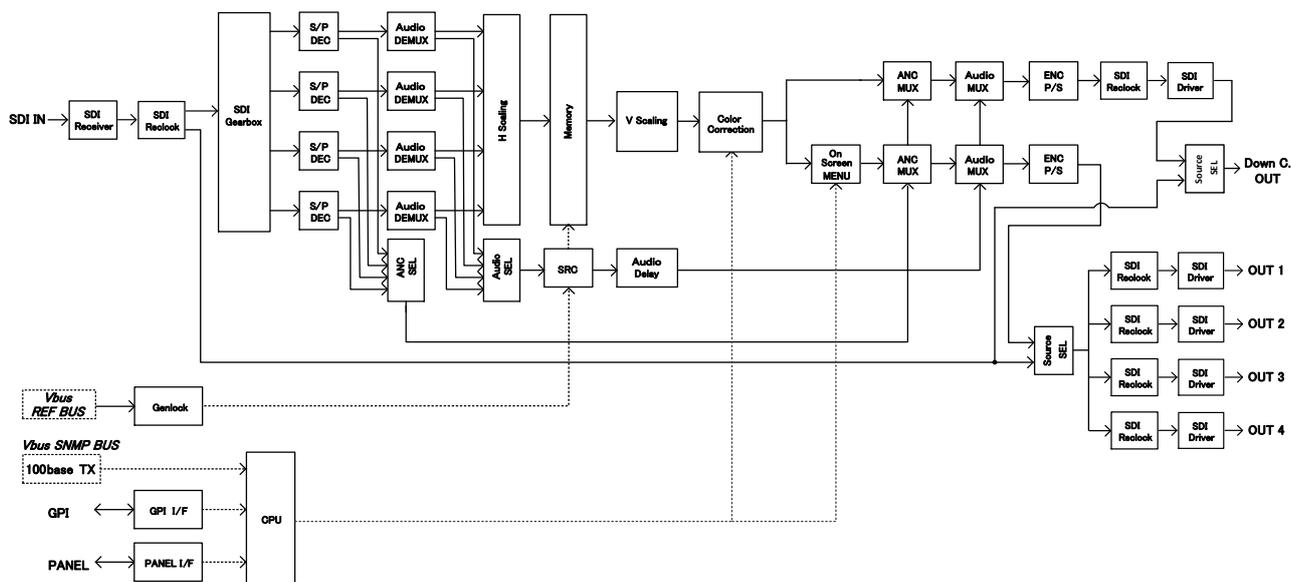
■特長

- ✓ 入力信号は、12G-SDI (TYPE1)、6G-SDI (TYPE2) 2160p/59.94/29.97/23.98、2160p/50/25/24に対応 ※1
- ✓ 出力信号3G-SDI(Level-A/B)の1080p/59.94、1080p/50、HD-SDIの1080i/59.94、1080i/50、1080p/23.98、1080psf/23.98、1080p/24、1080psf/24、1080p/29.97、1080psf/29.97に対応 ※2
- ✓ 信号分配機能を内蔵しており、入力信号を4分配することが可能 ※3
- ✓ ITU-R BT.2020⇒ITU-R BT.709の色域変換機能搭載※4
- ✓ カラーコレクション機能(R/G/Bのガンマ、レベル、ホワイトバランス、ブラックバランス調整、Yのオフセット、レベル調整、PbPrの色相、彩度調整)を内蔵 ※5
- ✓ FS機能を内蔵しており非同期の入力信号をリファレンス信号に同期させることが可能
- ✓ 音声は8chのSRCを内蔵しており、音声ソース(SUB IMAGE1/SUB IMAGE2/SUB IMAGE3/SUB IMAGE4)が選択可能
- ✓ 指定の2ラインのVANCデータ、及びATCを通過 ※6
- ✓ 入力信号に異常を検出した時、接点アラーム、またはSNMPトラップを発行することが可能 ※7
- ✓ HLG/HLG Live(オプション)/ S-log3方式に対応したSDR変換機能を搭載 ※8



- ※1 信号分配機能は12G/6G/3G/HD/SD-SDI入力信号に対応。
- ※2 12G/6G-SDI以外の3G/HD/SD-SDI信号が入力された場合は固定Down C. OUTスルー出力できます。Down C. OUTスルー出力は、S/N: 7366253~対応です。S/Nは、メインモジュールのシールド板面もしくはコネクターモジュール裏面の番号を参照してください。
- ※3 OUT1~4は兼用出力です。メニューより入力信号の分配や出力信号の分配を切り替え。
- ※4 切替制御は、マニュアル/GPI/ペイロードを検出による自動切り替えが可能。
- ※5 プリセットパターンを8種類まで設定可能。
- ※6 ユーザー定義で12G-SDIのSUB IMAGEの任意の2ライン(9~41ライン)のVANCを通過させることが可能。ATCについてはSUB IMAGEの9ラインに挿入されるVITCパケットを通過させることが可能。
- ※7 異常検知は、音声パケット未検出、映像信号異常、映像信号断。
- ※8 「SR Live for HDR」はソニー株式会社の提唱する、HDR/SDRの映像を同時かつ効率的に制作することが可能なソリューションです。「SR Live Metadata」はHDR/SDR映像を同時制作する「SR Live for HDR」ソリューションにおいてHDR/SDR映像の相互変換に必要なデータ群です。SDI信号やMXFファイル、IPネットワークに重量でき、対応製品と組み合わせることで変換時の設定ミス防止や運用の簡略化などが可能です。
注:本機は [HDR DE-KNEE] [KNEE SATURATION] に対応していません。

ブロック図



構成

UHC-70U(本体)	12G対応UHDダウンコンバーター
UHC-70U-01(オプション)	HLG Liveオプション 本機は [HDR DE-KNEE] [KNEE SATURATION]に対応していません。
PRC-0401(オプション)	4接点に対応した操作パネルです プリセットパターンの切り替え等に使用できます
MF7V-10C-01(オプション)	PRC-0401と接続するためのケーブルです。
MCP-01F、-01FL、-02H、-02HL(オプション)	ビデオプロセス、カラーコレクション機能を効率よく設定可能な操作パネルです 同軸ケーブル、またはVbus筐体のLAN経由で接続し操作できます
GPI-70B(オプション)	接点の入出力数を各16ch増やすことができます。 同軸ケーブルで接続します。

機能

カラリメトリ選択	
BT.2020	入力信号がBT.2020の色域の時、BT.709の色域に変換します。
BT.709	入力信号がBT.709の色域の時、色域変換をせずに出力します。
AUTO	ペイロードを検出して色域の自動変換を行います。 ※GPI制御による色域変換のON/OFFにも対応。
カラーコレクション	
R/G/Bガンマ調整	調整範囲は0.40～1.60 / 0.01ステップ
R/G/Bレベル調整	調整範囲は-50.0～+50.0% / 0.1ステップ
R/G/Bホワイトバランス調整	調整範囲は-50.0～+50.0% / 0.1ステップ
R/G/Bブラックバランス調整	調整範囲は-50.0～+50.0% / 0.1ステップ
映像調整	
Yガンマ調整	調整範囲は0.40～1.60 / 0.01ステップ
Yレベル調整	調整範囲は-50.0～+50.0% / 0.1ステップ
Yオフセット調整	調整範囲は-50.0～+50.0% / 0.1ステップ
PbPr色相調整	調整範囲は-180.0～+180.0° / 0.1ステップ
PbPr彩度調整	調整範囲は-50.0～+50.0% / 0.1ステップ
輪郭補正	調整範囲は0～2048 / 1ステップ
フリッカー軽減機能	5段階
HDR→SDR 変換機能	HLG方式に対応した輝度調整機能 100～566% / 1%ステップ
プリセット	カラーコレクション／映像調整／輪郭補正／フリッカー軽減機能／HDRの設定値を8つのプリセットに登録できます。 電源起動時に指定のプリセットを読み出す設定も可能です。 ※GPI制御によるプリセット切り替えも可。
アンシラリパケット通過機能	アンシラリパケット(音声8ch、任意の2ラインのVANC、ATC)を通過させる機能があり、通過元の入力信号のSUB IMAGEを指定できます。 VANC信号についてはユーザー定義で、12G-SDIのSUB IMAGEの通過元／通過先の2ラインを任意に指定し、通過させることができます。 ATC信号は9ラインのVITC信号を通過させます。入出力のフォーマットが異なる場合は、出力されるコマに合わせてタイムコードが間引かれます。
フレーム遅延設定	通常出力信号は1フレーム遅延で出力されるため、ODDのTCがリファレンス信号基準でEVENのタイミングで出力されてしまいますが出力を2フレーム遅延にすることで回避できます。
起動時設定	起動時に指定したプリセットパターンを読み出します。
出力位相調整	出力の位相を任意の位置に設定可能です。 H: ±2199,V: ±1124
リファレンス信号	外部同期／ラインロックに対応します。
LINE DIRECT	ラインロックで動作します ※出力位相は不定です。
EXT SUB	リファレンスロックで動作。Vbus筐体のリファレンスバスからリファレンス信号を受信します。 ※リファレンス信号が未入力の場合はラインロックで動作します。
SNMP 監視/制御	SNMPで入力信号、リファレンス信号のステータス監視ができます。 また、SNMP経由でプリセットの切り替え制御等が可能です。
GPI 制御	接点の入出力が各4chあります。フリーアサインで、任意の機能を割り当てることができます。

定 格

入力信号	
・ SDI IN	SMPTE2082-1, SMPTE2081-1, SMPTE424M, SMPTE292M, SMPTE259M-C, EN50083-9準拠 0.8V _{p-p} /75Ω、BNC 1系統
出力信号	
・ Down C. OUT	SMPTE424M/292M-A準拠、 0.8V _{p-p} ±10%/75Ω、BNC 1系統
・ OUT1~4	SMPTE2082-1, SMPTE2081-1, SMPTE424M, SMPTE292M, SMPTE259M-C, EN50083-9準拠 0.8V _{p-p} ±10%/75Ω、BNC 各1系統
外部 I/F	
・ PANEL	2V _{p-p} /75Ω、BNC 1系統
・ GPI	HR10A-10R-12S、 1系統 接点入力×4、接点出力×4
映像フォーマット	
・ SDI IN	12G-SDI : 2160p/59.94、2160p/50 (TYPE-1、Y:Cb:Cr = 4:2:2 10bit) 6G-SDI : 2160p/29.97/25/24 /23.98(TYPE-2、Y:Cb:Cr = 4:2:2 10bit) ※DDA機能時対応する映像フォーマットは下記「OUT1~4」と同じ
・ Down C. OUT	[12G/6G-SDI入力時] 3G-SDI : 1080p/59.94、1080p/50 (Level-A/Level-B) HD-SDI : 1080i/59.94、1080i/50、1080p/23.98、1080psf/23.98、 1080p/24、1080psf/24、1080p/29.97、1080psf/29.97 [3G/HD/SD-SDI入力時 (スルー出力)] 3G-SDI : 1080p/60/59.94/50 HD-SDI : 1080i/60/59.94/50、1080p/30/29.97/25/24/23.98、 1080psF/30/29.97/25/24/23.98 SD-SDI : 525i、625i ※入力SDI信号は前述した12G/6G-SDI以外の3G/HD/SD-SDI信号の場合メニューの OUTPUT MODE及びDOWN C LOSS設定に従い入力信号のスルー出力ができます。 ※Down C. OUT スルー出力時 OUT1~4 のDDA分配出力より遅れます。詳細は以下 3G: 約140ns、HD: 約280ns、SD: 約140ns ※SD-SDIの入力信号をスルー出力させた場合、信号によってはSMPTEのジッター規定を 超えることがあるため、SD-SDI信号のスルー出力使用は推奨しておりません。
・ OUT1~4	12G-SDI : 2160p/60/59.94/50 6G-SDI : 2160p/30/29.97/23.98/25/24 3G-SDI : 1080p/60/59.94/50 HD-SDI : 1080i/60/59.94/50、1080p/30/29.97/25/24/23.98、 1080psF/30/29.97/25/24/23.98、720p/60/59.94/50 SD-SDI : 525i、625i ※入力信号がNTSC系(2160p/59.94/29.97/23.98)のフォーマット時、ダウンコンバートした 出力信号はNTSC系のフォーマットのみ対応。入力信号がPAL系(2160p/50/25/24)の フォーマットの時、出力信号はPAL系のフォーマットのみ対応。
質量	約0.60kg(コネクタモジュールを含む)
動作温度	0~40°C
動作湿度	20~80%RH(ただし結露なき事)
消費電力	24.5VA(5V、4.9A)

性能

入力特性

・ SDI IN

分解能	10bit
サンプリング周波数	12G: 594MHz/593.4MHz、6G: 297/296.7MHz 3G: 148.5MHz/148.35MHz、 HD: 74.25MHz/74.17MHz、SD: 13.5MHz
信号振幅	0.8V _{p-p} /75Ω
反射減衰量	12G: 5.94GHz~11.88GHz, 4dB以上、6G: 2.97GHz~5.94GHz, 7dB以上 3G: 1.485GHz~2.97GHz, 10dB以上、HD: 5MHz~1.485GHz, 15dB以上 SD: 5MHz~270MHz, 15dB以上

出力特性

・ Down C. OUT

分解能	10bit
サンプリング周波数	3G: 148.5MHz/148.35MHz HD: 74.25MHz/74.17MHz
信号振幅	0.8V _{p-p} ± 10%/75Ω
反射減衰量	3G: 5MHz~1.485GHz, 15dB以上/1.485GHz~2.97GHz, 10dB以上 HD: 5MHz~1.485GHz, 15dB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)
オーバーシュート	10%以下
DCオフセット	0V±0.5V以内
ジッター特性	
アライメント	3G: 0.3UI、HD: 0.2UI
タイミング	3G: 2.0UI、HD: 1.0UI
音声サンプリング周波数	48kHz
音声チャンネル数	8CH

・ OUT1~4

分解能	10bit
サンプリング周波数	12G: 594MHz/593.4MHz、6G: 297/296.7MHz 3G: 148.5MHz/148.35MHz、 HD: 74.25MHz/74.17MHz、SD: 13.5MHz
信号振幅	0.8V _{p-p} ± 10%/75Ω
反射減衰量	12G: 5.94GHz~11.88GHz, 4dB以上、6G: 2.97GHz~5.94GHz, 7dB以上 3G: 1.485GHz~2.97GHz, 10dB以上、HD: 5MHz~1.485GHz, 15dB以上 SD: 5MHz~270MHz, 15dB以上
立ち上がり/立ち下がり時間	12G: 45ps以下(20%~80%間)、6G: 80ps以下(20%~80%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	0V±0.5V以内
ジッター特性	
アライメント	12G: 0.3UI、6G: 0.3UI、3G: 0.3UI、HD: 0.2UI、SD: 0.2UI、
タイミング	12G: 8.0UI、6G: 4.0UI、3G: 2.0UI、HD: 1.0UI、SD: 0.2UI

映像入出力遅延 (ゲンロックポジションH=0、V=0)	入力信号が同期している場合は1フレーム遅延。 設定により2フレーム遅延も可。 非同期の場合約0.6~1.6フレームの範囲で遅延
音声入出力遅延 (ゲンロックポジション H=0、V=0)	1フレーム遅延。 設定により2フレーム遅延も可。
信号引き込み範囲	FS機能内蔵により無制限
PANEL	300m/5C2V ※MCP-01F、-01FL、02H、02HL、GPI-70BIに対応
GPI	
・ 接点入力	12mA最大定格
・ 接点出力	60V/300mA最大定格

インターフェイス仕様

【GPI】

本体背面に、12ピン接点入出力のGPI端子があります。

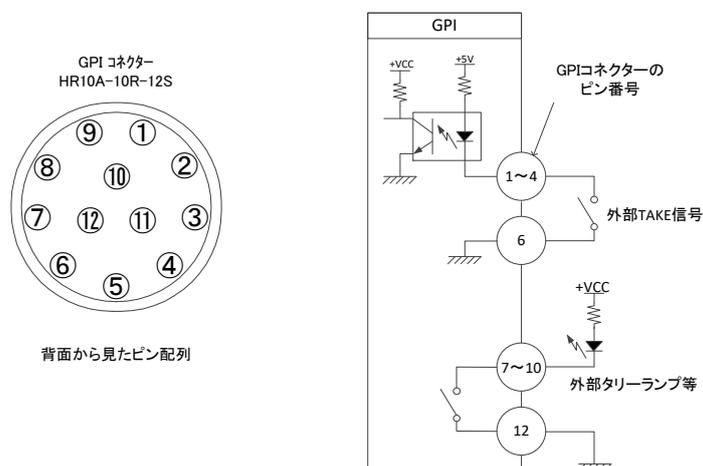
接点制御によりプリセット、カリリメトリ、出力フォーマット等を切り替えられます。

また、インプットエラー、リファレンスエラー等のアラーム情報を接点で出力することができます。

ピン番	I/O	信号	機能
1	I	接点入力	プリセット切替、フォーマット切り替え制御等
2	I	接点入力	プリセット切替、フォーマット切り替え制御等
3	I	接点入力	プリセット切替、フォーマット切り替え制御等
4	I	接点入力	プリセット切替、フォーマット切り替え制御等
5	-	-	※未使用
6	-	GND	信号 GND
7	O	接点出力	プリセット、フォーマット、アラームのタリール等
8	O	接点出力	プリセット、フォーマット、アラームのタリール等
9	O	接点出力	プリセット、フォーマット、アラームのタリール等
10	O	接点出力	プリセット、フォーマット、アラームのタリール等
11	-	-	※未使用
12	-	GND	信号 GND

※接点入力をTTL信号で制御する際は、吸い込み電流が12mAまで耐えられるデバイスで駆動してください。

接点出力の絶対最大定格は60V、300mAです。外部抵抗で電流を300mA以下に制限してください。



※注.外観及び仕様は変更することがあります。