

UHDアップコンバーター

HUC-70U

ULTRA HD UP CONVERTER

取扱説明書

このたびは、ビデオトロン製品をお買い上げいただきありがとうございました。
安全に正しくお使いいただくため、ご使用前にこの取扱説明書を必ずお読みください。

この製品を安全にご使用いただくために



警告

誤った取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。

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。
- ・ 差込みは確実に。ほこりの付着やゆるみは危険です。
- ・ 濡れた手でプラグの抜き差しを行わないでください。
- ・ 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。
- ・ 電源コードは巻かずに、伸ばして使用してください。
- ・ 電源コードの上に重い物を載せないでください。
- ・ 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、あるいはブ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

誤った取扱いをすると機械や財産の損害など重大な結果を招く恐れがあります。

1) 機械の持ち運びに注意してください

- ・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。

2) 外部記憶メディア対応の製品では

- ・規格に合わないメディアの使用はドライブ・コネクタの故障の原因になります。
マニュアルに記載されている規格の製品をご使用ください。
- ・強い磁場がかかる場所に置いたり近づけたりしないでください。内部データに影響を及ぼす場合があります。
- ・湿気やほこりの多い場所での使用は避けてください。故障の原因になります。
- ・大切なデータはバックアップを取ることをおすすめします。

● 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。

※上記現象以外でも故障かなと思われた場合やご不明な点がございましたら、弊社 サポートセンターまでご連絡ください。

保証規定

① 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。

② 保証は日本国内においてのみ有効です。【This Warranty is valid only in Japan.】

③ 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。

④ 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。

※紙の保証書は廃止し、製品のシリアル番号で保証期間内外の判断をさせていただいております。

何卒、ご理解の程よろしくお願いいたします。

..... 目 次

この製品を安全にご使用いただくために	I
保証規定.....	III
1. 概 説.....	1
2. 機能チェック.....	2
1. 構 成	2
2. 筐体への取り付け	2
3. 機能チェック接続.....	2
4. POWER ON までの手順	2
5. 基本動作チェック	3
3. 各部の名称と働き	4
4. 操作方法	7
1. 基本操作	7
2. メニューツリー	8
3. 各機能の説明.....	13
5. 外部インターフェース	28
1. GPI 端子	28
6. SNMP	29
1. MIB データ.....	29
7. 工場出荷設定(ディップスイッチの操作)	38
8. トラブルシューティング	39
9. 仕 様.....	40
1. 定 格	40
2. 性 能	41
3. 機 能	42
10. ブロック図	44

1. 概 説

HUC-70Uは、ハイビジョン解像度(1920×1080)のSDI信号をクワッドリンクまたはシングルリンクの4K信号にアップコンバートする装置です。入力信号は、HD-SDI、及び3G-SDIのLevel A/B方式に対応し、分割方式はスクウェアディビジョン(SQD)／2サンプルインターリーブ(2SI)に対応しています。

《特 長》

- 映像入力信号は3G-SDIの1080p/59.94、1080p/50、HD-SDIの1080i/59.94、1080i/50、1080p/23.98、1080sF/23.98、1080p/24、1080sF/24、1080p/29.97、1080sF/29.97に対応
- 分割方式はSQD、2SIに対応 *1
- 映像出力信号は12G-SDI(TYPE1)の2160p/59.94、2160p/50、6G-SDI(TYPE2)の2160p/23.98、2160p/24、2160p/29.97、4K-QLの2160p/59.94、2160p/50、2160p/23.98、2160sF/23.98、2160p/24、2160sF/24、2160sF/25、2160p/29.97、2160sF/29.97に対応
- 3G-SDIのLevel-A⇄Level-B変換機能搭載 *2
- ITU-R BT.2020⇒ITU-R BT.709の色域変換機能搭載 *1
- 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のガンマ、オフセット、レベル調整、PbPrの色相、彩度調整)を内蔵 *3
- 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、TL/TR/BL/BRの出力信号に重畳します。
- 指定の2ラインのVANCデータ、及びATCを通過します。*4
- 前段機器のブランキングスイッチノイズ(映像／音声)吸収機能搭載 *5
- 簡易HDR/S-log3変換機能を搭載
- 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できます。*6
- HLG(ハイブリッド・ログ・ガンマ)方式に対応した輝度調整機能を搭載
- 非同期のFILL+KEY信号をリファレンス信号に同期した4Kクワッドリンク信号に変換できます。*7

*1 切替制御は、マニュアル／GPIIによる切り替えが可能です。

*2 フレームレートが同じ場合に Level-A⇄Level-Bの自動変換を行います。

*3 プリセットパターンを4種類まで設定可能。

*4 ユーザー定義で任意の2ライン(9～20、571～583ライン、プログレッシブ構造の信号は9～41ライン)のVANCを通過させることができます。ATCについては9/571ラインに挿入されるVITCパケットを通過させることができます。

*5 映像の同期信号、音声パケットの連続性を監視し、不連続時に音声をミュート(約80ms)します。

*6 異常検知は、映像信号異常、映像信号断。

*7 HUC-70Uを2台使用します。2台のHUC-70Uの映像フレームを同期させるモジュールリンク機能があります。

2. 機能チェック

1. 構成

番号	品名	型名・規格	数量	記事
1	メインモジュール	HUC-70U	1	
2	コネクタモジュール		1	
3	取扱説明書		1	本書

表1 構成

2. 筐体への取り付け

ご使用の際には、コネクタモジュール及びメインモジュールを筐体に取り付けてください。

筐体はVbusシリーズに対応します。実装方法については「各Vbusの取扱説明書」を参照してください。

3. 機能チェック接続

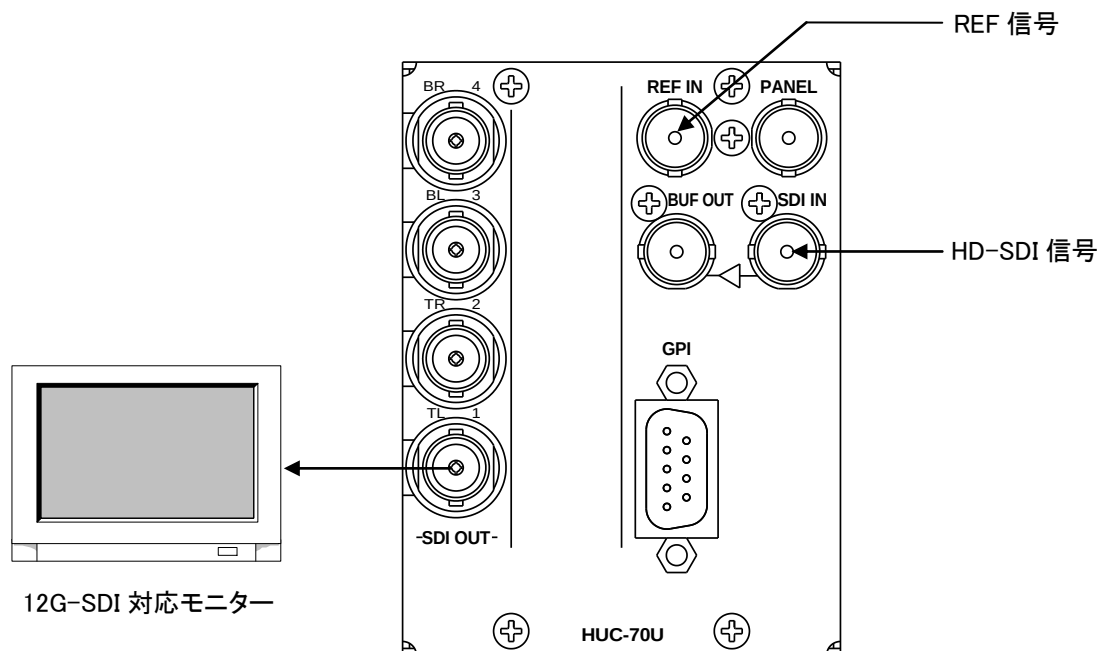


図2.1 機能チェック接続図

4. POWER ON までの手順

- (1)コネクタモジュール及びメインモジュールを筐体へ正しくセットします。
- (2)筐体の電源プラグをAC100Vのコンセントに接続します。
- (3)SDI IN端子に1080i/59信号（または、1080sF/23、1080p/23、1080p/59信号等）を入力します。
- (4)REF IN端子にBBS、または1080i/59の3値SYNC信号を入力します。
- (5)TL/OUT1端子の出力を12G-SDI対応のモニターに接続します。
- (6)筐体の電源スイッチを投入します。電源スイッチを投入すると筐体のパワーランプが点灯します。

5. 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。

正常に動作しない場合は「8. トラブルシューティング」を参照してください。

- (1) 前項の「3. 機能チェック接続」「4. POWER ONまでの手順」を参照して、筐体の電源スイッチを投入します。
- (2) メインモジュール正面のSDI INランプが緑色に点灯し、表示器に機種名「HUC-70U」が表示され、12G-SDI対応機器にアップコンバートした映像信号が出力されます。
工場出荷時設定では、入力フォーマットを自動判別し2160p/59に変換して出力します。
SDI INのランプが緑色に点灯していない場合は、正しい信号が入力されていないことを意味します。
入力信号を確認してください。

※工場出荷時設定からメニュー操作で設定内容を変更した場合、上記の操作で正しく映像が出力されない場合があります。

3. 各部の名称と働き

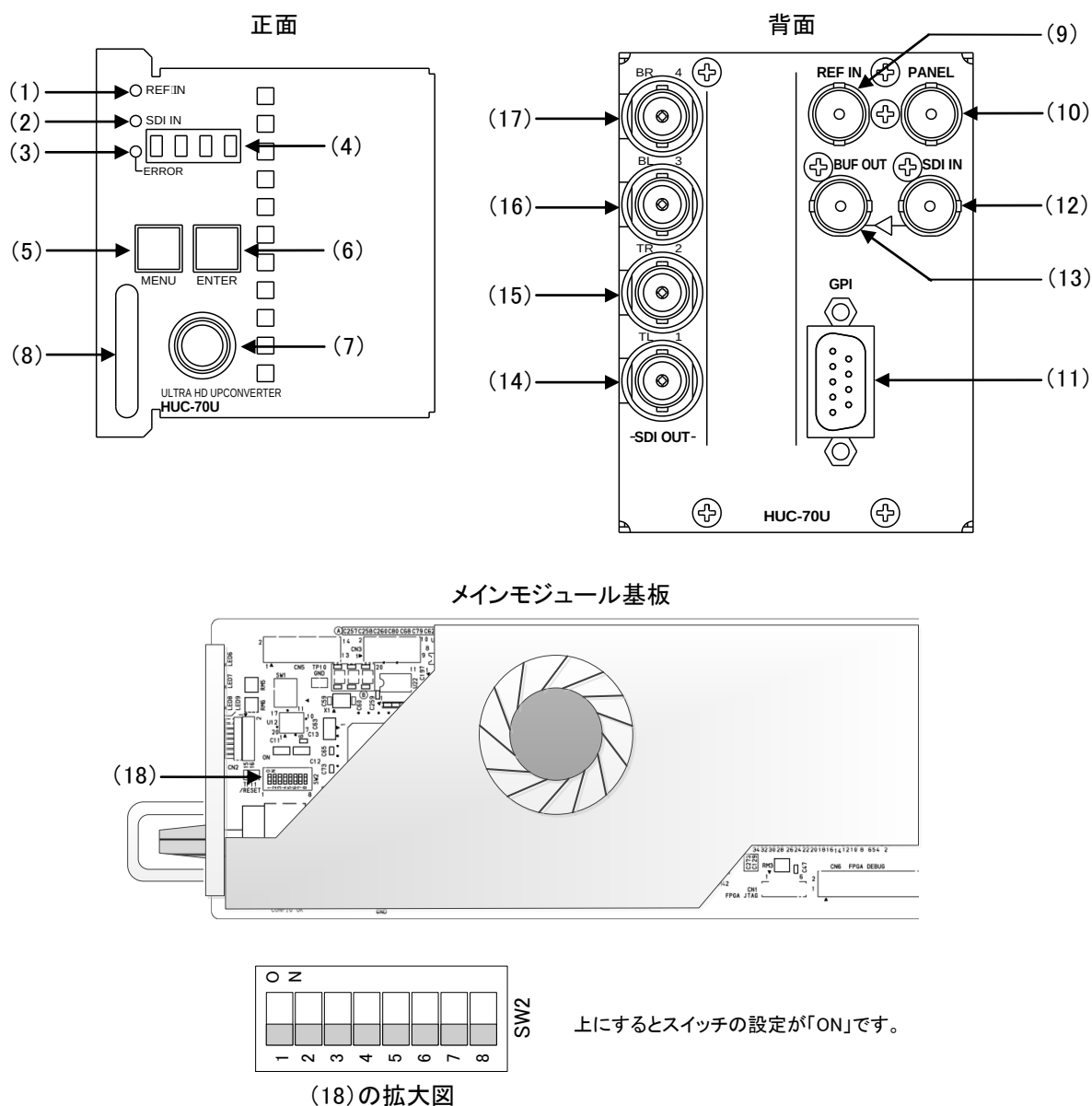


図3.1 各部の名称と働き

(1) REF INランプ

MENU→SYSTEM→REFERENCEの設定に応じた適切なリファレンス信号を受信している時、緑色点灯します。

REFERENCEの設定がEXT DIRECT、EXT SUBの時は、REF信号を受信すると緑色点灯します。

リファレンス信号が未入力の時、および不適切な場合は橙色点灯します。

REFERENCEの設定がLINE DIRECTの時はラインロックで動作する為、常に消灯します。

(2) SDI INランプ

LINE IN端子に本機に適合したSDI信号を入力すると緑色点灯します。

MENU→SYSTEM→IN FORMATの設定に適合した入力信号が確認できないと消灯します。

(3) ERRORランプ

MODULE LINK機能が有効で正常にモジュール間の通信を行えない時、橙色に点灯します。

(4) 表示器

MENUボタンを押すと設定メニューが表示されます。

メニュー階層から抜けているときは機種名”HUC-70U”とディヴィジョン情報(クワッドリンク出力時)、出力フォーマット情報が交互にスクロールします。

ディヴィジョン情報(クワッドリンク出力時)

スクエアディヴィジョン: ”SQD”、2サンプルインターリーブ: ”2SI”

フォーマット情報

・出力フォーマットの設定が表示されます。

S2160p/59:”S59p”、S2160p/50:”S50p”、

S2160p/23:”S23p”、S2160p/24:”S24p”、S2160p/29:”S29p”、

Q2160p/59A:”Q59A”、Q2160p/59B:”Q59B”、Q2160p/50A:”Q50A”、Q2160p/50B:”Q50B”、

Q2160p/23:”Q23p”、Q2160p/24:”Q24p”、Q2160p/29:”Q29p”、

Q2160sF/23:”Q23s”、Q2160sF/24:”Q24s”、Q2160sF/25:”Q25s”、Q2160sF/29:”Q29s”、

※出力フォーマット頭文字 S:シングルリンク、Q:クワッドリンク

基板上のチップクーリングFANの回転数が規定値を下回った場合、”FAN ERR”と表示されます。

MENU-CONFIG-PANELの設定が変更され”RST!”と表示される時は再起動が必要です。

基板上のDIPスイッチ(SW2)の設定で工場出荷時の初期化No.8 ON時は”RST!”と表示されます。

(5) **MENU**ボタン

MENUボタンを押すことで各種設定のメニューモードへ切り替えます。メニュー階層に入ると(オンスクリーンメニュー表示中)、ボタンが赤色に点灯します。

※本書内で**MENU**は本体正面のボタンを意味します。

(6) **ENTER**ボタン

各種設定を行う時に、メニュー項目を決定する時に押します。

※本書内で**ENTER**は本体正面のボタンを意味します。

MENU **ENTER**ボタンがともに点滅するときは、基板上のDIPスイッチ(SW2)の設定で工場出荷時の初期化No.8 がONになっています。No.8をOFFにして再起動してください。

(7) 選択ツマミ

各種設定を行う時に、メニュー項目の選択や数値決定を行う選択ツマミです。

(8) 取手

筐体への取り付け、取り外しなどを行う場合はこの部分を持ちます。

(9) REF IN

リファレンス信号の入力端子です。BBS、3値SYNCに対応しています。

(10) PANEL

マルチコントロールパネルMCP-01F、-01FL、02H、02HL、または接点制御拡張用にGPIインターフェースGPI-70Bに接続用の端子です。

(11) GPI

4接点入力、4接点出力、D-sub9ピンの端子です。

(12) SDI IN

HD-SDI/3G-SDI信号を入力します。

対応フォーマットはHD-SDIの1080i/59/50、1080p/23.98/24/29.97、1080sF/23.98/24/29.97、

3G SDI信号のLevel-A/Bの1080p/59.94/50です。工場出荷時設定では入力フォーマットはAUTO

スキャン、出力フォーマットはS2160p/59です。

※出力フォーマットの設定がNTSC系のフォーマット(S2160p/59.94、S2160p/23.98、S2160p/29.97、Q2160p/59.94A、Q2160p/59.94B、Q2160p/23.98、Q2160p/29.97、Q2160sF/23.98、

Q2160p/29.97)の時、入力可能なフォーマットはNTSC系のフォーマットに限られます。同様に、出力フォーマットがPAL系のフォーマットの時、入力可能なフォーマットはPAL系のフォーマットに限られます。

入力部は、ブランキングスイッチにも対応しており、切り替わり時の音声ノイズをミュートする機能を内蔵しています。

(13) BUF OUT

(12) SDI INのバッファ出力端子です。

(14) TL/OUT1

アップコンバートした本線出力端子です。4KクワッドリンクのTL信号(Top Left)、または4KシングルリンクのSDI信号を出力します。**MENU**ボタンを押したとき、オンスクリーンメニューが表示されます。(18) DIP SWの設定でオンスクリーンメニューを強制的に非表示にすることもできます。

(15) TR/OUT2

アップコンバートした本線出力端子です。4KクワッドリンクのTR信号(Top Right)、または4KシングルリンクのSDI信号を出力します。**MENU**ボタンを押したとき、オンスクリーンメニューが表示されます。(18) DIP SWの設定でオンスクリーンメニューを強制的に非表示にすることもできます。

(16) BL/OUT3

アップコンバートした本線出力端子です。4KクワッドリンクのBL信号(Bottom Left)、または4KシングルリンクのSDI信号を出力します。**MENU**ボタンを押したとき、オンスクリーンメニューが表示されます。(18) DIP SWの設定でオンスクリーンメニューを強制的に非表示にすることもできます。

(17) BR/OUT4

アップコンバートした本線出力端子です。4KクワッドリンクのBR信号(Bottom Right)、または4KシングルリンクのSDI信号を出力します。**MENU**ボタンを押したとき、オンスクリーンメニューが表示されます。(18) DIP SWの設定でオンスクリーンメニューを強制的に非表示にすることもできます。

(18) DIP SW (SW2)

図3-1のように基板上的DIPスイッチ(SW2)の設定でMENUの画面表示を強制非表示にできます。

図3-2のように基板上的DIPスイッチ(SW2)の設定で工場出荷時の初期化ができます。

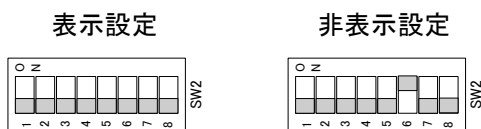


図3-1 DIPスイッチ

DIP SW2	No. 6	
ON	表示	OFF
SCREEN MENU設定	非表示	ON

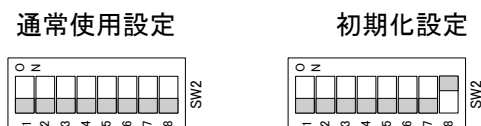


図3-2 DIPスイッチ

DIP SW2	No. 8	
出荷時設定	初期化無効	OFF
	初期化有効	ON

SW2-8番をON設定にし、筐体電源を入れると設定データが初期化されます。前面表示器に”RST!”と表示され、設定が初期化されます。この時**MENU** **ENTER**ボタンが点滅しボタン操作が出来なくなります。筐体電源をOFFしてメインモジュールを外し、初期化無効(OFF設定)に戻します。

※運用中は必ず6番以外のスイッチはOFFにしてご使用ください。

4. 操作方法

1. 基本操作

- (1) 電源投入後は、メインモジュール正面の表示器には機種名”HUC-70U”が表示されます。
- (2) HUC-70Uの各種設定は、本体正面のボタン操作で行います。HUC-70U正面のMENUボタンを押すとMENUボタンが赤色点灯し、OUT1-4の出力上にオンスクリーンメニューが表示されます。MENUボタンはオンスクリーンメニューの表示、及びメニュー項目のキャンセルとして機能します。ENTERボタンはメニュー内で選択した項目の決定として機能します。選択ツマミはメニュー内の項目を選択する際に使用します。全ての設定項目は下記のメニューツリーの通りです。

2. メニューツリー

MENU

VIDEO	.....	【VID】	映像に関する各種設定を行います。
OUT OETF	.....	【OETF】	出力信号のOETFを設定します。
SDR	.....	【SDR】	SDR(スタンダード・ダイナミック・レンジ)を設定します。
HLG	.....	【HLG】	HLG(ハイブリッド・ログ・ガンマ)を設定します。
S-LOG3	.....	【SLOG】	S-LOG3を設定します。
REFERRED	.....	【RFRD】	参照方式を設定します。
SCENE	.....	【SCNE】	シーンリファードを設定します。
DISPLAY	.....	【DISP】	ディスプレイリファードを設定します。
COLORIMTRY	.....	【COLR】	カラリメトリ変換を行います。出力信号の色域を設定します。
BT.2020	.....	【2020】	BT.709の色域の信号を入力し、BT.2020の色域に変換します。
BT.709	.....	【709】	BT.709の色域の信号を入力し、色域変換せずBT.709の色域で出力します。(無変換)
BLACK LVL	.....	【BLAC】	黒レベルを設定します。
INPUT	.....	【IN】	入力信号の黒レベルを設定します。
-99.9~0.0 ~99.9	.....	【0.0】	-99.9~99.9の範囲内で、0.1ステップの調整ができます。
OUTPUT	.....	【OUT】	出力信号の黒レベルを設定します。
-99.9~0.0 ~99.9	.....	【0.0】	-99.9~99.9の範囲内で、0.1ステップの調整ができます。
HDR GAIN	.....	【HDRG】	SDR→HDR変換時のゲイン量を設定します。
100~566%	.....	【100】	100~566%の範囲内で調整ができます。
HIGHLIGHT	.....	【HIGH】	高輝度伸長機能を設定します。
OPERATION	.....	【OPER】	高輝度伸長機能の有効、無効を設定します。
DISABLE	.....	【DIS】	無効に設定します。
ENABLE	.....	【ENA】	有効に設定します。
SLOPE	.....	【SLP】	高輝度伸長機能の傾きを設定します。設定値が大きいほど折れ角が大きくなります。
0 ~100	.....	【0】	0~100の範囲内で調整ができます。
POINT	.....	【PNT】	高輝度伸長機能の折れ点の位置を設定します。
20.0~100.0 ~110.0%	.....	【1000】	20.0~110.0%まで0.1ステップで調整できます。
COL CORRECT	.....	【CRCT】	RGBのバランス調整を行います。(カラーコレクション)
WHITE R	.....	【WT R】	R成分のホワイトバランス調整です。
-50.0~0.0 ~50.0%	.....	【0.0】	-50~50%の範囲内で、0.1%ステップの調整ができます。
WHITE G	.....	【WT G】	G成分のホワイトバランス調整です。
WHITE B	.....	【WT B】	B成分のホワイトバランス調整です。
BLACK R	.....	【BK R】	R成分のブラックバランス調整です。
-50.0~0.0 ~50.0%	.....	【0.0】	-50~50%の範囲内で、0.1%ステップの調整ができます。
BLACK G	.....	【BK G】	G成分のブラックバランス調整です。
BLACK B	.....	【BK B】	B成分のブラックバランス調整です。
GAMMA R	.....	【GM R】	R成分のガンマ調整を行います。
0.40~1.00 ~1.60	.....	【1.00】	ガンマ係数0.4~1.6の範囲内で、0.01ステップの調整ができます。
GAMMA G	.....	【GM G】	G成分のガンマ調整を行います。
GAMMA B	.....	【GM B】	B成分のガンマ調整を行います。
GAIN R	.....	【GAIR】	R成分のゲイン調整を行います。
-50.0~0.0 ~50.0%	.....	【0.0】	-50~50%の範囲内で、0.1%ステップの調整ができます。
GAIN G	.....	【GAIG】	G成分のゲイン調整を行います。
GAIN B	.....	【GAIB】	B成分のゲイン調整を行います。
ENABLE	.....	【ENBL】	カラーコレクションの有効・無効設定です。
BOTH	.....	【BOTH】	カラリメトリの設定に関係なくカラーコレクションを有効にします。
2020	.....	【2020】	カラリメトリがBT.2020の設定の時、カラーコレクションを有効にします。
709	.....	【709】	カラリメトリがBT.709の設定の時、カラーコレクションを有効にします。
OFF	.....	【OFF】	カラーコレクションを無効にします。
VID PROCESS	.....	【VPRO】	色差信号(YCbCr)のバランス調整を行います。
LUMINANCE	.....	【LUM】	輝度信号の調整を行います。
-50.0~0.0 ~50.0%	.....	【0.0】	-50~50%の範囲内で、0.1%ステップの調整ができます。
SATURATION	.....	【SAT】	色信号の彩度調整を行います。
-50.0~0.0 ~50.0%	.....	【0.0】	-50~50%の範囲内で、0.1%ステップの調整ができます。
HUE	.....	【HUE】	色信号の色相調整を行います。
-180.0~0.0 ~180.0°	.....	【0.0】	-180~180%の範囲内で、0.1%ステップの調整ができます。
SETUP	.....	【STUP】	輝度信号のオフセット調整を行います。
-50.0~0.0 ~50.0%	.....	【0.0】	-50~50%の範囲内で、0.1%ステップの調整ができます。
GAMMA Y	.....	【YGMA】	Y成分のガンマ調整を行います。HDRの機能を使用している時は無効になります。
0.40~1.00 ~1.60	.....	【1.00】	ガンマ係数0.4~1.6の範囲内で、0.01ステップの調整ができます。

SHARPNESS	【SHRP】	輪郭補正を行います。※素材によっては、リングングやノイズが目立つことがあります。
0 ~ 20 ~ 100	【20】	数値を上げるとシャープになります。
I/P CONTROL	【IP】	I/P変換のパラメーターを設定します。※1080i/59、1080i/50入力時のみ有効な設定。
SLOW	【SLOW】	動きの遅い素材向けの設定です。
NORMAL	【NOR】	標準設定です。
FAST	【FAST】	動きの速い素材向けの設定です。
MOVIE	【MOVE】	動き検出を行わず、常に動画として処理します。静止画はフリッカーが目立つことがあります。
SUPER	【SUPR】	ノイズが無く、静止画／動画がはっきりしたCG素材向けの設定です。
PRESET	【PRST】	プリセットパターンの保存／読み出しを行います。
LOAD	【LOAD】	保存したプリセットパターンを読み出します。またはイニシャル値を読み出します。
INITIAL	【INIT】	初期値のロードを行います。
NO	【NO】	実行せずキャンセルします。
YES	【YES】	実行します。
PRESET1~8	【PRE1~8】	保存したプリセットパターン1~8を読み出します。
NO	【NO】	実行せずキャンセルします。
YES	【YES】	実行します。
SAVE	【SAVE】	プリセットパターンの保存を行います。
PRESET1~8	【PRE1~8】	
NO	【NO】	実行せずキャンセルします。
YES	【YES】	実行します。
START	【STAT】	起動時の設定です。
CONTINUE	【CONT】	起動時に電源遮断時の設定を復元します。
INITIAL	【INIT】	起動時にイニシャル値を読み出します。
PRESET1~8	【PRE1~8】	起動時に保存したプリセットパターン1~8を読み出します。
SYSTEM	【SYS】	システムに関する各種設定を行います。
IN FORMAT	【IFMT】	入力信号の映像フォーマットを設定します。
AUTO	【AUTO】	入力信号のフォーマットを自動スキャンします。※1
1080p/59	【59p】	1080p/59.94 Level A/Bフォーマットを入力します。
1080p/50	【50p】	1080p/50 Level A/Bフォーマットを入力します。
1080/24	【24】	1080psf/24、または1080p/24フォーマットを入力します。
1080/23/29	【2329】	1080psf/23.98/29.97、または1080p/23.98/29.97フォーマットを入力します。
1080i/59	【59i】	1080i/59.94フォーマットで動作します。
1080i/50	【50i】	1080i/50フォーマットで動作します。
		※1 1080psf/29.97、1080psf/25の信号は1080i/59、1080i/50の信号と認識します。
OUT FORMAT	【OFMT】	出力信号の映像フォーマットを設定します。
S2160p/59	【S59p】	シングルリンク2160p/59.94フォーマットで出力します。※2
S2160p/50	【S50p】	シングルリンク2160p/50フォーマットで出力します。※3
S2160p/23	【S23p】	シングルリンク2160p/23.98フォーマットで出力します。※2
S2160p/24	【S24p】	シングルリンク2160p/24フォーマットで出力します。※3
S2160p/29	【S29p】	シングルリンク2160p/29.97フォーマットで出力します。※2
Q2160p/59A	【Q59A】	クワッドリンク2160p/59.94Aフォーマットで出力します。※2
Q2160p/59B	【Q59B】	クワッドリンク2160p/59.94Bフォーマットで出力します。※2
Q2160p/50A	【Q50A】	クワッドリンク2160p/50Aフォーマットで出力します。※3
Q2160p/50B	【Q50B】	クワッドリンク2160p/50Bフォーマットで出力します。※3
Q2160p/23	【Q23p】	クワッドリンク2160p/23.98フォーマットで出力します。※2
Q2160p/24	【Q24p】	クワッドリンク2160p/24フォーマットで出力します。※3
Q2160p/29	【Q29p】	クワッドリンク2160p/29.97フォーマットで出力します。※2
Q2160sF/23	【Q23s】	クワッドリンク2160sF/23.98フォーマットで出力します。※2
Q2160sF/24	【Q24s】	クワッドリンク2160sF/24フォーマットで出力します。※3
Q2160sF/25	【Q25s】	クワッドリンク2160sF/25フォーマットで出力します。※3
Q2160sF/29	【Q29s】	クワッドリンク2160sF/29.97フォーマットで出力します。※2
		※2 IN FORMATの設定が1080p/59、1080/23/29、1080i/59の時のみ映像を出力します。
		※3 IN FORMATの設定が1080p/50、1080/24、1080i/50の時のみ映像を出力します。
DIVISION	【DIV】	SQD(スクエアディビジョン)か、2SI(2サンプルインターリーブ)を選択します。
SQUARE DIVISION	【SQD】	SQDの設定です。
2 SAMPLE INTERLEAVE	【2SI】	2SIの設定です。
REFERENCE	【REF】	リファレンス信号分配モードを選択します。
EXT DIRECT	【EDIR】	リファレンス信号をREF INから供給します。
EXT SUB	【ESUB】	リファレンス信号を筐体内バスから受信します。
LINE DIRECT	【LDIR】	本線映像信号をリファレンス信号として使用します。

ANC	GENLOCK	【GEN】	システムに合わせてゲンロックタイミングを調整します。
	H:0	【H】	水平位置を設定します。±2199の範囲で全ポジション移動可。(dot)
	V:0	【V】	垂直位置を設定します。±1124の範囲で全ポジション移動可。(LINE)
	INPUT LOSS	【LOSS】	入力信号が無い時の振る舞いを設定します。
	NO OPERATE	【NOP】	特別な処理をしません。内部メモリのゴミデータ、または黒味が出力されます。
	BLACK	【BLAK】	入力信号の乱れを検知すると、黒味を出力します。
	FREEZE	【FRZ】	入力信号の乱れを検知すると、映像をフリーズします。
	FREESE TEST	【FTST】	入力信号を強制的にフリーズするテストモードです。電源再起動すると“NOP”の設定になります。
	MODULE LINK	【LINK】	2台のHUC-70のFS制御を同期させます。非同期のFILL+KEY信号を4K信号に変換する時に有効です。
	OFF	【OFF】	MODULE LINKモードを使用しません。通常時はOFFに設定してください。
	MASTER	【MAST】	MODULE LINKモードの時、MASTERモジュールとして動作します。
	SUB	【SUB】	MODULE LINKモードの時、SUBモジュールとして動作します。
	ANC	【ANC】	アンシラリデータに関する設定を行います。
ANC	AUDIO EN	【AUD】	出力エンベデッド音声における音声グループのイネーブル設定です。全2グループ8音声。
	GP1	【GP1】	音声グループ1のイネーブル設定です。
	ON, OFF	【ON】	ONにすると音声グループ1が有効、OFFにすると無効になります。
	GP2	【GP2】	音声グループ2のイネーブル設定です。
	AUDIO DELAY	【ADLY】	音声の遅延設定です。
	AUTO	【AUTO】	映像の遅延量(フォーマット)に応じて音声の遅延量が設定されます。
	MANUAL	【MANU】	音声の遅延量をマニュアルで設定します。
	3~300	【3】	3~300m秒の範囲で、1m秒ステップで調整できます。
	VANC A	【VACA】	通過させるVANC Aの取得元、挿入先のラインを設定をします。
	PICKUP ODD	【PUOD】	通過させるVANC Aの取得元のODDラインを指定します。(入力がインターレース構造の時適用)※1
	OFF, 9~19~20L	【19L】	VANC Aの9~20ラインを選択可。
	PICKUP EVEN	【PUEV】	通過させるVANC Aの取得元のEVENラインを指定します。(入力がインターレース構造の時適用)※1
	OFF, 571~582~583L	【582L】	VANC Aの571~583ラインを選択可。
ANC	PICKUP FRAME	【PUFR】	通過させるVANC Aの取得元のラインを指定します。(入力がフレーム構造の時適用)
	OFF, 9~40~41L	【40L】	VANC Aの9~41ラインを選択可。
	INSERT ODD	【ISOD】	通過させるVANC Aの挿入先のODDラインを指定します。(入力がインターレース構造の時適用)※1
	OFF, 9~21L	【OFF】	VANC Aの9~20ラインを選択可。
	INSERT EVEN	【ISEV】	通過させるVANC Aの挿入先のEVENラインを指定します。(入力がインターレース構造の時適用)※1
	OFF, 571~583L	【OFF】	VANC Aの571~583ラインを選択可。
	INSERT FRAME	【ISFR】	通過させるVANC Aの挿入先のラインを指定します。(入力がフレーム構造の時適用)
	OFF, 9~41L	【OFF】	VANC Aの9~41ラインを選択可。
	VANC B	【VACB】	通過させるVANC Bの取得元、挿入先のラインを設定をします。
	PICKUP ODD	【PUOD】	通過させるVANC Bの取得元のODDラインを指定します。(入力がインターレース構造の時適用)※1
	OFF, 9~20L	【20L】	VANC Bの9~20ラインを選択可。
	PICKUP EVEN	【PUEV】	通過させるVANC Bの取得元のEVENラインを指定します。(入力がインターレース構造の時適用)※1
	OFF, 571~583L	【583L】	VANC Bの571~583ラインを選択可。
ANC	PICKUP FRAME	【PUFR】	通過させるVANC Bの取得元のラインを指定します。(入力がフレーム構造の時適用)
	OFF, 9~41L	【41L】	VANC Bの9~41ラインを選択可。
	INSERT ODD	【ISOD】	通過させるVANC Bの挿入先のODDラインを指定します。(入力がインターレース構造の時適用)※1
	OFF, 9~21L	【OFF】	VANC Aの9~20ラインを選択可。
	INSERT EVEN	【ISEV】	通過させるVANC Bの挿入先のEVENラインを指定します。(入力がインターレース構造の時適用)※1
	OFF, 571~583L	【OFF】	VANC Bの571~583ラインを選択可。
	INSERT FRAME	【ISFR】	通過させるVANC Bの挿入先のラインを指定します。(入力がフレーム構造の時適用)
	OFF, 9~41L	【OFF】	VANC Bの9~41ラインを選択可。
	TC EN	【TC】	ATC(9/571ラインに挿入されているVITC)を通過させることができます。
	ON	【ON】	ATCを通過させます。
	OFF	【OFF】	ATCを通過させません。
	PRGRSV DLY	【PDLY】	1080p/59入力1080p/59出力、または1080p/50入力1080p/50出力時、出力遅延量を選択できます。
	2FRAME	【2FRM】	映像／音声出力遅延を2フレームにします。1080p/59入力2160p/59出力時は33ms遅延。
	1FRAME	【1FRM】	映像／音声出力遅延を1フレームにします。1080p/59入力2160p/59出力時は16ms遅延。

— CONFIG	【CFG】	本体の各種設定を行います。
— REMOTE	【REM】	接点制御のオルタネイト/トリガーを選択します。
— OFF	【OFF】	接点制御を禁止します。
— ALTERNATE	【ALT】	接点をオルタネイト制御にします。
— TRIGGER	【TRIG】	接点をトリガー制御にします。
— REMOTE IN	【RIN】	接点入力1のピンアサインを行います。
— PIN1	【PIN1】	REMOTE入力1のピンアサインを行います。
— OFF	【OFF】	無効にします。
— BLACK	【BLAK】	出力をブラックにします。
— SQD	【SQD】	SQD(スクエアディビジョン)に設定します。
— 2SI	【2SI】	2SI(2サンプルインターリーブ)を選択します。
— BT.709	【BT70】	BT.709の色域の信号を入力し、色域変換せずBT.709の色域で出力します。(無変換)
— BT.2020	【BT20】	BT.709の色域の信号を入力し、BT.2020の色域に変換します。
— PRESET1	【PRE1】	プリセット1の設定をテンポラリーエリアに読み込みます。
— PRESET2	【PRE2】	プリセット2の設定をテンポラリーエリアに読み込みます。
— PRESET3	【PRE3】	プリセット3の設定をテンポラリーエリアに読み込みます。
— PRESET4	【PRE4】	プリセット4の設定をテンポラリーエリアに読み込みます。
— PRESET5	【PRE5】	プリセット5の設定をテンポラリーエリアに読み込みます。
— PRESET6	【PRE6】	プリセット6の設定をテンポラリーエリアに読み込みます。
— PRESET7	【PRE7】	プリセット7の設定をテンポラリーエリアに読み込みます。
— PRESET8	【PRE8】	プリセット8の設定をテンポラリーエリアに読み込みます。
— S2160p/59	【S59p】	出力フォーマットを強制的にシングルリンク2160p/59.94にします。
— S2160p/50	【S50p】	出力フォーマットを強制的にシングルリンク2160p/50にします。
— S2160p/23	【S23p】	出力フォーマットを強制的にシングルリンク2160p/23.98にします。
— S2160p/24	【S24p】	出力フォーマットを強制的にシングルリンク2160p/24にします。
— S2160p/29	【S29p】	出力フォーマットを強制的にシングルリンク2160p/29.97にします。
— Q2160p/59A	【Q59A】	出力フォーマットを強制的にクワッドリンク2160p/59.94Aにします。
— Q2160p/59B	【Q59B】	出力フォーマットを強制的にクワッドリンク2160p/59.94Bにします。
— Q2160p/50A	【Q50A】	出力フォーマットを強制的にクワッドリンク2160p/50Aにします。
— Q2160p/50B	【Q50B】	出力フォーマットを強制的にクワッドリンク2160p/50Bにします。
— Q2160p/23	【Q23p】	出力フォーマットを強制的にクワッドリンク2160p/23.98にします。
— Q2160p/24	【Q24p】	出力フォーマットを強制的にクワッドリンク2160p/24にします。
— Q2160p/29	【Q29p】	出力フォーマットを強制的にクワッドリンク2160p/29.97にします。
— Q2160sF/23	【Q23s】	出力フォーマットを強制的にクワッドリンク2160sF/23.98にします。
— Q2160sF/24	【Q24s】	出力フォーマットを強制的にクワッドリンク2160sF/24にします。
— Q2160sF/25	【Q25s】	出力フォーマットを強制的にクワッドリンク2160sF/25にします。
— Q2160sF/29	【Q29s】	出力フォーマットを強制的にクワッドリンク2160sF/29.97にします。
— FREEZE TEST	【FTST】	映像をフリーズします。
— PIN2~4	【PIN2】	メニュー項目はPIN1と同じです。※PIN2~4の工場出荷時設定は、全てOFFです。

REMOTE OUT	.....	【ROUT】	接点出力のピンアサインを行います。
POUT1	.....	【POU1】	REMOTE出力1のピンアサインを行います。
OFF	.....	【OFF】	無効にします。
INPUT ERROR	.....	【IERR】	入力信号断エラーのTALLY出力。
REF ERR	.....	【RERR】	リファレンス信号入力断、またはリファレンスフォーマット異常を検知してエラー出力。
BLACK	.....	【BLAK】	黒味出力時のTALLY出力。
2SI	.....	【2SI】	2SI(2サンプルインターリーブ)設定時のTALLY出力。
BT.2020	.....	【BT20】	BT.709⇒BT.2020の色域変換有効時のTALLY出力。
PRESET1	.....	【PRE1】	プリセット1が選択されている時のTALLY出力。
PRESET2	.....	【PRE2】	プリセット2が選択されている時のTALLY出力。
PRESET3	.....	【PRE3】	プリセット3が選択されている時のTALLY出力。
PRESET4	.....	【PRE4】	プリセット4が選択されている時のTALLY出力。
PRESET5	.....	【PRE5】	プリセット5が選択されている時のTALLY出力。
PRESET6	.....	【PRE6】	プリセット6が選択されている時のTALLY出力。
PRESET7	.....	【PRE7】	プリセット7が選択されている時のTALLY出力。
PRESET8	.....	【PRE8】	プリセット8が選択されている時のTALLY出力。
S2160p/59	.....	【S59p】	出力フォーマットがシングルリンク2160p/59.94に設定されている時のTALLY出力。
S2160p/50	.....	【S50p】	出力フォーマットがシングルリンク2160p/50に設定されている時のTALLY出力。
S2160p/23	.....	【S23p】	出力フォーマットがシングルリンク2160p/23.98に設定されている時のTALLY出力。
S2160p/24	.....	【S24p】	出力フォーマットがシングルリンク2160p/24に設定されている時のTALLY出力。
S2160p/29	.....	【S29p】	出力フォーマットがシングルリンク2160p/29.97に設定されている時のTALLY出力。
Q2160p/59A	.....	【Q59A】	出力フォーマットがクワッドリンク2160p/59.94に設定されている時のTALLY出力。
Q2160p/59B	.....	【Q59B】	出力フォーマットがクワッドリンク2160p/59.94BIに設定されている時のTALLY出力。
Q2160p/50A	.....	【Q50A】	出力フォーマットがクワッドリンク2160p/50Aに設定されている時のTALLY出力。
Q2160p/50B	.....	【Q50B】	出力フォーマットがクワッドリンク2160p/50Bに設定されている時のTALLY出力。
Q2160p/23	.....	【Q23p】	出力フォーマットがクワッドリンク2160p/23.98に設定されている時のTALLY出力。
Q2160p/24	.....	【Q24p】	出力フォーマットがクワッドリンク2160p/24に設定されている時のTALLY出力。
Q2160p/29	.....	【Q29p】	出力フォーマットがクワッドリンク2160p/29.97に設定されている時のTALLY出力。
Q2160sF/23	.....	【Q23s】	出力フォーマットがクワッドリンク2160sF/23.98に設定されている時のTALLY出力。
Q2160sF/24	.....	【Q24s】	出力フォーマットがクワッドリンク2160sF/24に設定されている時のTALLY出力。
Q2160sF/25	.....	【Q25s】	出力フォーマットがクワッドリンク2160sF/25に設定されている時のTALLY出力。
Q2160sF/29	.....	【Q29s】	出力フォーマットがクワッドリンク2160sF/29.97に設定されている時のTALLY出力。
FREEZE TEST	.....	【FTST】	フリーズテストでフリーズした時のTALLY出力。
POUT2~4	.....	【POU2】	メニュー項目はPIN1と同じです。※PIN2~4の工場出荷時設定は、全てOFFです。
SNMP	.....	【SNMP】	SNMP制御に関する設定です。
ON	.....	【ON】	SNMPによるリモート制御を行います。
OFF	.....	【OFF】	SNMPによるリモート制御を禁止します。※SNMPトラップは禁止されません。
Vbus ALARM	.....	【VALM】	入力信号、リファレンス信号の異常を検知した時、Vbus筐体の接点アラーム端子に出力することができます。
ON	.....	【ON】	Vbus筐体の接点アラーム(電源、FAN異常時に出力)とOR出力されます。
OFF	.....	【OFF】	Vbus筐体の接点アラーム端子に出力しません。
PANEL	.....	【PNL】	MCP-01F、-01FL、-02H、02HL、またはGPI-70Bを接続する時の設定を行います。
MCP	.....	【MCP】	MCP-01F、-01FL、-02H、02HLを接続します。
GPI70B	.....	【GPI7】	GPI-70Bを接続します。
GPI70B IN	.....	【GP7I】	GPI-70Bと接続した際の、接点入力のピンアサインを設定します。
IN01	.....	【IN01】	GPI-70Bの接点入力1(PIN1)のピンアサインを設定します。※各ピンの選択項目はREMOTE INと同じです。
...			
IN16	.....	【IN16】	GPI-70Bの接点入力16(PIN16)のピンアサインを設定します。
GPI70B OUT	.....	【GP7O】	GPI-70Bと接続した際の、接点出力のピンアサインを設定します。
OUT01	.....	【OU01】	GPI-70Bの接点出力1(PIN20)のピンアサインを設定します。※各ピンの選択項目はREMOTE OUTと同じです。
...			
OUT16	.....	【OU16】	GPI-70Bの接点出力16(PIN35)のピンアサインを設定します。
INFORMATION	.....	【INFO】	モジュールの情報を表示します。
VER	.....	【VER】	ソフトウェア、ハードウェアのバージョンを表示します。
PAY LOAD	.....	【PAYL】	入力信号のペイロード情報を表示します。※3G信号入力時のみ表示。
STATUS	.....	【STS】	各種ステータスを表示します。

※メニューツリー内の、灰色で網掛けした部分は工場出荷時のデフォルト設定になります。【 】内の文字は、モジュール正面の表示器に表示される文字を示します。

3. 各機能の説明

(1) VIDEO

MENU → VIDEOを選択するとOUT1-4の出力に、下記のメニュー画面が表示されます。

ここでは映像の画質に関する設定を行います。VIDEOの階層下の設定については、PRESET1～8に保存することができます。VIDEOの階層下で行う作業は常にテンポラリーエリア(直接画像に反映される一時的な領域)に対するものですので、大切な設定はプリセットパターンとして8種類登録することができます。プリセットパターンについては本書P-16「(2) PRESET」の項を参照してください。

VIDEO	→	OUT OETF	SDR
PRESET		REFERRED	HLG
SYSTEM		COLORIMTRY	S-LOG3
ANC		BLACK LVL	
CONFIG		HDR GAIN	
INFO		HIGHLIGHT	
		COL CORRECT	
		VID PROCESS	
		SHARPNESS	
		I/P CONTROL	

4.3.1 VIDEOメニュー図

1) OUT OETF

出力信号のOETFを設定します。

- ①SDR SDR(スタンダード・ダイナミック・レンジ)を設定します。
- ②HLG HLG(ハイブリッド・ログ・ガンマ)を設定します。
- ③S-LOG3 S-LOG3を設定します。

2) REFERRED

参照方式を設定します。

- ①SCENE シーンリファードを設定します。
- ②DISPLAY ディスプレーリファードを設定します。

3) COLORIMTRY (Colorimetry)

カラリメトリー(色域)を設定します。出力のカラリメトリーに適合した設定をしてください。

- ①BT.2020 BT.709の色域をBT.2020の色域に変換する時の設定です。
- ②BT.709 色域の変換は行いません。
BT.709の色域の信号を入力し、色域変換せずにBT.709の色域で出力します。
※BT.2020の色域の信号を入力し、BT.2020の色域で出力させたい場合も本設定にしてください。

4) BLACK LVL (BLACK LEVEL) ※OUT OETF設定がSDR時グレー表示となり機能しません。

黒レベルを設定します。

- ①INPUT 入力信号の黒レベルを-99.9～99.9の範囲で調整します。
- ②OUTPUT 出力信号の黒レベルを-99.9～99.9の範囲で調整します。

5)HDR(High Dynamic Range) GAIN ※OUT OETF設定がSDR時グレー表示となり機能しません。

SDR→HDR変換時のゲイン量を設定します。

100%～566%で調整できます。値が大きいほどHDRのダイナミックレンジを含みます。

オンスクリーン表示にはパーセント表示とともに0.0dB～15.0dBを表示します。

ARIB TR-B43に記載される[100%SDR信号を75%HLGに割り当てるスケーリングゲイン]の設定は

2) REFFERRED SCENE(シーン参照型)設定時 318% (10.05dB)

2) REFFERRED DISPLAY(ディスプレイ参照型)設定時 203nit (6.15dB)

となります。

6) HIGHLIGHT ※OUT OETF設定SDR時グレー表示となり機能しません。

高輝度伸長機能を設定します。

①OPERATION 高輝度伸長機能の有効、無効を設定します。(②③項目)をENABLEで有効
DISABLEで無効に設定します。

※DISABLE時以下②③項目はグレー表示となり機能しません。

②SLOPE 高輝度伸長機能の傾きを設定します。0～100まで1ステップで調整できます。
設定値が大きいほど折れ角が大きくなります。

③POINT 高輝度伸長機能の折れ点の位置を設定します。20.0～110.0%まで0.1ステップ
で調整できます。

7) COL CORRECT(Color Correction)

RGBの調整を行います。

①WHITE R R成分のホワイトバランス調整0.1%ステップ±50.0%の範囲で調整できます。

②WHITE G G成分のホワイトバランス調整0.1%ステップ±50.0%の範囲で調整できます。

③WHITE B B成分のホワイトバランス調整0.1%ステップ±50.0%の範囲で調整できます。

④BLACK R R成分のブラックバランス調整0.1%ステップ±50.0%の範囲で調整できます。

⑤BLACK G G成分のブラックバランス調整0.1%ステップ±50.0%の範囲で調整できます。

⑥BLACK B B成分のブラックバランス調整0.1%ステップ±50.0%の範囲で調整できます。

⑦GAMMA R R成分のガンマ調整0.01%ステップ0.40～1.60%の範囲で調整できます。

⑧GAMMA G G成分のガンマ調整0.01%ステップ0.40～1.60%の範囲で調整できます。

⑨GAMMA B B成分のガンマ調整0.01%ステップ0.40～1.60%の範囲で調整できます。

⑩GAIN R R成分のゲイン調整0.1%ステップ±50.0%の範囲で調整できます。

⑪GAIN G G成分のゲイン調整0.1%ステップ±50.0%の範囲で調整できます。

⑫GAIN B B成分のゲイン調整0.1%ステップ±50.0%の範囲で調整できます。

⑬ENABLE カラーコレクションの有効・無効設定です。

>BOTH カラリメトリーの設定に関係なくカラーコレクションを有効にします。

>2020 カラリメトリーがBT.2020の設定の時、カラーコレクションを有効にします。

カラリメトリーがBT.709の設定の時、カラーコレクション設定は無効です。

>709 カラリメトリーがBT.709の設定の時、カラーコレクションを有効にします。

カラリメトリーがBT.2020の設定の時、カラーコレクション設定は無効です。

>OFF カラーコレクションを無効にします。

8) VID PROCESS (Video Process)

色差信号 (YPbPr) の調整を行います。

- ① LUMINANCE 輝度成分を0.1%ステップ±50.0%の範囲で調整できます。
- ② SATURATION 彩度を0.1%ステップ±50.0%の範囲で調整できます。
- ③ HUE 色相を0.1度ステップ±180.0度の範囲で調整できます。
- ④ SETUP セットアップを0.1%ステップ±50.0%の範囲で調整できます。
- ⑤ GAMMA Y 輝度のガンマ調整を行います。
LOGカメラの映像をモニターする時などに使用します。
0.01%ステップで0.40～1.60%の範囲で調整できます。

9) SHARPNESS

輪郭補正を行います。0～100の範囲で調整できます。数値を大きくしていくと、映像がシャープになる反面、ざらつき感が増します。任意の画質に調整してください。

10) I/P CONTROL

IP変換の動きを5種類の中から選択します。

入力信号がインターレース信号 (1080i/59/50) の時のみ有効な設定です。

- ① SLOW 静止画／動画の判定を静止画よりにします。動きの遅い素材用の設定です。
- ② NORMAL 静止画／動画の判定を標準的な設定にします。通常の設定です。
- ③ FAST 静止画／動画の判定を動画よりにします。動きの速い素材用の設定です。
NORMALの設定で垂直方向のエッジのジャギーが目立つ場合、
この設定にします。
- ④ MOVE 静止画／動画を判定せず、常に動画判定します。
静止画を入力した時、フリッカーが目立つことがあります。
- ⑤ SUPER CG、スーパー素材用の設定です。
静止画／動画の判定を極端に動画よりにします。
CG素材の静止画はドットの揺らぎが無く、完全に静止する特性を利用しています。テロップ等の高速なスライド送出に追従します。

(2) PRESET

MENU → PRESETを選択するとOUT1-4の出力に、下記のメニュー画面が表示されます。
ここではプリセットに関する設定を行います。

VIDEO	→	LOAD	INITIAL
PRESET		SAVE	PRESET1
SYSTEM		START	PRESET2
ANC			PRESET3
CONFIG			PRESET4
INFO			PRESET5
			PRESET6
			PRESET7
			PRESET8

4.3.2 PRESETメニュー図

オンスクリーンメニュー上にある”VIDEO”の階層下の設定をプリセットパターンとして8種類登録 (SAVE) できます。登録したプリセットパターンは電源を遮断しても保持されます。登録したプリセットはメニュー操作 (LOAD)、または接点で読み出すことができます。

1) LOAD

登録済みのプリセットパターンをテンポラリーエリア (画像に反映される一時的な領域) に読み出します。

- | | |
|-----------|--|
| ① INITIAL | テンポラリーエリアにある設定 (VIDEOの階層下の設定値) をリセットします。 |
| ② PRESET1 | プリセット1の設定をテンポラリーエリアに読み出します。 |
| ③ PRESET2 | プリセット2の設定をテンポラリーエリアに読み出します。 |
| ④ PRESET3 | プリセット3の設定をテンポラリーエリアに読み出します。 |
| ⑤ PRESET4 | プリセット4の設定をテンポラリーエリアに読み出します。 |
| ⑥ PRESET5 | プリセット5の設定をテンポラリーエリアに読み出します。 |
| ⑦ PRESET6 | プリセット6の設定をテンポラリーエリアに読み出します。 |
| ⑧ PRESET7 | プリセット7の設定をテンポラリーエリアに読み出します。 |
| ⑨ PRESET8 | プリセット8の設定をテンポラリーエリアに読み出します。 |

2) SAVE

テンポラリーエリアの設定 (VIDEOの階層下の設定) をプリセットパターン1～8に登録します。

- | | |
|-----------|--------------------------------|
| ① PRESET1 | テンポラリーエリアの設定をプリセットパターン1に登録します。 |
| ② PRESET2 | テンポラリーエリアの設定をプリセットパターン2に登録します。 |
| ③ PRESET3 | テンポラリーエリアの設定をプリセットパターン3に登録します。 |
| ④ PRESET4 | テンポラリーエリアの設定をプリセットパターン4に登録します。 |
| ⑤ PRESET5 | テンポラリーエリアの設定をプリセットパターン5に登録します。 |
| ⑥ PRESET6 | テンポラリーエリアの設定をプリセットパターン6に登録します。 |
| ⑦ PRESET7 | テンポラリーエリアの設定をプリセットパターン7に登録します。 |
| ⑧ PRESET8 | テンポラリーエリアの設定をプリセットパターン8に登録します。 |

3) START

電源起動時に任意のプリセットパターンをテンポラリーエリアに自動的に読み出します。

- ①CONTINUE 電源遮断時のテンポラリーエリアの設定を継続(復元)します。
- ②INITIAL 電源投入時、常にテンポラリーエリアの設定をリセットします。
- ③PRESET1 電源投入時、PRESET1の設定をテンポラリーエリアに読み出します。
- ④PRESET2 電源投入時、PRESET2の設定をテンポラリーエリアに読み出します。
- ⑤PRESET3 電源投入時、PRESET3の設定をテンポラリーエリアに読み出します。
- ⑥PRESET4 電源投入時、PRESET4の設定をテンポラリーエリアに読み出します。
- ⑦PRESET5 電源投入時、PRESET5の設定をテンポラリーエリアに読み出します。
- ⑧PRESET6 電源投入時、PRESET6の設定をテンポラリーエリアに読み出します。
- ⑨PRESET7 電源投入時、PRESET7の設定をテンポラリーエリアに読み出します。
- ⑩PRESET8 電源投入時、PRESET8の設定をテンポラリーエリアに読み出します。

(3) SYSTEM

MENU→SYSTEMを選択するとOUT1-4の出力に、下記のメニュー画面が表示されます。
ここではシステムに関する設定を行います。

VIDEO	→	IN FORMAT	AUTO
PRESET		OUT FORMAT	1080p/59
SYSTEM		DIVISION	1080p/50
ANC		REFERENCE	1080/24
CONFIG		GENLOCK	1080/23/29
INFO		INPUT LOSS	1080i/59
		MODULE LINK	1080i/50

4.3.3.1 SYSTEMメニュー図

1) IN FORMAT

入力の映像フォーマットを設定します。出力の映像フォーマットに適合したSDI信号、リファレンス信号を入力してください。3G-SDI信号は1080p/59.94/50のLevel A/Bにのみ対応しています。

- ①AUTO 入力信号のフォーマットを自動スキャンします。ただし、OUT FORMATの設定がS2160p/59、S2160p/23、S2160p/29、Q2160p/59A、Q2160p/59B、Q2160p/23、Q2160p/29、Q2160sF/23、Q2160sF/29の時、入力可能なフォーマットは3G-SDI 1080p/59.94のLevelA/B、HD-SDI 1080i/59.94、1080p/23.98/29.97、1080sF/23.98です。
1080sF/29.97信号を入力する時は”AUTO”では無く”1080/23/29”に設定してください。1080sF/29.97信号は1080i/59の信号として処理されるため、映像が正しく変換されません。
OUT FORMATの設定がS2160p/50、S2160p/24、Q2160p/50A、Q2160p/50B、Q2160p/24、Q2160sF/24、Q2160sF/25の時、入力可能なフォーマットは3G-SDI 1080p/50のLevelA/B、HD-SDI 1080i/50、1080p/24、1080sF/24です。
- ②1080p/59 1080p/59 Level-A/Bの信号を入力します。
OUT FORMATの設定はS2160p/59、S2160p/23、S2160p/29、Q2160p/59A、Q2160p/59B、Q2160p/23、Q2160p/29、Q2160sF/23、Q2160sF/29に対応。

- ③1080p/50 1080p/50 Level-A/Bの信号を入力します。
OUT FORMATの設定はS2160p/50、S2160p/24、Q2160p/50A、Q2160p/50B、
Q2160p/24、Q2160sF/24、Q2160sF/25に対応。
- ④1080/24 1080sF/24、1080p/24の信号を入力します。
OUT FORMATの設定はS2160p/50、S2160p/24、Q2160p/50A、Q2160p/50B、
Q2160p/24、Q2160sF/24、Q2160sF/25に対応。
- ⑤1080/23/29 1080sF/23.98、1080p/23.98、1080sF/29.97、1080p/29.97の信号を入力
します。※1080i/59の信号は1080sF/29.97の信号として処理されます。
OUT FORMATの設定はS2160p/59、S2160p/23、S2160p/29、Q2160p/59A、
Q2160p/59B、Q2160p/23、Q2160p/29、Q2160sF/23、Q2160sF/29に対応。
- ⑥1080i/59 1080i/59の信号を入力します。1080sF/23.98、1080p/23.98、1080p/29.97の
信号も入力可能です。
OUT FORMATの設定はS2160p/59、S2160p/23、S2160p/29、Q2160p/59A、
Q2160p/59B、Q2160p/23、Q2160p/29、Q2160sF/23、Q2160sF/29に対応。
- ⑦1080i/50 1080i/50の信号を入力します。
OUT FORMATの設定はS2160p/50、S2160p/24、Q2160p/50A、Q2160p/50B、
Q2160p/24、Q2160sF/24、Q2160sF/25に対応。

2) OUT FORMAT

出力の映像フォーマットを設定します。出力の映像フォーマットに適合したリファレンス信号を入力してください。3G-SDI信号は1080p/59.94/50のLevel A/Bにのみ対応しています。

- ①S2160p/59 シングルリンク2160p/59.94信号を出力します。
入力可能なフォーマットは3G-SDI 1080p/59.94 のLevelA/B、HD-SDIの
1080p/23.98/29.97、1080sF/23.98/29.97、1080i/59です。
リファレンス信号は525i BBS、または1080i/59の3値SYNCに対応。
- ②S2160p/50 シングルリンク2160p/50信号を出力します。
入力可能なフォーマットは3G-SDI 1080p/50 のLevelA/B、HD-SDIの
1080p/24、1080sF/24、1080i/50です。
リファレンス信号は625i BBS、または1080i/50の3値SYNCに対応。
- ③S2160p/23 シングルリンク2160p/23.98の信号を出力します。
入力可能なフォーマットは3G-SDI 1080p/59.94 のLevelA/B、HD-SDIの
1080p/23.98/29.97、1080sF/23.98/29.97、1080i/59です。
リファレンス信号は1080sF/23.98、1080p/23.98の3値SYNCに対応。
- ④S2160p/24 シングルリンク2160p/24の信号を出力します。
入力可能なフォーマットは3G-SDI 1080p/50 のLevelA/B、HD-SDIの
1080p/24、1080sF/24、1080i/50です。
リファレンス信号は1080sF/24、1080p/24の3値SYNCに対応。
- ⑤S2160p/29 シングルリンク2160p/29.97の信号を出力します。
入力可能なフォーマットは3G-SDI 1080p/59.94 のLevelA/B、HD-SDIの
1080p/23.98/29.97、1080sF/23.98/29.97、1080i/59です。
リファレンス信号は525i BBS、または1080i/59、1080p/29.97の3値SYNCに
対応。

- ⑥ Q2160p/59A クワッドリンク2160p/59.94 Level-A信号を出力します。
入力可能なフォーマットは3G-SDI 1080p/59.94 のLevelA/B、HD-SDIの
1080p/23.98/29.97、1080sF/23.98/29.97、1080i/59です。
リファレンス信号は525i BBS、または1080i/59の3値SYNCに対応。
- ⑦ Q2160p/59B クワッドリンク2160p/59.94 Level-Bの信号を出力します。
入力可能なフォーマットは3G-SDI 1080p/59.94 のLevelA/B、HD-SDIの
1080p/23.98/29.97、1080sF/23.98/29.97、1080i/59です。
リファレンス信号は525i BBS、または1080i/59の3値SYNCに対応。
- ⑧ Q2160p/50A クワッドリンク2160p/50 Level-A信号を出力します。
入力可能なフォーマットは3G-SDI 1080p/50 のLevelA/B、HD-SDIの
1080p/24、1080sF/24、1080i/50です。
リファレンス信号は625i BBS、または1080i/50の3値SYNCに対応。
- ⑨ Q2160p/50B クワッドリンク2160p/50 Level-B信号を出力します。
入力可能なフォーマットは3G-SDI 1080p/50 のLevelA/B、HD-SDIの
1080p/24、1080sF/24、1080i/50です。
リファレンス信号は625i BBS、または1080i/50の3値SYNCに対応。
- ⑩ Q2160p/23 クワッドリンク2160p/23.98の信号を出力します。
入力可能なフォーマットは3G-SDI 1080p/59.94 のLevelA/B、HD-SDIの
1080p/23.98/29.97、1080sF/23.98/29.97、1080i/59です。
リファレンス信号は1080sF/23.98、1080p/23.98の3値SYNCに対応。
- ⑪ Q2160p/24 クワッドリンク2160p/24の信号を出力します。
入力可能なフォーマットは3G-SDI 1080p/50 のLevelA/B、HD-SDIの
1080p/24、1080sF/24、1080i/50です。
リファレンス信号は1080sF/24、1080p/24の3値SYNCに対応。
- ⑫ Q2160p/29 クワッドリンク2160p/29.97の信号を出力します。
入力可能なフォーマットは3G-SDI 1080p/59.94 のLevelA/B、HD-SDIの
1080p/23.98/29.97、1080sF/23.98/29.97、1080i/59です。
リファレンス信号は525i BBS、または1080i/59、1080p/29.97の3値SYNCに
対応。
- ⑬ Q2160sF/23 クワッドリンク2160sF/23.98の信号を出力します。
入力可能なフォーマットは3G-SDI 1080p/59.94 のLevelA/B、HD-SDIの
1080p/23.98/29.97、1080sF/23.98/29.97、1080i/59です。
リファレンス信号は1080sF/23.98の3値SYNCに対応。
- ⑭ Q2160sF/24 クワッドリンク2160sF/24の信号を出力します。
入力可能なフォーマットは3G-SDI 1080p/50 のLevelA/B、HD-SDIの
1080p/24、1080sF/24、1080i/50です。
リファレンス信号は1080sF/24の3値SYNCに対応。
- ⑮ Q2160sF/25 クワッドリンク2160sF/25の信号を出力します。
入力可能なフォーマットは3G-SDI 1080p/50 のLevelA/B、HD-SDIの
1080p/24、1080sF/24、1080i/50です。
リファレンス信号は625i BBS、または1080i/50の3値SYNCに対応。
- ⑯ Q2160sF/29 クワッドリンク2160sF/29.97の信号を出力します。
入力可能なフォーマットは3G-SDI 1080p/59.94 のLevelA/B、HD-SDIの

1080p/23.98/29.97、1080sF/23.98/29.97、1080i/59です。

リファレンス信号は525i BBS、または1080i/59の3値SYNCに対応。

- ※ リファレンス信号を筐体のリファレンスバスから供給する場合の注意。
Vbus-70シリーズ筐体のモデルによっては、625i、1080i/50のSYNCに対応していません。
その場合はHUC-70UのREF IN端子をご使用ください。

3) DIVISION

4Kクワッドリンク分割方式を設定します。出力先の分割方式に適合した設定をしてください。

- ①SQD Square Division (田の字方式)の信号を出力する時に設定します。
- ②2SI 2Sample Interleaveの信号を出力する時に設定します。

4) REFERENCE

リファレンス信号に関する設定を行います。

- ①LINE DIRECT ラインロックで動作します。入力のフォーマットをスキャンするため、ロックに時間がかかります。出力の位相は不定となります。
モニター用途の設定です。通常運用、及び出力の位相を固定したい場合は、EXT SUB/EXT DIRECTをご使用ください。
- ②EXT 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。
- ③EXT DIRECT リファレンスロックで動作。HUC-70U背面のREF INコネクタからリファレンス信号を受信します。Vbus筐体にリファレンス信号を供給する機能はありません。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。

5) GENLOCK

疑似的に入力するリファレンス信号の位相を動かすことができます。+方向に動かすと出力位相がディレイします。マイナス方向に動かすと出力位相がアドバンスします。
EXT REF、REF SUBの設定の時有効です。

- ①H 水平方向の出力位相を調整します。任意のポジションに移動可能です。
- ②V 垂直方向の出力位相を調整します。任意のポジションに移動可能です。

VIDEO	IN FORMAT	→ H:0	1080p/59.94B
PRESET	OUT FORMAT	V:0	REF MODE : EXT SUB
SYSTEM	DIVISION		LINE IN : SYNC
ANC	REFERENCE		
CONFIG	GENLOCK		
INFO	INPUT LOSS		
	MODULE LINK		

4.3.3.2 GENLOCKメニュー図

リファレンス信号に対するSDI入力信号の状態を表示しています。
 [SYNC] [UNSYNC] [NO SIGNAL]を表示します。入力信号が非同期時[UNSYNC]を表示します。
 HUC-70Uは入力部にFSを内蔵しておりますので、非同期入力でも問題ありません。

6) INPUT LOSS

入力信号が無い時、あるいは異常時の振る舞いを設定します。

- ①NO OPERATE 特別な処理を行いません。黒味、またはノイズまじりの画像が表示されます。
- ②BLACK 全面を黒味にします。
- ③FREEZE 正常と判定した最後のフレームをフリーズします。
また前段のスイッチャー等で非同期の信号をスイッチした時のショックを低減する効果もあります。
- ④FREEZE TEST 選択するとフリーズします。

7) MODULE LINK

2台のHUC-70Uの映像フレームを同期させる設定です。非同期のFILL、KEY信号等をリファレンス信号に同期した4Kクワッドリンク信号に変換することができます。本体背面のPANEL端子を使用し、2台のモジュールを同軸ケーブルで接続します。モジュールリンク中は、ゲンロックポジション、分割方式、IP変換設定、2フレーム遅延設定も同期します。

※2台のモジュールに入力する信号は、お互いに同期している必要があります。入力する信号間の位相差の許容範囲は±2Hです。

- ①OFF MODULE LINK機能を無効にします。
- ②MASTER マスターに設定します。
- ③SUB サブに設定します。

(4) ANC (Ancillary Packet)

MENU→ANCを選択するとOUT1-4の出力に、下記のメニュー画面が表示されます。
 ここではアンシラリパケットに関する設定を行います。

VIDEO	→	AUDIO EN	GP1
PRESET		AUDIO DELAY	GP2
SYSTEM		VANC A	
ANC		VANC B	
CONFIG		TC EN	
INFO		PRGRSV DLY	

4.3.4 ANCメニュー図

アンシラリパケット(音声8ch、VANCの任意の2ライン、HANCのVITC)を通過させる機能があります。VANC信号についてはユーザー定義で、通過元/通過先の2ラインを任意に指定(VANC A、VANC B)し、通過させることができます。入力信号の構造(フィールド構造、フレーム構造)

に応じて、予め設定した値（フィールド構造の場合ODD/EVENのラインナンバー“9～20、571～583”を設定可、フレーム構造の場合はフレームのラインナンバー“9～41”を設定可）が適用されます。3G-Level Bはプログレッシブ信号ですが、ODD/EVENのフィールドフラグが存在しており、本機ではフィールド構造として扱われます。
セグメントフレームの入力信号はフィールド構造として扱われますが、通過元となるVANCパケットはODDラインのみが対象になります。

注意: VANC AとBのライン指定は各項目で重ならないように指定してください。

- ①AUDIO EN HUC-70Uは8音声(2グループ)の出力に対応しています。
 必要に応じて音声グループの1、または2をディセーブルできます。

- ②AUDIO DELAY 音声のディレイ量の設定を行います。
 AUTO 各入出力に合わせて自動でディレイ量を設定します。
 MANUAL 固定値でディレイ量を設定します。(3～300msec)※1

- ※1 MANUALに設定した時、前段機器でブランキングスイッチした際に働く音声ノイズミュート機能が正常に動作しないことがあります。ご注意ください。

- ③VANC A 通過させるVANC A(ユーザー定義の任意の1ライン)の設定を行います。
 PICKUP ODD VANC Aの通過元のODDのライン(9～20)を指定。※1
 PICKUP EVEN VANC Aの通過元のEVENのライン(571～583)を指定。※1
 PICKUP FRAME VANC Aの通過元のライン(9～41)を指定。※2
 INSERT ODD VANC Aの通過先のODDのライン(9～20)を指定。※3
 INSERT EVEN VANC Aの通過先のEVENのライン(571～583)を指定。※3
 INSERT FRAME VANC Aの通過先のライン(9～41)を指定。※4

- ④VANC B 通過させるVANC B(ユーザー定義の任意の1ライン)の設定を行います。
 PICKUP ODD VANC Bの通過元のODDのライン(9～20)を指定。※1
 PICKUP EVEN VANC Bの通過元のEVENのライン(571～583)を指定。※1
 PICKUP FRAME VANC Bの通過元のライン(9～41)を指定。※2
 INSERT ODD VANC Bの通過先のODDのライン(9～20)を指定。※3
 INSERT EVEN VANC Bの通過先のEVENのライン(571～583)を指定。※3
 INSERT FRAME VANC Bの通過先のライン(9～41)を指定。※4

- ※1 入力信号が3G-SDI Level-B、及びインターレース、セグメントフレームの信号の時適用。
 セグメントフレームはODDのみ適用。

- ※2 入力信号がプログレッシブ信号(3G-SDI Level-Bを除く)の時適用。

- ※3 出力信号が3G-SDI Level-B、及びインターレース、セグメントフレーム構造の信号の時適用。

- ※4 出力信号がプログレッシブ信号(3G-SDI Level-Bを除く)の時適用。

- ⑤TC EN HANCの9ラインに重畳されているVITCパケットを通過させます。
 TCはリジェネしておりません。FS機能、及びフレーム変換による、
 コマ飛び、コマの重複が発生した際、TCも同じ挙動をします。

- ⑥PRGRSV DLY 1080p/59信号入力2160p/59出力、または1080p/50信号入力2160p/50信号
 出力時のみ反映される設定項目で、1フレーム遅延／2フレーム遅延を選択
 できます。3G-SDIのプログレッシブ信号についてはTCにODD/EVENのフラグ
 があるため、1フレーム遅延で出力した場合、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。この不一致を避けたい場合、出力を2フレーム遅延にすることで回避することが可能です。

(5) CONFIG

MENU → CONFIGを選択するとOUT1-4の出力に、下記のメニュー画面が表示されます。
ここでは外部制御に関するコンフィグ設定を行います。

VIDEO	→	REMOTE	OFF
PRESET		REMOTE IN	ALTERNATE
SYSTEM		REMOTE OUT	TRIGGER
ANC		SNMP	
CONFIG		Vbus ALARM	
INFO		PANEL	
		GPI70B IN	
		GPI70B OUT	

4.3.5 CONFIGメニュー図

1) REMOTE

接点制御を行う際の方式、オルタネイト制御（レベル制御）／トリガー制御（パルス制御）を選択します。

- ①OFF 外部接点制御を行いません。
- ②ALTERNATE オルタネイト制御を選択します。
- ③TRIGGER トリガー制御を選択します。

2) REMOTE IN

接点制御する項目を選択し、GPI端子の4つのピンに割り振ります。

- ①PIN1～4 下記の機能をPIN1～4（GPI端子1番～4番）に割り振ることができます。
- 〈OFF〉 使用しません。
- 〈BLACK〉 出力を黒味にします。
- 〈SQD〉 出力を強制的にSQDの設定にします。
- 〈2SI〉 出力を強制的に2SIの設定にします。
- 〈BT.709〉 カラリメトリーの変換を行いません。
- 〈BT.2020〉 カラリメトリーの変換（BT.2020→BT.709）を行います。
- 〈PRESET1〉 PRESET1の内容をテンポラリーエリアに読み出します。
- 〈PRESET2〉 PRESET2の内容をテンポラリーエリアに読み出します。
- 〈PRESET3〉 PRESET3の内容をテンポラリーエリアに読み出します。
- 〈PRESET4〉 PRESET4の内容をテンポラリーエリアに読み出します。
- 〈PRESET5〉 PRESET5の内容をテンポラリーエリアに読み出します。
- 〈PRESET6〉 PRESET6の内容をテンポラリーエリアに読み出します。
- 〈PRESET7〉 PRESET7の内容をテンポラリーエリアに読み出します。
- 〈PRESET8〉 PRESET8の内容をテンポラリーエリアに読み出します。
- 〈S2160p/59〉 出力フォーマットをシングルリンク2160p/59.94にします。
- 〈S2160p/50〉 出力フォーマットをシングルリンク2160p/50にします。
- 〈S2160p/23〉 出力フォーマットをシングルリンク2160p/23.98にします。

- 〈S2160p/24〉 出力フォーマットをシングルリンク2160p/24にします。
- 〈S2160p/29〉 出力フォーマットをシングルリンク2160p/29.97にします。
- 〈Q2160p/59A〉 出力フォーマットをクワッドリンク2160p/59.94 Level-Aにします。
- 〈Q2160p/59B〉 出力フォーマットをクワッドリンク2160p/59.94 Level-Bにします。
- 〈Q2160p/50A〉 出力フォーマットをクワッドリンク2160p/50 Level-Aにします。
- 〈Q2160p/50B〉 出力フォーマットをクワッドリンク2160p/50 Level-Bにします。
- 〈Q2160p/23〉 出力フォーマットをクワッドリンク2160p/23.98にします。
- 〈Q2160p/24〉 出力フォーマットをクワッドリンク2160p/24にします。
- 〈Q2160p/29〉 出力フォーマットをクワッドリンク2160p/29.97にします。
- 〈Q2160sF/23〉 出力フォーマットをクワッドリンク2160sF/23.98にします。
- 〈Q2160sF/24〉 出力フォーマットをクワッドリンク2160sF/24にします。
- 〈Q2160sF/25〉 出力フォーマットをクワッドリンク2160sF/25にします。
- 〈Q2160sF/29〉 出力フォーマットをクワッドリンク2160sF/29.97にします。
- 〈FRZ TEST〉 出力信号をフリーズします。

3) REMOTE OUT

接点出力する項目を選択し、GPI端子の4つのピンに割り振ります。

- ① POUT1～4 下記の機能をPOUT1～4(GPI端子6番～9番)に割り振ることができます。
- 〈OFF〉 使用しません。
- 〈INPUT ERR〉 LINE INのSDI信号の入力エラーを検出します。
主に同期コードを監視しています。
CRCエラー、パケットエラー等の軽微なエラーは省きます。
- 〈REF ERR〉 リファレンス信号が抜けた時エラーと判断します。
- 〈BLACK〉 HUC-70Uによって黒味が出力されている期間、接点がMAKEします。
入力信号の黒味検出ではありません。
- 〈2SI〉 HUC-70Uが2SIモードで動作している時、接点がMAKEします。
OPENでSQDモードを示します。
- 〈BT.2020〉 HUC-70UがBT.2020モードで動作している時、接点がMAKEします。
OPENでBT.709モードを示します。
- 〈PRESET1〉 PRESET1の内容がテンポラリーエリアに展開されると接点がMAKEします。
テンポラリーエリアに展開後、VIDEO設定を変更すると接点は解除されます。
- 〈PRESET2〉 PRESET2の内容がテンポラリーエリアに展開されると接点がMAKEします。
テンポラリーエリアに展開後、VIDEO設定を変更すると接点は解除されます。
- 〈PRESET3〉 PRESET3の内容がテンポラリーエリアに展開されると接点がMAKEします。
テンポラリーエリアに展開後、VIDEO設定を変更すると接点は解除されます。
- 〈PRESET4〉 PRESET4の内容がテンポラリーエリアに展開されると接点がMAKEします。
テンポラリーエリアに展開後、VIDEO設定を変更すると接点は解除されます。
- 〈PRESET5〉 PRESET5の内容がテンポラリーエリアに展開されると接点がMAKEします。
テンポラリーエリアに展開後、VIDEO設定を変更すると接点は解除されます。
- 〈PRESET6〉 PRESET6の内容がテンポラリーエリアに展開されると接点がMAKEします。
テンポラリーエリアに展開後、VIDEO設定を変更すると接点は解除されます。
- 〈PRESET7〉 PRESET7の内容がテンポラリーエリアに展開されると接点がMAKEします。
テンポラリーエリアに展開後、VIDEO設定を変更すると接点は解除されます。

- 〈PRESET8〉 PRESET8の内容がテンポラリーエリアに展開されると接点がMAKEします。
テンポラリーエリアに展開後、VIDEO設定を変更すると接点は解除されます。
- 〈S2160p/59〉 出力のフォーマットがシングルリンク2160p/59.94の時、接点がMAKEします。
- 〈S2160p/50〉 出力のフォーマットがシングルリンク2160p/50の時、接点がMAKEします。
- 〈S2160p/23〉 出力のフォーマットがシングルリンク2160p/23.98の時、接点がMAKEします。
- 〈S2160p/24〉 出力のフォーマットがシングルリンク2160p/24の時、接点がMAKEします。
- 〈S2160p/29〉 出力のフォーマットがシングルリンク2160p/29.97の時、接点がMAKEします。
- 〈Q2160p/59A〉 出力のフォーマットがクワッドリンク2160p/59.94 Level-Aの時、接点がMAKEします。
- 〈Q2160p/59B〉 出力のフォーマットがクワッドリンク2160p/59.94 Level-Bの時、接点がMAKEします。
- 〈Q2160p/50A〉 出力のフォーマットがクワッドリンク2160p/50 Level-Aの時、接点がMAKEします。
- 〈Q2160p/50B〉 出力のフォーマットがクワッドリンク2160p/50 Level-Bの時、接点がMAKEします。
- 〈Q2160p/23〉 出力のフォーマットがクワッドリンク2160p/23.98の時、接点がMAKEします。
- 〈Q2160p/24〉 出力のフォーマットがクワッドリンク2160p/24の時、接点がMAKEします。
- 〈Q2160p/29〉 出力のフォーマットがクワッドリンク2160p/29.97の時、接点がMAKEします。
- 〈Q2160sF/23〉 出力のフォーマットがクワッドリンク2160sF/23.98の時、接点がMAKEします。
- 〈Q2160sF/24〉 出力のフォーマットがクワッドリンク2160sF/24の時、接点がMAKEします。
- 〈Q2160sF/25〉 出力のフォーマットがクワッドリンク2160sF/25の時、接点がMAKEします。
- 〈Q2160sF/29〉 出力のフォーマットがクワッドリンク2160sF/29.97の時、接点がMAKEします。
- 〈FRZ TEST〉 FREEZE TEST実行時、接点がMAKEします。

4) SNMP

SNMPによる外部制御を行う場合、ONの設定にします。OFFに設定するとSNMPによる外部制御を禁止しますが、SNMPトラップは常に発行されます。

5) Vbus ALARM

入力信号、リファレンス信号の異常を検知した時、Vbus筐体の接点アラーム端子に出力することができます。ONに設定するとVbus筐体の接点アラーム(電源、FAN異常時に出力)とOR出力されます。OFFに設定するとVbus筐体への接点アラーム出力は禁止されますが、例外としてHUC-70UのチップクーリングFANの異常を検知した時と、基板上的DIPスイッチ(SW2)の設定で工場出荷時の初期化No.8 がON時は、常にVbusの接点アラームに出力されます。

6) PANEL

HUC-70U背面のPANELコネクタの接続機種を設定します。マルチコントロールパネルMCP-01F、-01FL、-02H、02HLを接続する際はMCPIに設定します。接点数拡張用にGPI-70Bを接続する際はGPI70Bに設定します。

設定メニューの”PANEL”の設定を変更した時、モジュールの抜き差し、電源の再起動を行ってください。モジュールの抜き差し、電源の再起動を行うまで、表示器に”RST!”の文字が表示されます。

7) GPI70B IN

HUC-70U背面のPANELコネクタにGPI-70Bを接続時の入力ピンの機能を設定します。
接点制御する項目を選択し、GPI-70Bの16個の入力ピンに割り振ります。

- ①IN1～16 2) REMOTE INと同機能をIN1～16に割り振ることができます。

8) GPI70B OUT

HUC-70U背面のPANELコネクタにGPI-70Bを接続時の出力ピンの機能を設定します。
接点出力する項目を選択し、GPI-70Bの16個の出力ピンに割り振ります。

- ①OUT1～16 3) REMOTE OUTと同機能をOUT1～16に割り振ることができます。

(6) INFO (Information)

MENU→INFOを選択するとOUT1-4の出力に、下記のメニュー画面が表示されます。
ここではバージョン、入力信号に関する情報を見ることができます。

VIDEO	→	VER	SOFT
PRESET		PAY LOAD	HARD
SYSTEM		STATUS	
ANC			
CONFIG			
INFO			

4.3.6.1 INFOメニュー図

1) VER (Version)

ソフトウェア、ハードウェアのバージョン情報を確認できます。

- ①SOFT ソフトウェアのバージョン情報を確認できます。
②HARD ハードウェアのバージョン情報を確認できます。

2) PAY LOAD

入力信号が3G-SDI信号の時、4バイトのPAYLOAD情報を確認することができます。

VIDEO	VER	1080p/59.94B
PRESET	PAY LOAD	LINE IN
SYSTEM	STATUS	BYTE0 : 8A 8A
ANC		BYTE1 : 4A 4A
CONFIG		BYTE2 : 00 00
INFO		BYTE3 : 01 41
		↑ ↑
		a b

4.3.6.2 PAYLOAD メニュー図

上図のaはストリーム1のペイロード、bはストリーム2のペイロード情報です。
入力信号が3G Level-Aフォーマットの時、ストリーム2のペイロードが“-”で表記される場合があります。3G Level-Aフォーマットではストリーム2のペイロード重畳位置に音声パケットが重畳されることがあり、この様な場合、HUC-70Uでは“-”で表記しております。

3) STATUS

入力信号のフォーマット、モジュール上のチップクーリングFANの回転率が確認できます。

VIDEO	VER	INPUT STATUS
PRESET	PAY LOAD	LINE IN : 1080i/59.94
SYSTEM	STATUS	
ANC		FAN STATUS
CONFIG		OK Rotation Rate 98%
INFO		

4.3.6.3 STATUS メニュー図

チップクーリングFANの回転率が60%を下回るとOK→ERRIに表記が変わります
この時、HUC-70Uを実装しているVbus筐体より、接点アラーム信号が出力されます。
また、本体正面のディスプレイに”FAN ERR”と表示されます。

5. 外部インターフェース

1. GPI 端子

本体背面に、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、カリメトリー、分割方式、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 (PIN1)	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 (PIN2)	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 (PIN3)	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 (PIN4)	プリセット切替、フォーマット切り替え制御等
5	-	GND	信号 GND
6	O	接点出力 (POUT1)	プリセット、フォーマット、アラームのタリー等
7	O	接点出力 (POUT2)	プリセット、フォーマット、アラームのタリー等
8	O	接点出力 (POUT3)	プリセット、フォーマット、アラームのタリー等
9	O	接点出力 (POUT4)	プリセット、フォーマット、アラームのタリー等

※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。

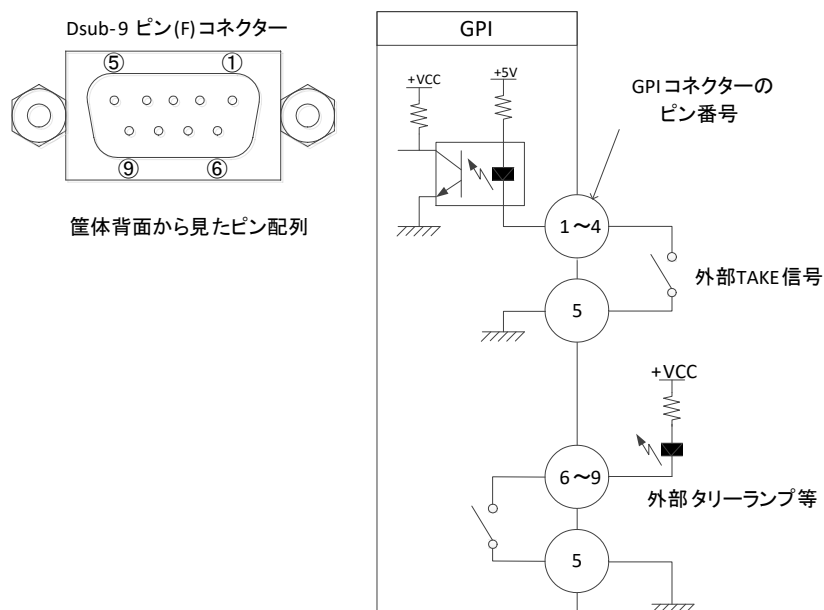


図5.1 GPI端子図

6. SNMP

1. MIB データ

Vbus筐体からSNMPでステータス監視を行う時、HUC-70UのMIBデータは、以下の表に対応します。

オブジェクト識別子は、【1. 3. 6. 1. 4. 1. 20120. 20. 1. [機種コード]. 1. 1. [項番]. [Index]】になります。
(旧識別子は、【1. 3. 6. 1. 4. 1. 20120. [Index] . [項番]. 0】となります)

例:機種:HUC-70U、項番:3、スロット:1番の場合は【1. 3. 6. 1. 4. 1. 20120. 20. 1. 272. 1. 1. 3. 1】となります。

[機種コード]・・・機種毎に番号が割り当てられています。(HUC-70Uは272となります。)

[項番]・・・下記表の項番が入ります。(項番=OID:2バイト)

[index]・・・スロット番号が入ります。(10スロットタイプの筐体は1～10が入ります。)

MIBデータが変化した時は【TRAP】が発生します。(SNMPまたはWebserverで更新された項番は【TRAP】が発生しません。)※SNMPおよびSNMP TRAPの詳細はVbus筐体の取扱説明書を参照してください。

表の内容

アクセス・・・R/O=ReadOnly、R/W=Read/Writeを表します。

TRAP・・・MIBデータが変化してトラップが発生する物を【○】で表します。

項番	オブジェクト識別子	アクセス	バイト数	内容	実装例	SYNTAX	TRAP
1	huc70uPid	R/O	80	プログラム情報	製品コード HUC-70U 会社名 VIDEOTRON Corp バージョン 01.00.00 R00 製造日 2018/10/03 WED 時 Build-10:31:16	STRING	
3	huc70uKcode	R/O	4	機種コード=272	272 = 0x110	INTEGER	
21	huc70uErrStatus	R/O	4	エラーステータス 0=OK 1=ERR	1 エラー時は、基板上の DIP スイッチ(SW2)の設定で 工場出荷時の初期化 No.8 が ON になっています。No.8 を OFF にして再起動してくだ さい。	INTEGER	
40	huc70uHard1	R/O	4	LCA のバージョン情報 英数字 2 文字	"V0"=0x5630	INTEGER	
1001	huc70uRefInputStatus	R/O	4	INPUT STATUS 0=REF 入力なし 1=REF 入力あり(フォーマット不 一致) 2=REF 入力あり(フォーマット一 致)	REF 入力あり 2	INTEGER	○
1002	huc70uLineInStatus	R/O	4	LINE IN STATUS 0=1080i59sF29 1=1080i50 2=1080p59 3=1080p59B 4=1080p50 5=1080p50B 6=1080sF24 7=1080sF23 8=1080p24	信号フォーマット 1080・59.94PB 3	INTEGER	○

				9=1080p23 10=1080sF29 11=1080p29 12=noSignal			
1006	huc70uInputFormat	R/W	4	設定されている入力 FORMAT 情報 0=autoSelect 1=1080i59 2=1080i50 3=1080p59 4=1080p50 5=1080p24 6=1080p2329	入力 FORMAT 設定 1080・i59.94 1	INTEGER	○
1007	huc70uOutputFormat	R/W	4	設定されている出力 FORMAT 情報 1=S2160p59 2=S2160p50 3=S2160p23 4=S2160p24 5=S2160p29 6=Q2160p59 7=Q2160p59B 8=Q2160p50 9=Q2160p50B 10=Q2160p23 11=Q2160p24 12=Q2160p29 13=Q2160sF23 14=Q2160sF24 15=Q2160sF25 16=Q2160sF29	出力 FORMAT 設定 S2160p59 1	INTEGER	○
1008	huc70uDivModeSelect	R/W	4	設定されているディビジョンモード 0=Square Division 1=2Sample Interleave		INTEGER	○
1009	huc70uRefSel	R/W	4	設定されているリファレンス 1 = LINE_DIRECT 2 = EXT_SUB 3 = EXT_DIRECT	EXT_SUB 選択 2	INTEGER	○
1010	huc70uGenlockPosH	R/W	4	GENLOCK H の設定値	H:960 960	INTEGER	○
1011	huc70uGenlockPosV	R/W	4	GENLOCK V の設定値	V:10 10	INTEGER	○
1013	huc70uErrorStatus	R/O	4	エラーステータス MODULE LINK 異常時に No Good となります。 0=OK 1=No Good	MODULE LINK 正常時 0 MODULE LINK 異常時 1	INTEGER	○
1014	huc70uFanStatus	R/O	4	ファンスステータス 基板上の冷却 FAN の回転数を監視します。 0=OK 1=No Good	正常時 0 異常時 1	INTEGER	○
1021	huc70uLuminance	R/W	4	輝度設定値 -50.0~50.0% (設定値の 10 倍の整数で表記)	工場出荷時設定 0.0%	INTEGER	○
1022	huc70uSaturation	R/W	4	彩度設定値 -50.0~50.0% (設定値の 10 倍の整数で表記)	工場出荷時設定 0.0%	INTEGER	○
1023	huc70uHue	R/W	4	色相設定値 -180.0~180.0° (設定値の 10 倍の整数で表記)	工場出荷時設定 0.0°	INTEGER	○

1024	huc70uSetup	R/W	4	セッティング設定値 -50.0~50.0% (設定値の 10 倍の整数で表記)	工場出荷時設定 0.0%	INTEGER	○
1025	huc70uGammaY	R/W	4	輝度ガンマ設定値 0.40~1.60 (設定値の 100 倍の整数で表記)	工場出荷時設定 1.00	INTEGER	○
1031	huc70uWhiteBalR	R/W	4	Red ホワイトバランス設定値 -50.0~50.0% (設定値の 10 倍の整数で表記)	工場出荷時設定 0.0%	INTEGER	○
1032	huc70uWhiteBalG	R/W	4	Green ホワイトバランス設定値 -50.0~50.0% (設定値の 10 倍の整数で表記)	工場出荷時設定 0.0%	INTEGER	○
1033	huc70uWhiteBalB	R/W	4	Blue ホワイトバランス設定値 -50.0~50.0% (設定値の 10 倍の整数で表記)	工場出荷時設定 0.0%	INTEGER	○
1034	huc70uBlackBalR	R/W	4	Red ブラックバランス設定値 -50.0~50.0% (設定値の 10 倍の整数で表記)	工場出荷時設定 0.0%	INTEGER	○
1035	huc70uBlackBalG	R/W	4	Green ブラックバランス設定値 -50.0~50.0% (設定値の 10 倍の整数で表記)	工場出荷時設定 0.0%	INTEGER	○
1036	huc70uBlackBalB	R/W	4	Blue ブラックバランス設定値 -50.0~50.0% (設定値の 10 倍の整数で表記)	工場出荷時設定 0.0%	INTEGER	○
1037	huc70uGammaR	R/W	4	Red ガンマ設定値 0.40~1.60 (設定値の 100 倍の整数で表記)	工場出荷時設定 1.00	INTEGER	○
1038	huc70uGammaG	R/W	4	Green ガンマ設定値 0.40~1.60 (設定値の 100 倍の整数で表記)	工場出荷時設定 1.00	INTEGER	○
1039	huc70uGammaB	R/W	4	Blue ガンマ設定値 0.40~1.60 (設定値の 100 倍の整数で表記)	工場出荷時設定 1.00	INTEGER	○
1040	huc70uGainR	R/W	4	Red ゲイン設定値 -50.0~50.0% (設定値の 10 倍の整数で表記)	工場出荷時設定 0.0%	INTEGER	○
1041	huc70uGainG	R/W	4	Green ゲイン設定値 -50.0~50.0% (設定値の 10 倍の整数で表記)	工場出荷時設定 0.0%	INTEGER	○
1042	huc70uGainB	R/W	4	Blue ゲイン設定値 -50.0~50.0% (設定値の 10 倍の整数で表記)	工場出荷時設定 0.0%	INTEGER	○
1043	huc70uHDRSel	R/W	4	High Dynamic Range の輝度調整モードの設定 0=OFF(SDR) 1=HybridLogGamma 2=s-Log3	HybridLogGamma 設定時 1 OFF(SDR)設定時 0	INTEGER	○

1046	huc70uHLGGain	R/W	4	ダイナミックレンジのゲインを調整します。 100～566	工場出荷時設定 100	INTEGER	○
1051	huc70uPresetNo	R/W	4	プリセットの読み込み 0 = 該当無し(Read 時) 初期値(Write 時) 1～8 = PRESET1～8 複数の PRESET が同じ設定時は一致する一番小さい番号が Read されます。	初期値の読み込み 0 (Write) PRESET1 の読み込み 1(Write)	INTEGER	○
1061	huc70uReferred	R/W	4	参照方式の設定 0 = Scene Referred 1 = Display Referred	シーンリファード時 0	INTEGER	○
1062	huc70uRefType	R/W	4	設定されているリファレンス 1 = LINE_DIRECT 2 = EXT_SUB 3 = EXT_DIRECT	EXT_SUB 選択 2	INTEGER	○
1063	huc70uDispMode	R/W	4	MENU-SYSTEM-INPUT LOSS の設定 0 = noOperation 1 = black 2 = freeze 3 = freezeTest	noOperation 設定時 0	INTEGER	○
1064	huc70uModuleLink	R/W	4	MENU-SYSTEM-MODULE LINK の設定 0 = off 1 = master 2 = sub	off 設定時 0	INTEGER	○
1065	huc70uAncAPickUpOdd	R/W	4	ANC A PICKUP ODD の設定 0 = off 1～12 = line9～line20	OFF 設定時 0	INTEGER	○
1066	huc70uAncAPickUpEvn	R/W	4	ANC A PICKUP EVN の設定 0 = off 1～13 = line571～line583	OFF 設定時 0	INTEGER	○
1067	huc70uAncAPickUpFrm	R/W	4	ANC A PICKUP FRAME の設定 0 = off 1～33 = line9～line41	20line 設定時 12	INTEGER	○
1068	huc70uAncAInsertOdd	R/W	4	ANC A INSERT ODD の設定 0 = off 1～12 = line9～line20	OFF 設定時 0	INTEGER	○
1069	huc70uAncAInsertEvn	R/W	4	ANC A INSERT EVEN の設定 0 = off 1～13 = line571～line583	OFF 設定時 0	INTEGER	○
1070	huc70uAncAInsertFrm	R/W	4	ANC A INSERT FRAME の設定 0 = off 1～33 = line9～line41	OFF 設定時 0	INTEGER	○
1071	huc70uANCBPickUpOdd	R/W	4	ANC B PICKUP ODD の設定 0 = off 1～12 = line9～line20	OFF 設定時 0	INTEGER	○
1072	huc70uANCBPickUpEvn	R/W	4	ANC B PICKUP EVN の設定 0 = off 1～13 = line571～line583	OFF 設定時 0	INTEGER	○
1073	huc70uANCBPickUpFrm	R/W	4	ANC B PICKUP FRAME の設定 0 = off 1～33 = line9～line41	21line 設定時 13	INTEGER	○
1074	huc70uANCBInsertOdd	R/W	4	ANC B INSERT ODD の設定 0 = off	OFF 設定時 0	INTEGER	○

				1-12 = line9-line20			
1075	huc70uANCBInsertEvn	R/W	4	ANC B INSERT EVEN の設定 0 = off 1-13 = line571-line583	OFF 設定時 0	INTEGER	○
1076	huc70uANCBInsertFrm	R/W	4	ANC B INSERT FRAME の設定 0 = off 1-33 = line9-line41	OFF 設定時 0	INTEGER	○
1077	huc70uAudioDelay	R/W	4	AUDIO DELAY の設定 0 = auto 1 = manual	auto 設定時 0	INTEGER	○
1078	huc70uAudioGroup	R/W	4	AUDIO ENABLE の設定 0 = group1OnGroup2On 1 = group1OffGroup2On 2 = group1OnGroup2Off 3 = group1OffGroup2Off	GROUP1,2 両方 ENABLE 時 0	INTEGER	○
1079	huc70uTcEnable	R/W	4	TC ENABLE の設定 0 = on 1 = off	ON 定時 0	INTEGER	○
1080	huc70uFrameDelay	R/W	4	PRGRSV DLY の設定 0 = 2frame 1 = 1frame	1frame 設定時 1	INTEGER	○
1081	huc70uAudioDelayVal	R/W	4	AUDIO DELAY MANUAL 設定時の遅延量の設定(msec)	33msec 設定時 33	INTEGER	○
1082	huc70uRemoteType	R/W	4	REMOTE TYPE の設定 0 = off 1 = alternate 2 = trigger	trigger 設定時 2	INTEGER	○
1083	huc70uRemInS	R/W	4	Single Link 時 REMOTE IN の設定 bit0-7 PIN1 bit8-15 PIN2 bit16-23 PIN3 bit24-31 PIN4 0x00 = OFF 0x01 = BLACK 0x02 = SQD 0x03 = 2SI 0x04 = BT.709 0x05 = BT.2020 0x06 = PRESET1 0x07 = PRESET2 0x08 = PRESET3 0x09 = PRESET4 0x0a = PRESET5 0x0b = PRESET6 0x0c = PRESET7 0x0d = PRESET8 0x0e = S2160p/59 0x0f = S2160p/50 0x10 = S2160p/23 0x11 = S2160p/24 0x12 = S2160p/29 0x13 = Q2160p/59A 0x24 = Q2160p/59B 0x25 = Q2160p/50A 0x26 = Q2160p/50B 0x27 = Q2160p/23 0x28 = Q2160p/24 0x29 = Q2160p/29 0x2a = Q2160sF/23 0x2b = Q2160sF/24	PIN1 に BT.2020 PIN2 に PRESET1 PIN3 に PRESET2 PIN4 に PRESET3 を割り当てた場合 0x08070605(hex)=13467802 1(dec)	INTEGER	○

				0x2c = Q2160sF/25 0x2d = Q2160sF/29 0x2e = FRZ TEST			
1084	huc70uRemInQ	R/W	4	Quad Link 時 REMOTE IN の設定 設定内容は上記 1083 huc70uRemInS と同じ	1083 huc70uRemInS と同じ	INTEGER	○
1085	huc70uRemOutS	R/W	4	Single Link 時 REMOTE OUT の設定 bit0-7 POUT1 bit8-15 POUT2 bit16-23 POUT3 bit24-31 POUT4 0x00 = OFF 0x01 = INPUT ERR 0x02 = REF ERR 0x03 = BLACK 0x04 = 2SI 0x05 = BT.2020 0x06 = PRESET1 0x07 = PRESET2 0x08 = PRESET3 0x09 = PRESET4 0x0a = PRESET5 0x0b = PRESET6 0x0c = PRESET7 0x0d = PRESET8 0x0e = S2160p/59 0x0f = S2160p/50 0x10 = S2160p/23 0x11 = S2160p/24 0x12 = S2160p/29 0x13 = Q2160p/59A 0x24 = Q2160p/59B 0x25 = Q2160p/50A 0x26 = Q2160p/50B 0x27 = Q2160p/23 0x28 = Q2160p/24 0x29 = Q2160p/29 0x2a = Q2160sF/23 0x2b = Q2160sF/24 0x2c = Q2160sF/25 0x2d = Q2160sF/29 0x2e = FRZ TEST	POUT1 に BT.2020 POUT2 に PRESET1 POUT3 に PRESET2 POUT4 に PRESET3 を割り当てた場合 0x08070605(hex)=13467802 1(dec)	INTEGER	○
1086	huc70uRemOutQ	R/W	4	Quad Link 時 REMOTE OUT の設定 設定内容は上記 1085 huc70uRemOutS と同じ	1085 huc70uRemOutS と同じ	INTEGER	○
1087	huc70uSnmpCtrl	R/O	4	SNMP 制御の設定 0 = on 1 = off	ON 設定時 0	INTEGER	○
1088	huc70uBusAlarm	R/W	4	VbusALARM の設定 0 = on 1 = off	ON 設定時 0	INTEGER	○
1089	huc70uConnectPnl	R/W	4	パネルの設定 0 = MCP 1 = GPI70	MCP 設定時 0	INTEGER	○
1090	huc70uGpi70InS1	R/W	4	Single Link 時 GPI IN1-4 の設定 bit0-7 GPI IN1 bit8-15 GPI IN 2	1083 huc70uRemInS と同じ	INTEGER	○

				bit16-23 GPI IN 3 bit24-31 GPI IN 4 設 定 内 容 は 1083 huc70uRemInS と同じ			
1091	huc70uGpi70InS2	R/W	4	Single Link 時 GPI IN5-8 の設 定 bit0-7 GPI IN5 bit8-15 GPI IN 6 bit16-23 GPI IN 7 bit24-31 GPI IN 8 設 定 内 容 は 1083 huc70uRemInS と同じ	1083 huc70uRemInS と同じ	INTEGER	○
1092	huc70uGpi70InS3	R/W	4	Single Link 時 GPI IN9-12 の設 定 bit0-7 GPI IN9 bit8-15 GPI IN 10 bit16-23 GPI IN 11 bit24-31 GPI IN 12 設 定 内 容 は 1083 huc70uRemInS と同じ	1083 huc70uRemInS と同じ	INTEGER	○
1093	huc70uGpi70InS4	R/W	4	Single Link 時 GPI IN13-16 の 設定 bit0-7 GPI IN13 bit8-15 GPI IN 14 bit16-23 GPI IN 15 bit24-31 GPI IN 16 設 定 内 容 は 1083 huc70uRemInS と同じ	1083 huc70uRemInS と同じ	INTEGER	○
1094	huc70uGpi70InQ1	R/W	4	Quad Link 時 GPI IN1-4 の設 定 bit0-7 GPI IN1 bit8-15 GPI IN 2 bit16-23 GPI IN 3 bit24-31 GPI IN 4 設 定 内 容 は 1083 huc70uRemInS と同じ	1083 huc70uRemInS と同じ	INTEGER	○
1095	huc70uGpi70InQ2	R/W	4	Quad Link 時 GPI IN5-8 の設 定 bit0-7 GPI IN5 bit8-15 GPI IN 6 bit16-23 GPI IN 7 bit24-31 GPI IN 8 設 定 内 容 は 1083 huc70uRemInS と同じ	1083 huc70uRemInS と同じ	INTEGER	○
1096	huc70uGpi70InQ3	R/W	4	Quad Link 時 GPI IN9-12 の設 定 bit0-7 GPI IN9 bit8-15 GPI IN 10 bit16-23 GPI IN 11 bit24-31 GPI IN 12 設 定 内 容 は 1083 huc70uRemInS と同じ	1083 huc70uRemInS と同じ	INTEGER	○
1097	huc70uGpi70InQ4	R/W	4	Quad Link 時 GPI IN13-16 の 設定 bit0-7 GPI IN13 bit8-15 GPI IN 14 bit16-23 GPI IN 15 bit24-31 GPI IN 16 設 定 内 容 は 1083 huc70uRemInS と同じ	1083 huc70uRemInS と同じ	INTEGER	○

1098	huc70uGpi70OutS1	R/W	4	Single Link 時 GPI OUT1-4 の設定 bit0-7 GPI IN1 bit8-15 GPI IN2 bit16-23 GPI IN3 bit24-31 GPI IN4 設 定 内 容 は 1085 huc70uRemOutS と同じ	1085 huc70uRemOutS と同じ	INTEGER	○
1099	huc70uGpi70OutS2	R/W	4	Single Link 時 GPI OUT5-8 の設定 bit0-7 GPI IN5 bit8-15 GPI IN6 bit16-23 GPI IN7 bit24-31 GPI IN8 設 定 内 容 は 1085 huc70uRemOutS と同じ	1085 huc70uRemOutS と同じ	INTEGER	○
1100	huc70uGpi70OutS3	R/W	4	Single Link 時 GPI OUT9-12 の設定 bit0-7 GPI IN9 bit8-15 GPI IN10 bit16-23 GPI IN11 bit24-31 GPI IN12 設 定 内 容 は 1085 huc70uRemOutS と同じ	1085 huc70uRemOutS と同じ	INTEGER	○
1101	huc70uGpi70OutS4	R/W	4	Single Link 時 GPI OUT13-16 の設定 bit0-7 GPI IN13 bit8-15 GPI IN14 bit16-23 GPI IN15 bit24-31 GPI IN16 設 定 内 容 は 1085 huc70uRemOutS と同じ	1085 huc70uRemOutS と同じ	INTEGER	○
1102	huc70uGpi70OutQ1	R/W	4	Quad Link 時 GPI OUT1-4 の設定 bit0-7 GPI IN1 bit8-15 GPI IN2 bit16-23 GPI IN3 bit24-31 GPI IN4 設 定 内 容 は 1085 huc70uRemOutS と同じ	1085 huc70uRemOutS と同じ	INTEGER	○
1103	huc70uGpi70OutQ2	R/W	4	Quad Link 時 GPI OUT5-8 の設定 bit0-7 GPI IN5 bit8-15 GPI IN6 bit16-23 GPI IN7 bit24-31 GPI IN8 設 定 内 容 は 1085 huc70uRemOutS と同じ	1085 huc70uRemOutS と同じ	INTEGER	○
1104	huc70uGpi70OutQ3	R/W	4	Quad Link 時 GPI OUT9-12 の設定 bit0-7 GPI IN9 bit8-15 GPI IN10 bit16-23 GPI IN11 bit24-31 GPI IN12 設 定 内 容 は 1085 huc70uRemOutS と同じ	1085 huc70uRemOutS と同じ	INTEGER	○

1105	huc70uGpi70OutQ4	R/W	4	Quad Link 時 GPI OUT13-16 の設定 bit0-7 GPI IN13 bit8-15 GPI IN14 bit16-23 GPI IN15 bit24-31 GPI IN16 設 定 内 容 は 1085 huc70uRemOutS と同じ	1085 huc70uRemOutS と同 じ	INTEGER	○
------	------------------	-----	---	---	----------------------------	---------	---

7. 工場出荷設定(ディップスイッチの操作)

ディップスイッチの操作により、設定を工場出荷時に戻すことができます。

ディップスイッチはSW2という名称で下図の位置にあります。

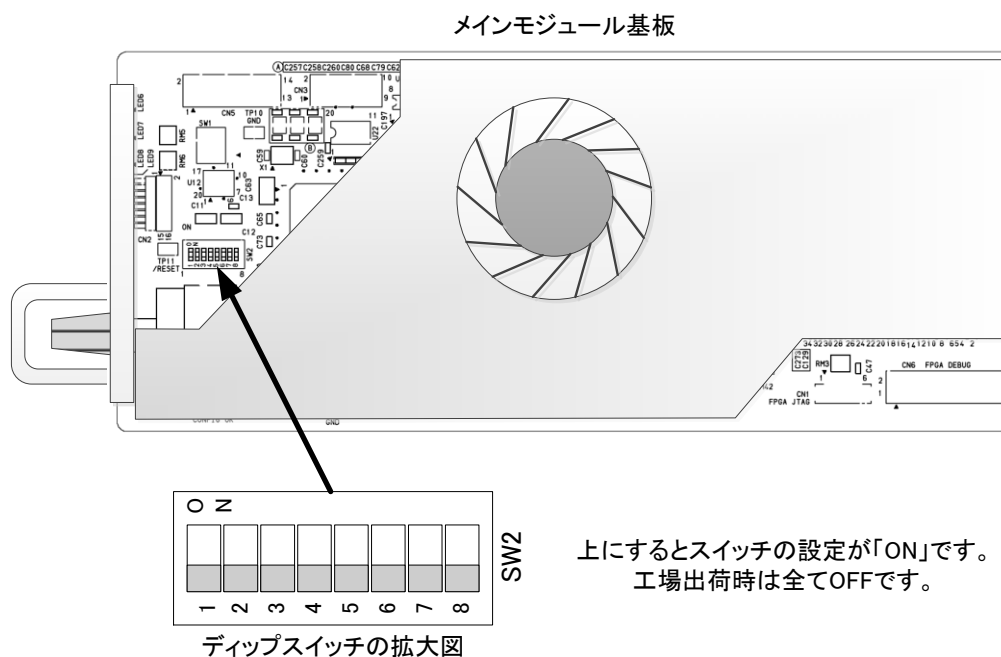


図 7.1 ディップスイッチ

ディップスイッチに割り当てられている機能は下記の通りです。

番号	出荷時状態	設定内容
1～5	OFF	テスト用。全てOFFにしてご使用ください。
6	OFF	OFFでMENU画面内表示設定、ONで非表示設定
7	OFF	ONでログ消去設定
8	OFF	ONで設定内容を工場出荷設定にします。

・ディップスイッチの8番がONの状態では起動すると、初期化を開始します。

注意！ ディップスイッチの7、8番は、設定終了後、電源を落として必ずOFFに戻してください。

ONにしたままですと、電源投入時、常に設定がクリアされます。

8. 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方法です。

(文中の→は対処方法を示しています)

現 象 電源が入らない。

原 因 ・筐体正面の電源スイッチはON側になっていますか？
・筐体の電源ケーブルのプラグはコンセントに挿入されていますか？
・筐体のヒューズは切れていませんか？
→もし交換してすぐにヒューズが切れるようであれば直ちに使用を中止し、
弊社へお問い合わせください。

現 象 まったく動作しない。

原 因 ・筐体の電源ケーブルは接続されていますか？
・筐体の電源スイッチはON側になっていますか？
・メインモジュールは正しく挿入されていますか？

現 象 映像がまったく表示されない。

原 因 ・入力映像信号は正しいですか？
→本書P-4 「3. 各部の名称と働き」を参考にして、コネクタとケーブルが正確に
接続されているかご確認ください
→**MENU**→INFO→STATUSのメニューを開き、LINE INに信号を検出しているか確認してください。
・入力信号のフォーマットの設定は正しいですか？
→**MENU**→SYSTEM→IN FORMATの設定を確認してください。
良く分からない場合はAUTOの設定にして試してください。

現 象 映像が乱れる。

原 因 ・リファレンス信号は正しく入力されていますか？
→本書P-20 「4. 操作方法」の[3. 各機能の説明] (3)SYSTEM “4)REFERENCE”の項を
確認してください。
・出力信号フォーマットに適合したリファレンス信号を入力していますか？
→本書P-18 「4. 操作方法」の[3. 各機能の説明] (3)SYSTEM “2)OUT FORMAT”の項を
確認してください。

現 象 SNMPからの制御が効かない。

原 因 ・SNMP制御が無効になっていませんか？
→**MENU**→CONFIG→SNMPの設定をONにしてください。

お問い合わせは、当社までご連絡ください。

9. 仕 様

1. 定 格

入力信号	
・ REF IN	BBS:0.43V _{p-p} /75Ω 3値SYNC:0.6V _{p-p} /75Ω、BNC 1系統
・ SDI IN	SMPTE424M/292M-A 0.8V _{p-p} /75Ω、BNC 1系統
出力信号	
・ BUF OUT	SMPTE424M/292M-A準拠、0.8V _{p-p} ±10%/75Ω、BNC1系統
・ OUT 1～4 (TL/TR/BL/BR)	SMPTE 2082-1(TYPE 1 MODE1)/ 2081-1(TYPE 2 MODE1) SMPTE424M/292M-A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	D-sub 9(f)、インチネジ 1系統
映像フォーマット	
・ SDI IN	3G-SDI: 1080p/59.94、1080p/50 (Level-A/Level-B) HD-SDI: 1080i/59.94、1080i/50、1080p/23.98、1080sF/23.98、1080p/24、 1080sF/24、1080p/29.97、1080sF/29.97
・ BUF OUT	同上
・ OUT1～4	12G-SDI: 2160p/59.94、2160p/50 (TYPE1) 6G-SDI: 2160p/23.98、2160p/24、2160p/29.97 (TYPE2) 4K-QL: 2160p/59.94、2160p/50、2160p/23.98、2160sF/23.98、2160p/24、 2160sF/24、2160sF/25、2160p/29.97、2160sF/29.97 ※入力信号が NTSC 系(1080p/59.94、1080i/59.94、1080p/23.98、1080sF/23.98、 1080p/29.97、1080sF/29.97)のフォーマット時、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(1080p/50、1080i/50、1080p/24、1080sF/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。
リファレンスフォーマット	1080i/59/50、1080p/23.98/24/29.97、1080sF/23.98/24、525i、625i
質量	約0.7kg(コネクタモジュールを含む)
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	30VA (5V,6A)

2. 性能

入力特性

・ SDI IN

分解能	10bit
サンプリング周波数	3G: 148.5/148.35MHz、HD: 74.25/74.18MHz
イコライザー特性	3G、HD: 100M(5CFB)
信号振幅	0.8V _{p-p} /75Ω
反射減衰量	5 MHz～1.485GHz、15 dB以上 1.485GHz～2.97 GHz、10 dB以上

出力特性

・ BUF OUT

分解能	10bit
サンプリング周波数	3G: 148.5/148.35MHz、HD: 74.25/74.18MHz
信号振幅	0.8V _{p-p} ±10%/75Ω
反射減衰量	5 MHz～1.485GHz、15 dB以上 1.485GHz～2.97 GHz、10 dB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
ジッター特性	
アライメント	3G: 0.3UI以下、HD: 0.2UI以下
タイミング	3G: 2.0UI以下、HD: 1.0UI以下

・ OUT 1～4

分解能	10bit
サンプリング周波数	12G: 594/593.4MHz、6G: 297/296.7MHz 3G: 148.5/148.35MHz、HD: 74.25/74.18MHz
信号振幅	0.8V _{p-p} ±10%/75Ω
反射減衰量	5 MHz～1.485GHz、15 dB以上 1.485GHz～2.97 GHz、10 dB以上 2.97GHz～5.94 GHz、7 dB以上 5.94GHz～11.88 GHz、4 dB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)
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	12G: 0.3UI以下、6G: 0.3UI以下、3G: 0.3UI以下、HD: 0.2UI以下
タイミング	12G: 8.0UI以下、6G: 2.0UI以下、3G: 2.0UI以下、HD: 1.0UI以下
音声サンプリング周波数	48kHz
音声チャンネル数	8CH

映像音声入出力遅延

(ゲンロックポジションH=0、V=0)

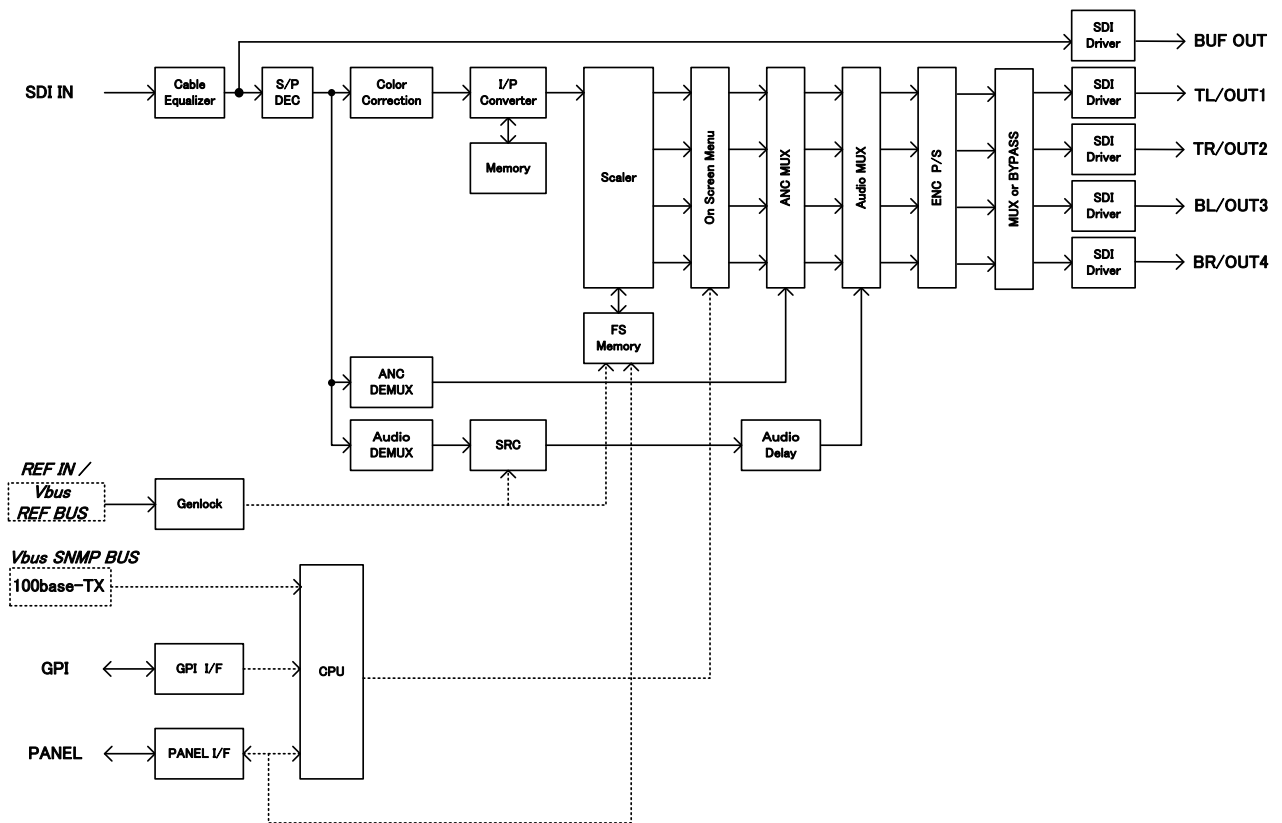
1080i/59入力、2160p/59出力	: 約33ms遅延
1080p/59入力、2160p/59出力	: 約16/33ms遅延 ※
1080sF/29.97入力、2160sF/29.97出力	: 約66ms遅延
1080p/29.97入力、2160p/29.97出力	: 約33ms遅延
1080sF/23.98入力、2160sF/23.98出力	: 約83ms遅延
1080p/23.98入力、2160p/23.98出力	: 約42ms遅延
1080i/50入力、2160p/50出力	: 約40ms遅延

1080p/50入力、2160p/50出力：約20/40ms遅延 ※
 1080sF/24入力、2160sF/24出力：約83ms遅延
 1080p/24入力、2160p/24出力：約42ms遅延
 ※設定により、遅延量を選択可能
 音声は3～300msの範囲で調整可

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-70Bに対応 ※モジュールリンク時は100m/5C2V
GPI	
・ 接点入力	12mA最大定格
・ 接点出力	60V/300mA最大定格
3. 機能	
分割方式選択	
SQUARE DIVISION (SQD)	スクウェアディビジョンの分割方式に対応した信号を出力。
2 SAMPLE INTERLEAVE (2SI)	2サンプルインターリーブの分割方式に対応した信号を出力。
カラリメトリ変換	
BT.709→BT.2020	入力信号がBT.709の色域の時、BT.2020の色域に変換。 ※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0～100 / 1ステップ
IP 変換設定	IP変換の動きを5種類の中から選択します。
SLOW	静止画／動画の判定を静止画よりにします。動きの遅い素材用。
NORMAL	静止画／動画の判定を標準的な設定にします。通常設定。
FAST	静止画／動画の判定を動画よりにします。動きの速い素材用。
MOVE	常に動画判定します。
SUPER	CG、スーパー素材用の設定です。
HDR	SDRの素材をHLG方式の輝度レベルに変換します。 デフォルトで100%(SDR)の輝度レベルを、100nit(HLG)になるようにマッピングします。調整により設定した閾値を超えた輝度レベルを、100～1200nit(HLG)に非線形でマッピングし、簡易的にHDR表示することができます。
プリセット	カラーコレクション／映像調整／輪郭補正を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ます。 VANC信号についてはユーザー定義で、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。
2 フレーム遅延設定	1080p/59入力2160p/59出力、または1080p/50入力2160p/50出力時は、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。この不一致を避けた場合、出力を2フレーム遅延にすることで回避することが可能です。 ※ 1080p/59 信号 入力 2160p/59 出力、または 1080p/50 信号 入力 2160p/50 信号出力時のみ反映される設定項目です。
モジュールリンク機能	2台のHUC-70Uの映像フレームを同期させるモジュールリンク機能があります。非同期のFILL、KEY信号等をリファレンス信号に同期した4Kクワッドリンク信号に変換することができます。 本体背面のPANEL端子を使用し、2台のモジュールを同軸ケーブルで接続します。モジュールリンク中は、ゲンロックポジション、分割方式、IP変換設定、2フレーム遅延設定も同期します。 ※2台のモジュールに入力する信号は、お互いに同期している必要があります。入力する信号間の位相差の許容範囲は±2Hです。
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。
Level A⇄B 変換	動作フォーマットが2160p/59、または2160p/50の時、入力信号は動作フォーマットと同じフレームレートであれば3G Level -A、Bどちらにも対応します。
フリーズ機能	入力信号が抜けた時、直前の映像をフリーズすることができます。 信号が抜けた時の振る舞いは、設定により未処理/黒味/フリーズを選択できます。外部接点により強制フリーズすることも可能です。
出力位相調整	出力の位相を任意の位置に設定可。 H: ±2199 dot, V: ±1124 Line
リファレンス信号	外部同期／ラインロックに対応。
LINE DIRECT	ラインロックで動作 ※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。
EXT DIRECT	リファレンスロックで動作。HUC-70U背面のREF INコネクタからリファレンス信号を受信します。 Vbus筐体にリファレンス信号を供給する機能はありません。 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。

10. ブロック図



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

<https://www.videotron.co.jp>

101937R06

本書の内容については、予告なしに変更する事がありますので予めご了承下さい。