

IMAGENICS

12G/6G/3G/HD-SDI フォーマットコンバーター

SFC-600

取扱説明書

お買い上げいただき、ありがとうございます。

SFC-600 は 12G-SDI までの SDI 信号を相互に変換するフォーマットコンバーターです。基準信号に出力信号を同期させつつ、予め設定しているフォーマットへ全自動変換して出力したり、入力信号の補助パケットデータを通過させたりすることができます。SDI スイッチャーの切り替えでは、非同期かつフォーマットの異なる SDI 信号をフリーズなどの疑似シームレス効果で映像をつなぐことができます。アナログステレオ音声のエンベデッド・デエンベデッド機能、マルチ画面对応拡大縮小ズーム、上下左右反転機能があり、LAN 端子による外部制御にも対応しています。

この取扱説明書には安全にお使いいただくための重要な注意事項と、製品の取り扱い方法を記しています。よくお読みのうえ、製品を安全にご使用ください。

この取扱説明書は、いつでも見られるところに必ず保管してください。

安全にお使いいただくために

本機は、安全に十分配慮して設計されています。しかし、誤った使い方をすると火災や感電などにより人身事故になることがあります危険です。事故を防ぐために次のことを必ずお守りください。

この取扱説明書では、製品を安全にお使いいただくための表示を無視して誤った使い方をした時に生じる内容を、以下のような表示で区分し、説明しています。

製品を安全にお使いいただくためにお守りいただく内容の種類を、下記のような絵表示で区分し、説明しています(絵表示は一例です)。



警告

この表示は、人が死亡または重症を負う可能性が想定される内容であることを示します。



注意(警告を含む)を促すものです。例えば⚠は「感電注意」を示しています。



注意

この表示は、人が怪我をしたり物的な損害を負う可能性が想定される内容であることを示します。



禁止行為を示すものです。例えば⊘は「分解禁止」を示しています。



行為を強制し、指示するものです。例えばⓄは「プラグを抜くこと」を示しています。

⚠ 警告

■筐体からの放熱に十分注意してください。

本機の筐体は比較的高温になります。長時間手で触れると、低温やけどなどの可能性もありますので十分にご注意ください。他の機器や壁、家具、ラック面との間にはすき間をあけてください。布などをかけたり、じゅうたんや布団など柔らかい物の上に置いたりしないでください。複数の本機を積み上げたりしないでください。ラックなどに入れる場合も本機とラック面、他の機器との間にすき間をあけてください。過熱して火災や感電の原因になることがあります。



■付属の AC アダプター以外は使用しないでください。

故障や火災の原因になります。



■接続コード類を傷つけないでください。

加工したり、傷つけたり、重い物をのせたり、引っ張ったりしないでください。また、熱器具に近づけたり加熱したりしないでください。火災や感電の原因となることがあります。万一コード類が傷んだら、弊社サポートダイヤルに修理をご依頼ください。



■内部に水や異物を入れないでください。

火災や感電の原因となることがあります。万一、水や異物が入ったときはすぐに AC アダプターの電源プラグをコンセントから抜いて弊社サポートダイヤルにご相談ください。



■故障や異常が発生した時は使用しないでください。

本機から煙や異音がでる、異臭がするなど、異常な状態で使用を続けると火災や感電の原因になることがあります。故障や異常が発生したらすぐに AC アダプターの電源プラグをコンセントから抜いて弊社サポートダイヤルに修理をご依頼ください。



■雷が鳴りだしたら、電源プラグなどに触れないでください。

感電の原因となることがあります。








■温度や湿度の高い場所、ほこりや油煙の多い所では使用しないでください。







直射日光の当たる場所や熱器具の近く、加湿器の近く、ほこりや油煙の多い場所などには設置しないでください。火災や感電、故障の原因になることがあります。本機をご使用の際は、本機の使用温湿度範囲をお守りください。保存される場合は保存温湿度範囲を守って保存してください。



警告

<p>■コンセントや配線器具の定格を超える使い方はおやめください。 タコ足配線などで定格を越えると、発熱により火災の原因になります。</p>	 禁止
<p>■濡れた手で AC アダプターの電源プラグをさわらないでください。 感電の原因になることがあります。</p>	 ぬれ手 禁止
<p>■分解、改造などをしないでください。 感電の原因になることがあります。 内部の点検や清掃・修理・調整は弊社サポートダイヤルにご依頼ください。</p>	 改造・ 分解禁止
<p>■水のかかるおそれのある場所では使用しないでください。 風呂場、シャワー室などの水のかかるおそれのある場所には設置しないでください。上に水などの液体が入った容器を置かないでください。水にぬれると、感電や火災の原因になります。</p>	 水ぬれ 禁止
<p>■定期的に AC アダプターの電源プラグのチェックをしてください。 電源コンセントにプラグを長期間差し込んだままにしておくと、その間にほこりやゴミがたまってきます。さらに空気中の水分などを吸湿すると、電気が流れやすくなるため（トラッキング現象）プラグやコンセントが炭化し、ときには発火の原因となることがあります。事故を防ぐため定期的に電源プラグがしっかりささっているか、ほこりがついていないかなどを点検してください。</p>	 指示

注意

<p>■安定した場所に設置してください。 ぐらついた台の上や傾いたところなどに置くと、落下によりけがの原因になることがあります。</p>	 指示
<p>■定期的に清掃してください。 長時間の使用において内部にほこりがたまると、火災や感電の原因となることがありますので定期的に内部の清掃をすることをお勧めします。内部の清掃は弊社サポートダイヤルにご依頼ください。</p>	 指示
<p>■AC アダプターの電源プラグの抜き差しは本体部分を持って行ってください。 AC アダプターの電源プラグを抜くときはコードを引っ張らずに、本体部分を持って抜き差ししてください。コードが傷つき火災や感電の原因になることがあります。</p>	 指示
<p>■移動させるときや、長時間使わないときは AC アダプターの電源プラグを抜いてください。 電源プラグを差し込んだまま移動させると、電源コードが傷つき、火災や感電の原因になることがあります。長時間使用しないときは安全のため、電源プラグをコンセントから抜いてください。差し込んだままにしていると火災の原因となることがあります。</p>	 プラグを 抜く
<p>■お手入れのときは、AC アダプターの電源プラグを抜いてください。 電源プラグを差し込んだままお手入れすると、感電の原因になることがあります。</p>	 プラグを 抜く
<p>■ケーブル接続時は機器の電源を切ってください。 故障や感電の原因になることがありますので、各種映像・音声・制御ケーブルなどを接続するときは、各機器の電源を切った状態で行ってください。</p>	 指示

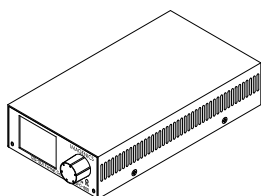
目次

安全にお使いいただくために	1
[同梱品の確認]	4
[本機の特長]	4
[各部の名称とはたらき]	5
<フロントパネルの説明>	5
<リアパネルの説明>	6
[ご使用上の注意]	7
[動作モード]	7
[工場出荷設定]	8
[バックアップ動作]	9
[入力対応フォーマット]	10
[アナログ音声の結線と設定例]	11
[音声信号について]	12
[操作・設定方法]	13
<メニュー画面とダイアル操作>	13
<メニューの階層と機能>	13
<ステータス情報 (STATUS, INPUT, OUTPUT, SYSTEM)>	15
<入力映像処理 (INPUT, PICTURE)>	16
<入力映像の画質調整 (INPUT, PROCESS)>	17
<出力信号形式 (SYSTEM, FORMAT)>	18
<出力信号の画質調整 (SYSTEM, PROCESS)>	19
<その他の出力動作設定 (SYSTEM, FUNCTION)>	19
<リファレンスロック機能 (SYSTEM, REFERENCE)>	21
<マルチ画面パターン (MULTI)>	22
<音声レベル調整 (AUDIO, VOLUME)>	24
<音声チャンネル割り当て (AUDIO, MAP)>	24
<音声遅延調整 (AUDIO, DELAY)>	25
<アナログ音声の入出力 (AUDIO, IO)>	25
<ネットワーク設定 (NETWORK)>	26
<本体動作設定 (CONFIG)>	26
[マルチ画面機能を使用した画面レイアウト]	28
<表示タイミングの同期>	28
<マルチ画面パターン調整>	28
<4×4面マルチ画面構成の設定例>	29
[LANによる外部制御]	30
<LANの設定と接続>	30
<制御コマンドについて>	31
<タリーについて>	31
<コマンド一覧表>	32
<小数2桁対応コマンド一覧表>	52
<ダイレクトメモリアクセス>	55
[ラックマウント]	57
[トラブルシューティング]	59
[主な仕様]	60

[同梱品の確認]

箱から取り出したら、次の物が入っていることを確認してください。万一、内容物に不足品などがありましたら巻末に記載の弊社サポートダイヤルまでご連絡ください。

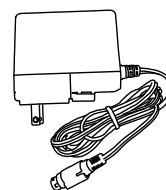
○本体・・・1台



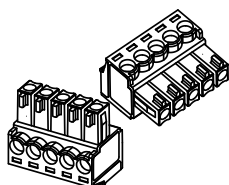
○取扱説明書（本書）・・・1冊



○ロック機構付き AC アダプター (12V 3A 出力)・・・1台



○5P ターミナルプラグ・・・2個

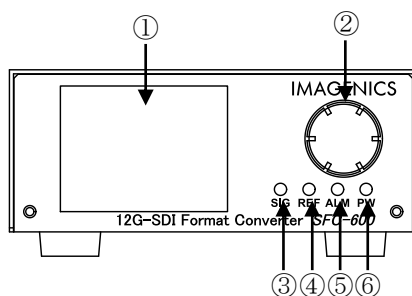


[本機の特長]

- 12G-SDI、6G-SDI、3G-SDI (Level-A、Level-B)、HD-SDI に対応します。
- スキャンコンバート機能、フレームシンクロナイザー機能を搭載します。
- スキャンコンバート動作では任意の入力信号をあらかじめ指定した解像度に変換して出力することができ、拡大縮小ズームやアスペクト調整、トリミングなどの映像処理にも対応します。また、インターレース信号は動き適応型 3 次元 IP 変換機能で高画質に処理されます。
- フレームシンクロナイザー動作では、補助パケットデータを通過させることができます。
- 内部処理は 10bit 対応です。※3 次元 IP 変換は 8bit に制限されます。
- コントラスト、カラー、ガンマなどデジタル映像プロセス調整が可能です。
- 外部リファレンス入力端子を装備し、基準信号に SDI 出力信号を同期させることができます。
- 外部スイッチャーによる入力信号の切り替えに即座に対応する、疑似シームレス機能を搭載します。
- アナログ音声のエンベデッド、デエンベデッド機能があり、SDI 音声とアナログ音声をミキシングすることができます。
- アナログ音声は入出力ともにバランス音声、アンバランス音声に対応します。
- SDI 音声、アナログ音声のレベル調整機能、SDI 音声の音声遅延機能を備えます。
- 映像・音声出力にテスト信号発生機能を搭載しています。
- 自動バックアップメモリー機能により、設定した内容は自動的に保存、利用されます。
- 本体のダイヤル操作および、LAN によるリモート制御が可能です。

[各部の名称とはたらき]

<フロントパネルの説明>



① 液晶ディスプレイ

本機の設定メニューや各種情報を表示するための液晶ディスプレイです。
バックライトの明るさや画面スリープまでの時間を設定することができます。『P27 ○液晶ディスプレイの設定(LCD. LIGHT, LCD. SLEEP)』

② ダイヤル

メニュー操作を行います。

メニューが表示されていないとき	
短押し	メインメニューを表示します。
長押し	2秒押し続けるとダイヤルロックの設定・解除を行います。

メニューが表示されているとき		
短押し	カーソル位置の項目を選択します。	
長押し	項目未選択	2秒押し続けるとメインメニューに戻ります。
	項目選択中	2秒押し続けると選択項目のパラメータを出荷設定に戻します。
回転	カーソル移動、選択項目のパラメータ変更などを行います。	

③ SIG LED

SDI 入力信号の状態を表示します。

消灯	入力信号を検出していません。
緑点灯	入力対応フォーマットの信号を検出しています。
緑点滅(1秒点灯/0.1秒消灯)	フレームシンクロナイザー動作時に出力と異なるフォーマットで、通過可能なSDI信号を検出しています。
緑点滅(0.5秒点灯/0.5秒消灯)	フレームシンクロナイザー動作時に出力と異なるフォーマットで、通過できないSDI信号を検出しています。
橙点滅(0.5秒点灯/0.5秒消灯)	本機が対応できないフォーマットのSDI信号を検出しています。
橙点灯	CRCエラーを検出したとき点灯します。 『P27 ○CRCエラー通知時間の調整(CRC. HOLD)』

④ REF LED

基準信号への同期状態を表示します。

消灯	フリーランで動作している状態です。
緑点灯	基準信号を検出し、同期動作している状態です。
橙点灯	基準信号は検出できているが、ロックできずにフリーランで動作している状態です。

※基準同期の対象は『P21 ○同期モードの選択(REF. LOCK)』の設定値によります。

⑤ ALM LED

本機の内部温度の状態を表示します。

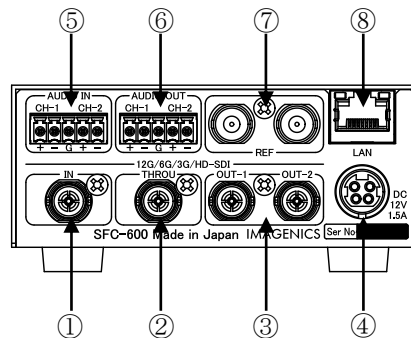
緑点灯	通常動作です。
橙点灯	オーバーヒート寸前の状態です。 設置場所や設置方法に問題がないかご確認をお願いします。
赤点灯	オーバーヒートした状態です。 オーバーヒートが解除されるまで本機は数秒置きに再起動を繰り返します。 設置場所や設置方法に問題がない場合は、冷却用ファンの故障が疑われます。

❗ 冷却用ファンの故障が疑われる場合は、速やかに使用を停止して弊社への修理をご依頼ください。

⑥ PW LED

本機の電源 LED です。本機に電源が投入されると緑色に点灯します。

<リアパネルの説明>



① SDI 入力端子

SDI 入力用の BNC コネクタ (75Ω) です。

② SDI アクティブスルー出力端子

SDI アクティブスルー出力用の BNC コネクタ (75Ω) です。

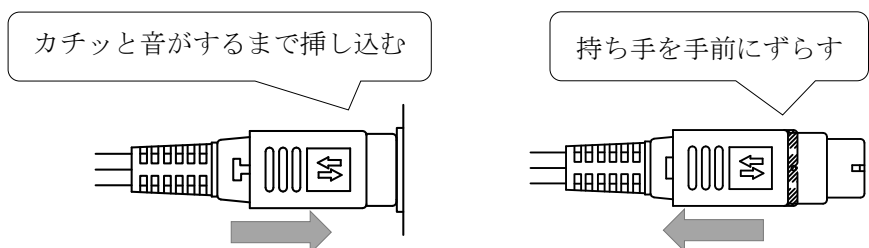
③ SDI 出力端子

SDI 出力用の BNC コネクタ (75Ω) です。

④ DC 入力端子

付属の AC アダプターを接続します。

AC アダプターは抜け防止ロック機構を備えており、挿すと自動でロックされます。DC プラグは音がするまで確実に差し込んでください。DC プラグを抜くときは持ち手を手前にずらし、ロックを外してから引き抜いてください。※ロックを解除せず無理に引き抜くとコネクタや基板が破損する可能性があります。



⑤ アナログ音声入力端子

5P ターミナルブロックのアナログ音声入力端子です。

付属の 5P ターミナルプラグを使用して、バランス音声やアンバランス音声を入力します。

結線方法は『P11 [アナログ音声の結線と設定例]』をご確認ください。

⑥ アナログ音声出力端子

5P ターミナルブロックのアナログ音声出力端子です。

付属の 5P ターミナルプラグを使用して、バランス音声出力やアンバランス音声出力に対応します。

結線方法は『P11 [アナログ音声の結線と設定例]』をご確認ください。

⑦ リファレンス入力(スルー出力)端子

基準同期入力用の BNC コネクタです。本機がリファレンス信号の最終段となる場合は、市販の 75Ω 終端器で片方の BNC 端子を終端してください。

⑧ LAN 端子

LAN(10BASE-T、100BASE-TX)を使用して本機を外部制御できます。『P30 [LAN による外部制御]』

[ご使用上の注意]

※SDI 信号のスルー出力はリクロック機能付き分配出力です。スキャンコンバート機能やフレームシンクロナイザー機能はありません。

※12G-SDI や 6G-SDI の 4K 解像度は 2 サンプルインターリーブのみに対応します。

※12G-SDI 信号では同軸ケーブルや BNC 端子、BNC 中継コネクタは 12G-SDI 対応のものをご使用ください。

12G-SDI 未対応のものでは信号損失が多いなど 12G-SDI の伝送特性が十分で無い場合があります。

※入出力間が非同期の場合は映像フレームや補助パッケージデータに欠落や繰り返しが発生します。

※SDI 入力音声は 48kHz リニア PCM に対応します。非同期音声/同期音声の混在には対応しません。

※基準信号との位相差は電源のオン・オフなどで±4 クロック程度変動します。

※本機を密閉空間に設置しないでください。密閉された空間への設置が必要な場合は本機の周辺温度が 40℃を超えないように換気システムなどで調整してください。

※本機の周囲温度にご注意のうえ、他の機器の熱を受けないように設置をお願いします。また、本機自身の発熱にも十分にご注意ください。

[動作モード]

本機はスキャンコンバーター動作および、フレームシンクロナイザー動作に対応します。

それぞれの動作モードの機能差は下記の通りです。また、入力信号フォーマットと出力フォーマットに応じて動作モードを動的に切り替える[フレームシンクロナイザー動作優先]設定も可能です。

動作モードは『P26 <本体動作設定(CONFIG)>』で設定できます。

機能	スキャンコンバーター動作	フレームシンクロナイザー動作
入力対応フォーマット	対応しているすべての入力形式	出力設定に応じた入力形式
アスペクト/ズーム/トリミング調整	○	×
シャープネス(輪郭強調)調整	○	×
マルチ画面パターン機能	○	×
疑似シームレスのつなぎ効果	すべて対応	フリーズ、バックカラー切り替え
補助パッケージデータ	通過しません	通過対応(※)

※音声パッケージはサンプルレート変換後に再多重されます。

※ペイロード ID は出力フォーマットに適した内容で多重されます。

[工場出荷設定]

本機の工場出荷設定です。

『P26 <本体動作設定 (CONFIG)>』から工場出荷設定に初期化することができます。

各項目の機能についての説明は『P13 [操作・設定方法]』をご確認ください。

項目		出荷設定
INPUT	INPUT. PICTURE	ASPECT. RATIO [KEEP]
		ZOOM. SIZE [100.00%]
		ZOOM. H. SHIFT [OFF]
		ZOOM. V. SHIFT [OFF]
		TRIM. LEFT [OFF]
		TRIM. RIGHT [OFF]
		TRIM. TOP [OFF]
		TRIM. BOTTOM [OFF]
	INPUT. PROCESS	IN. CONTRAST [100.0%]
		IN. SETUP [0.0%]
		IN. COLOR [100%]
		IN. SHARP [OFF]
		IN. GAMMA [1.00]
SYSTEM	SYSTEM. FORMAT	FMT. RESO [3840x2160p]
		FMT. VFRQ [59.94Hz]
		FMT. 3G-SDI [Level-A]
		FMT. PAYLOAD [FOLLOW]
	SYSTEM. PROCESS	BACK. LUMI [50%]
		BACK. COLOR [0%]
		BACK. HUE [0deg]
		GAIN. RED [OFF]
		GAIN. GREEN [OFF]
		GAIN. BLUE [OFF]
	SYSTEM. FUNCTION	FUNC. TESTPAT [OFF]
		FUNC. EFFECT [FREZ. CUT]
		FUNC. FREEZE [OFF]
		FUNC. PWSAVE [OFF]
	SYSTEM. REFERENCE	REF. LOCK [SYNC]
		REF. H. PHASE [0step]
		REF. V. PHASE [0step]
MULTI	PAT. MODE [OFF]	
	PAT. FLIP [OFF]	
	PAT. H. SIZE [100.00%]	
	PAT. V. SIZE [100.00%]	
	PAT. H. SHIFT [OFF]	
	PAT. V. SHIFT [OFF]	
	PAT. BEZEL [OFF]	
	PAT. MARKER [OFF]	
	PAT. LOAD [NONE]	
	PAT. SAVE [NONE]	

項目		出荷設定	
AUDIO	AUDIO. VOLUME	SDI. VOL. MASTER [0dB]	
		AUX. VOL. MASTER [0dB]	
		SDI. VOL. CH1 [0dB]	
		SDI. VOL. CH2 [0dB]	
		SDI. VOL. CH3 [0dB]	
		SDI. VOL. CH4 [0dB]	
		SDI. VOL. CH5 [0dB]	
		SDI. VOL. CH6 [0dB]	
		SDI. VOL. CH7 [0dB]	
		SDI. VOL. CH8 [0dB]	
		AUX. VOL. CH1 [0dB]	
		AUX. VOL. CH2 [0dB]	
		AUDIO. MAP	SDI. MAP. CH1 [SDI1+AUX1]
			SDI. MAP. CH2 [SDI2+AUX2]
	SDI. MAP. CH3 [SDI3]		
	SDI. MAP. CH4 [SDI4]		
	SDI. MAP. CH5 [SDI5]		
	SDI. MAP. CH6 [SDI6]		
	AUDIO. DELAY	SDI. MAP. CH7 [SDI7]	
		SDI. MAP. CH8 [SDI8]	
AUDIO. I/O	AUX. MAP. CH1 [SDI1+AUX1]		
	AUX. MAP. CH2 [SDI2+AUX2]		
	DELAY. OFFSET [OFF]		
NETWORK	IN. IMP [Hi-Z]		
	IN. LEVEL [-10dBu]		
	OUT. LEVEL [-10dBu/UNBAL]		
	IP [192.168.002.222]		
	MASK [255.255.255.000]		
CONFIG	GW [000.000.000.000]		
	TCP [1300]		
	UDP [1300]		
	OPERATE. MODE [SC. CONV]		
	LCD. LIGHT [100%]		
	LCD. SLEEP [1min]		
CRC. HOLD [2sec]			
MEM. CLEAR [NO. SELECT]			

[バックアップ動作]

本機は全自動でバックアップを行っています。本機の電源が OFF の状態でも 10 年以上の保持特性を持つ、不揮発性メモリを使用しています。お客様がメモリ操作について意識する必要はほとんどありません。なお、リモート制御からもバックアップメモリーを管理することが可能です。この場合、異なる調整内容のバックアップを本機に複数保存するなどの管理が可能となります。コマンドの詳細は『P55 <ダイレクトメモリアクセス>』をご確認ください。

○入力解像度ごとに自動バックアップされる調整内容

- ・ INPUT. PICTURE の設定項目
- ・ INPUT. PROCESS の設定項目
- ・ 外部制御 'A'系コマンド
- ・ 外部制御 'C'系コマンド

入力解像度は、下記条件が一致するとき同じ信号と判断します。

- ・ 垂直同期の周波数が±0.01Hz 以内
- ・ 水平垂直解像度が同一

○システムデータとして自動バックアップされる調整内容

- ・ SYSTEM. FORMAT の設定項目
- ・ SYSTEM PROCESS の設定項目
- ・ SYSTEM FUNCTION の設定項目
- ・ SYSTEM REFERENCE の設定項目
- ・ CONFIG の設定項目
- ・ キーロック設定
- ・ 外部制御 'E'系コマンド
- ・ 外部制御 'F'系コマンド

○パターンデータとして自動バックアップされる調整内容

- ・ MULTI の設定項目
- ・ 外部制御 'G'系コマンド

○オーディオデータとして自動バックアップされる調整内容

- ・ AUDIO. VOLUME の設定項目
- ・ AUDIO. MAP の設定項目
- ・ AUDIO. DELAY の設定項目
- ・ AUDIO. I/O の設定項目
- ・ 外部制御 'M'系コマンド
- ・ 外部制御 'L'系コマンド

○ネットワークデータとして自動バックアップされる調整内容

- ・ NETWORK の設定項目
- ・ 外部制御 'N'系コマンド

[入力対応フォーマット]

入力可能な SDI 信号の一覧です。※下記に記載の無い信号でもアクティブスルー出力は可能です。
また、フレームシンクロナイザー動作時は出力設定によって入力可能な信号が制限されます。

SDI 信号	解像度	色形式	垂直周波数/スキャン方式
HD-SDI	1280×720	YCbCr (422) 10bit	60/59.94/50/30/29.97/25/P
	1920×1080	YCbCr (422) 10bit	60/59.94/50/I 30/29.97/25/24/23.98/P 30/29.97/25/24/23.98/PsF
3G-SDI A	1920×1080	YCbCr (422) 10bit	60/59.94/50/48/47.95/P
		YCbCr (444) 10bit	60/59.94/50/I 30/29.97/25/24/23.98/PsF
		YCbCr/RGB (444) 10bit	30/29.97/25/24/23.98/P
	2048×1080	YCbCr (422) 10bit	60/59.94/50/48/47.95/P
		YCbCr (444) 10bit	30/29.97/25/24/23.98/PsF
		YCbCr/RGB (444) 10bit	30/29.97/25/24/23.98/P
3G-SDI B	1920×1080	YCbCr (422) 10bit	60/59.94/50/48/47.95/P
	2048×1080	YCbCr (422) 10bit	60/59.94/50/48/47.95/P
6G-SDI	3840×2160	YCbCr (422) 10bit	30/29.97/25/24/23.98/P
	4096×2160	YCbCr (422) 10bit	30/29.97/25/24/23.98/P
12G-SDI	3840×2160	YCbCr (422) 10bit	60/59.94/50/48/47.95/P
		YCbCr/RGB (444) 10bit	30/29.97/25/24/23.98/P
	4096×2160	YCbCr (422) 10bit	60/59.94/50/48/47.95/P
		YCbCr/RGB (444) 10bit	30/29.97/25/24/23.98/P

フレームシンクロナイザー動作時は出力と同じフォーマットの入力信号の他、解像度が一致する一部のフォーマットが入力可能です。入力可能な組み合わせを下記に記載します。

本機の設定内容		入力可能な信号フォーマット(※)	
FMT. RESO	FMT. VFRQ	補助パケットデータ通過	補助パケットデータは通過不可
1280×720	59.94Hz	60/59.94/P	50/30/29.97/25/P
	60.00Hz		
	50.00Hz	50/P	60/59.94/30/29.97/25/P
1920×1080i	59.94Hz	60/59.94/I	30/29.97/PsF
	60.00Hz		
1920×1080p (Level-A)	59.94Hz	60/59.94/P (Level-A)	60/59.94/50/48/47.95/P (Level-A, B) 30/29.97/25/24/23.98/P
	60.00Hz		
	50.00Hz	50/P (Level-A)	60/59.94/50/48/47.95/P (Level-A, B) 30/29.97/25/24/23.98/P
1920×1080p (Level-B)	59.94Hz	60/59.94/P (Level-B)	60/59.94/50/48/47.95/P (Level-A, B) 30/29.97/25/24/23.98/P
	60.00Hz		
	50.00Hz	50/P (Level-B)	60/59.94/50/48/47.95/P (Level-A, B) 30/29.97/25/24/23.98/P
1920×1080p	29.97Hz	30/29.97/P	60/59.94/50/48/47.95/P (Level-A, B) 25/24/23.98/P
	30.00Hz		
	23.98Hz	24/23.98/P	60/59.94/50/48/47.95/P (Level-A, B) 30/29.97/25/P
	24.00Hz		
3840×2160	59.94Hz	60/59.94/P	3840×2160p/47.95, 48, 50 3840×2160p/23.98, 24, 25, 29.97, 30
	60.00Hz		
	29.97Hz	30/29.97/P	3840×2160p/47.95, 48, 50, 59.94, 60 3840×2160p/23.98, 24, 25
	30.00Hz		

※YCbCr 4:4:4 や RGB 形式の場合、補助パケットデータは通過しません。

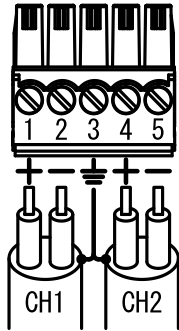
[アナログ音声の結線と設定例]

本機のアナログ音声入出力端子は 5P ターミナルブロック端子となります。ご使用になられる場合は、付属の 5P ターミナルプラグと音声入出力用シールド線を結線してください。

音声入出力用シールド線は AWG28~AWG16 の使用を推奨します。むき線の長さは最大 7mm です。

<バランス入力/出力の場合>

2 芯シールド線の HOT(+), COLD(-), GND を下記のように接続します。



結線方法(入出力共通)		
プラグ	ケーブル	音声信号
1	CH1	HOT(+)
2	CH1	COLD(-)
3	GND	-
4	CH2	HOT(+)
5	CH2	COLD(-)

相手機器の出力レベルおよび入力仕様に応じて本機の設定内容を変更してください。本機の設定は『P25 <アナログ音声の入出力(AUDIO. IO)>』から行うことができます。

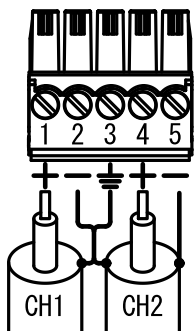
AUDIO. I/O の設定内容		
相手側の出力レベル	IN. IMP	IN. LEVEL
-10dBu (600Ω)	600Ω	-10dBu
+4dBu (600Ω)	600Ω	+4dBu
-10dBu (Hi-Z)	Hi-Z	-10dBu
+4dBu (Hi-Z)	Hi-Z	+4dBu
相手側の入力仕様	OUT. LEVEL	
-10dBu (600Ω)	-10dBu/BAL	
+4dBu (600Ω)	+4dBu/BAL	

※相手機器の入力インピーダンスがハイインピーダンスの場合は基準よりも大きめの出力となります。必要に応じて音声レベル調整機能をご使用ください。『P24 <音声レベル調整(AUDIO. VOLUME)>』

<アンバランス入力の場合>

シールド線の HOT, GND を下記のように接続してください。

※GND は 2 番、3 番、5 番を共通にして下さい。



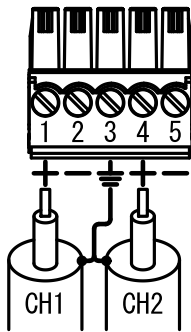
結線方法(入力側)		
プラグ	ケーブル	音声信号
1	CH1	HOT
2	GND	-
3	GND	-
4	CH2	HOT
5	GND	-

AUDIO. I/O の設定内容 (出荷設定)	
IN. IMP	IN. LEVEL
HI-Z	-10dBu

<アンバランス出力の場合>

シールド線の HOT、GND を下記のように接続してください。

※2 番、5 番は接続せずオープン状態にしてください。



結線方法(出力側)		
プラグ	ケーブル	音声信号
1	CH1	HOT
2	NC	-
3	GND	-
4	CH2	HOT
5	NC	-

AUDIO. I/O の設定内容 (出荷設定)
OUT. LEVEL
-10dBu/UNBAL

[音声信号について]

SDI エンベデッド音声は入力、出力ともにグループ 1 とグループ 2 の合計 8ch に対応します。

SDI 音声入力は音声レベル調整処理と音声遅延処理を通り、信号源選択ブロックへ入力されます。アナログ音声入力は音声レベル調整処理を通り、ミックス信号としてミキサーへ入力されます。信号源選択ブロックの各出力はそれぞれのミキサーでアナログ音声入力とミキシング処理され、SDI 出力信号にエンベデッドされます。

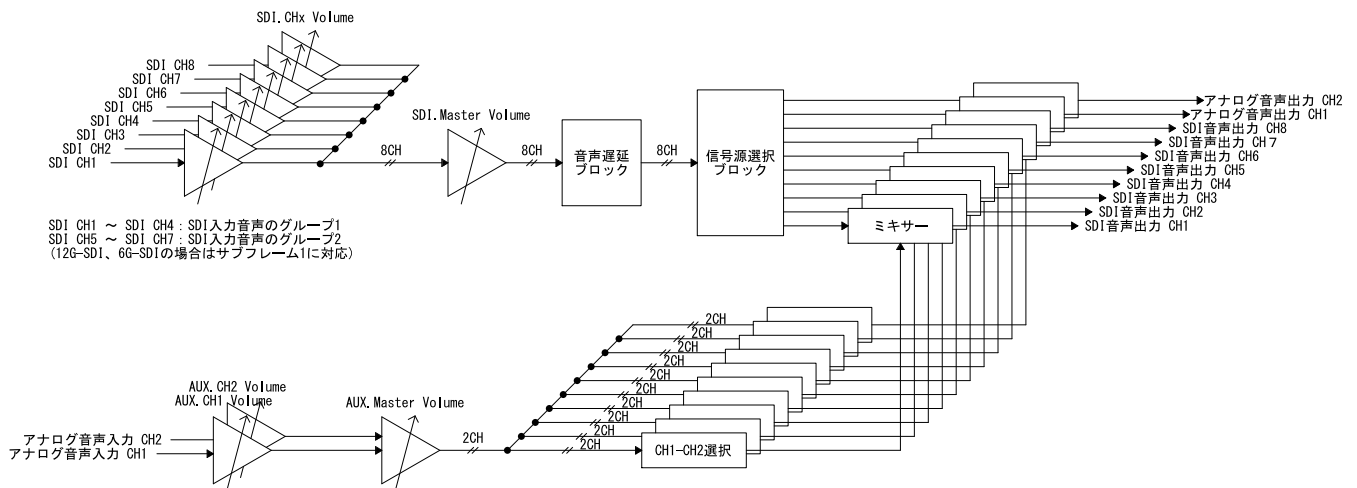
アナログ音声出力も SDI 出力信号へのエンベデッド同様に SDI 音声入力とアナログ音声入力をミキシング処理した任意のチャンネルを選択できます。

音声処理に関する下記のメニューからそれぞれ設定できます。

『P24 <音声レベル調整(AUDIO. VOLUME)>』

『P24 <音声チャンネル割り当て(AUDIO. MAP)>』

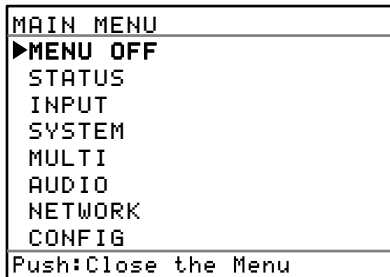
『P25 <音声遅延調整(AUDIO. DELAY)>』



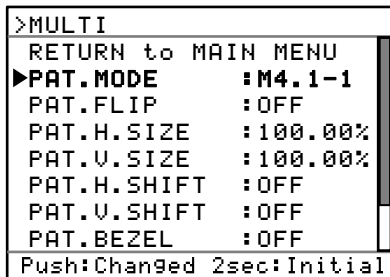
[操作・設定方法]

〈メニュー画面とダイヤル操作〉

ダイヤルを短く押すと、メニュー画面が表示されます。



メニューの左側に矢印がある黄色いテキストのラインが、現在のカーソル位置を示します。カーソルをメニューに合わせてダイヤルを押すと、サブメニュー表示になります。



サブメニューではメニューの選択・決定に加え選択項目のパラメータの変更を行います。

パラメータを変更中の選択項目はメニュー上では水色表示となります。

リアルタイムで反映される項目とダイヤルを押した後に反映される項目があり、ダイヤルを押した後に反映される項目は、ダイヤル操作を約5秒止めることで、変更をキャンセルできます。

また、パラメータを変更中に約2秒ダイヤルを押し続けると、その項目を出荷設定に戻すことができます。

〈メニューの階層と機能〉

フロントパネルから設定できる操作メニューは次のような階層になっています。

各メニューの表示例はあくまで一例であり、実際の動作状態やファームウェアバージョンなどにより、表示例とは異なる場合がありますのでご了承ください。

サブメニュー名	項目名	機能	ページ番号	
STATUS	STATUS. INPUT	-	入力信号に関する情報の表示	P15
	STATUS. OUTPUT	-	出力信号に関する情報の表示	P15
	STATUS. SYSTEM	-	本機の動作ステータスの表示	P15
INPUT	INPUT. PICTURE	ASPECT. RATIO	入力信号のアスペクト比調整	P16
		ZOOM. SIZE	入力信号のサイズ調整	P17
		ZOOM. H. SHIFT	入力信号の水平位置調整	P17
		ZOOM. V. SHIFT	入力信号の垂直位置調整	P17
		TRIM. LEFT	入力信号のトリミング 水平左位置調整	P17
		TRIM. RIGHT	入力信号のトリミング 水平右位置調整	P17
		TRIM. TOP	入力信号のトリミング 垂直上位置調整	P17
		TRIM. BOTTOM	入力信号のトリミング 垂直下位置調整	P17
	INPUT. PROCESS	IN. CONTRAST	入力信号のコントラスト調整	P17
		IN. SETUP	入力信号の黒レベル明るさ調整	P17
		IN. COLOR	入力信号の色の濃さの調整	P17
		IN. SHARP	入力信号のシャープネス調整	P17
		IN. GAMMA	入力信号のガンマカーブ調整	P17

(次のページに続く)

(前のページの続き)

サブメニュー名	項目名	機能	ページ番号	
SYSTEM	SYSTEM. FORMAT	FMT. RESO	出力解像度の選択	P18
		FMT. VFRQ	垂直周波数の選択	P18
		FMT. 3G-SDI	3G-SDI 出力形式の選択	P18
		FMT. PAYLOAD	ペイロード ID の入力追従動作の設定	P18
	SYSTEM. PROCESS	BACK. LUMI	バックカラー輝度レベル	P19
		BACK. COLOR	バックカラーカラーレベル	P19
		BACK. HUE	バックカラー色合い	P19
		GAIN. RED	出力映像の R レベルの調整	P19
		GAIN. GREEN	出力映像の G レベルの調整	P19
		GAIN. BLUE	出力映像の B レベルの調整	P19
		SYSTEM. FUNCTION	FUNC. TESTPAT	内蔵テストパターン出力
	FUNC. EFFECT		疑似シームレスモードの設定	P20
	FUNC. FREEZE		手動フリーズの設定	P20
	FUNC. PWSAVE		入力無信号時の出力 OFF 時間の設定	P20
	SYSTEM. REFERENCE	REF. LOCK	同期モードの設定	P21
		REF. H. PHASE	水平位相調整	P21
REF. V. PHASE		垂直位相調整	P21	
MULTI	PAT. MODE	出力映像のマルチパターン動作	P22	
	PAT. FLIP	出力映像の反転処理設定	P22	
	PAT. H. SIZE	マルチ画面水平拡大サイズ	P22	
	PAT. V. SIZE	マルチ画面垂直拡大サイズ	P22	
	PAT. H. SHIFT	マルチ画面水平切り出し位置	P23	
	PAT. V. SHIFT	マルチ画面垂直切り出し位置	P23	
	PAT. BEZEL	マルチ画面ベゼル幅オフセット	P23	
	PAT. MARKER	簡易クロスハッチの表示	P23	
	PAT. LOAD	マルチパターンデータの呼び出し	P23	
	PAT. SAVE	マルチパターンデータの保存	P23	
	AUDIO	AUDIO. VOLUME	SDI. VOL. MASTER	SDI 入力音声の共通レベル調整
AUX. VOL. MASTER			アナログ入力音声の共通レベル調整	P24
SDI. VOL. CH1~CH8			SDI 入力音声のチャンネル別のレベル調整	P24
AUX. VOL. CH1~CH2			アナログ入力音声のチャンネル別のレベル調整	P24
AUDIO. MAP		SDI. MAP. CH1~CH8	SDI 出力音声への音声ソース割り当て	P24
		AUX. MAP. CH1~CH2	アナログ出力音声への音声ソース割り当て	P24
AUDIO. DELAY		DELAY. OFFSET	SDI 入力音声の追加遅延設定	P25
AUDIO. I/O		IN. IMP	アナログ入力音声の入カインピーダンス選択	P25
		IN. LEVEL	アナログ入力音声の基準レベル選択	P25
	OUT. LEVEL	アナログ出力音声の基準レベル選択	P25	
NETWORK	UPDATE	ネットワーク設定の更新	P26	
	IP	IP アドレス設定	P26	
	MASK	サブネットマスク設定	P26	
	GW	デフォルトゲートウェイ設定	P26	
	TCP	TCP ポート番号の設定	P26	
	UDP	UDP ポート番号の設定	P26	
CONFIG	OPERATE. MODE	動作モードの設定	P26	
	LCD. LIGHT	LCD バックライトの明るさ調整	P27	
	LCD. SLEEP	LCD の画面スリープまでの時間調整	P27	
	CRC. HOLD	CRC エラー通知時間の設定	P27	
	MEM. CLEAR	バックアップメモリー初期化処理	P27	

<ステータス情報 (STATUS, INPUT, OUTPUT, SYSTEM)>

MAIN MENU から STATUS → STATUS.INPUT または STATUS.OUTPUT を選択すると、入力信号や出力信号のフォーマットを確認することができます。

※本機が対応していないフォーマットの場合は NOT SUPPORT と表示され入力信号情報は確認できません。
また、本機が入力信号を検知できていないときは NO SIGNAL と表示されます。

```
>>STATUS.INPUT
▶RETURN to STATUS
FORMAT : 12G-SDI MEM:001
H.SIZE : 3840/4400
V.SIZE : 2160/2250
V.FREQ : 59.94P
COLOR  : Y422/10bit/SDR
PID     : CE:CA:80:81
AUDIO  : 1.2.3.4.5.6.7.8
GROUP1 : 48kHz SYNC
GROUP2 : 48kHz SYNC
Push:Return to Pre menu
```

```
>>STATUS.OUTPUT
▶RETURN to STATUS
MODE   : SC.CONV(NORMAL)
FORMAT : 12G-SDI
H.SIZE : 3840/4400
V.SIZE : 2160/2250
V.FREQ : 59.94P
COLOR  : Y422/10bit/SDR
PID     : CE:CA:80:81
AUDIO  : 1.2.3.4.5.6.7.8
GROUP1 : 48kHz SYNC
GROUP2 : 48kHz SYNC
Push:Return to Pre menu
```

- FORMAT(共通) : SDI フォーマット (12G/6G/3GA/3GB/HD-SDI) を表示します。
- MEM(入力) : 入力信号のバックアップメモリー番号を表示します。
- MODE(出力) : 現在の動作モードおよび出力状態を表示します。

表示の説明	
SC. CONV	スキャンコンバーターとして動作中
FR. SYNC	フレームシンクロナイザーとして動作中
(NORMAL)	通常動作
(PWOFF)	パワーセーブ機能による出力停止状態
(NO. SIG)	入力信号なし(バックカラーまたはフリーズ画面)
(NOT. REG)	FS 動作時に通過可能な入力信号検出中
(NOT. SUP)	FS 動作時に通過できない入力信号検出中
(FREEZE)	フリーズ動作中
(BUSY)	映像出力の準備中
(T. PAT)	内蔵テスト信号を出力中
(USER)	ユーザー設定のマルチ画面で動作中
(M4. y-x)	4×4 マルチ画面の切り出し設定で動作中
(M9. y-x)	9×9 マルチ画面の切り出し設定で動作中
(M16. y-x)	16×16 マルチ画面の切り出し設定で動作中
(M25. y-x)	25×25 マルチ画面の切り出し設定で動作中
(M36. y-x)	36×36 マルチ画面の切り出し設定で動作中

- H. SIZE(共通) : 水平有効画素数および水平総クロック数を表示します。
- V. SIZE(共通) : 垂直有効画素数および垂直総クロック数を表示します。
- V. FREQ(共通) : 垂直周波数を表示します。
※同期動作中の出力信号は基準信号の垂直周波数となります。
- COLOR(共通) : カラー形式、ビット深度(10bit/8bit)、伝達特性(SDR/HDR)を表示します。
- PID(共通) : ペイロード ID を表示します。
- AUDIO(共通) : 有効なエンベデッド音声チャンネルを表示します。
- GROUP1(共通) : グループ1のサンプリングレートおよび同期音声情報を表示します。
有効なコントロールパケットが検出できない場合は No Packet と表示されます。
- GROUP2(共通) : グループ2のサンプリングレートおよび同期音声情報を表示します。
有効なコントロールパケットが検出できない場合は No Packet と表示されます。

MAIN MENU から STATUS -> STATUS.SYSTEM を選択すると、本機の動作状態を確認できます。

```
>>STATUS.STSYEM
▶RETURN to STATUS
MODEL :SFC-600 SN:1001
TEMP  :+45C
REF    :LOCK 59.94Hz/+2
LAN    :TCP:0/3 UDP:0N
FIRM   :S:0100 H:0100
MAC    :00:30:10:40:00
Push:Return to Pre menu
```

- MODEL : 本機の型番およびシリアル番号です。
- TEMP : 筐体内部の温度です。
- REF : 同期動作の状態、基準信号の垂直周波数、基準信号と出力信号の位相差を表示します。
位相差は通常-5~+5 の範囲で変動します。ブレ幅が大きい場合は基準信号のジッターが大きい可能性があり、出力信号のジッターも増加してしまうため、ジッターの少ない基準信号に変更することをおすすめします。
- LAN : 使用中の TCP ソケット数/本機の TCP ソケット数(3 または 4)、UDP ポートの動作状態を表示します。
- FIRM : 本機のファームウェアバージョンです。
- MAC : 本機の MAC アドレスです。

<入力映像処理 (INPUT. PICTURE)>

入力映像のアスペクト比、拡大縮小ズーム/位置、トリミングを任意に調整できます。

※スキャンコンバーター動作時にご使用いただけます。

MAIN MENU から INPUT -> INPUT. PICTURE を選択します。

```
>>INPUT.PICTURE
▶RETURN to INPUT
ASPECT.RATIO :KEEP
ZOOM.SIZE    :100.00%
ZOOM.H.SHIFT :OFF
ZOOM.V.SHIFT :OFF
TRIM.LEFT    :OFF
TRIM.RIGHT   :OFF
TRIM.TOP     :OFF
TRIM.BOTTOM  :OFF
Push:Return to Pre menu
```

○アスペクト比の調整 (ASPECT. RATIO)

入力解像度と出力解像度のアスペクト比が異なる場合の処理を [KEEP] [FULL] [CUT. H] [CUT. V] から設定できます。また、必要に応じて水平または垂直を個別に 0.01%単位で 20%サイズまで縮小できます。

- [KEEP] : アスペクトキープです。入出力間でアスペクトが異なる場合でも真円が保たれますが、非映像部分は背景色となります。
- [FULL] : 常に出力画面いっぱいに引き延ばしたフル表示となります。真円は保てない場合がありますが、非映像部分は無くなります。
- [CUT. H] : 水平方向をジャストサイズに合わせた表示となります。真円を保ちますが、上下映像部分の一部が見えなくなる場合があります。
- [CUT. V] : 垂直方向をジャストサイズに合わせた表示となります。真円を保ちますが、左右映像部分の一部が見えなくなる場合があります。

○映像サイズ (ZOOM. SIZE)

出力解像度を 100.00%として、[0.00%] (縮小)～[800.00%] (拡大)まで 0.01%単位で調整可能です。

○映像表示位置 (ZOOM. H. SHIFT, ZOOM. V. SHIFT)

映像表示位置は、映像のセンター位置を水平、垂直ともに 0.00%、映像の両端を-50.00%～+50.00%と定義し、[-100.00%]～[+100.00%]の範囲で 0.01%単位にて調整可能です。

なお、映像サイズが拡大ズーム (100.00%以上)しているときは、調整値にもその倍率が乗算されます。縮小ズームを使用した場合の非映像エリア部分はバックカラーが表示されます。

○トリミング調整 (TRIM. LEFT, TRIM. RIGHT, TRIM. TOP, TRIM. BOTTOM)

トリミング調整は、アスペクト比/サイズ/表示位置調整された入力映像ウィンドウの水平/垂直サイズを 100.00%として、左側/上側[0.00%]～[+100.00%]、右側/下側[0.00%]～[-100.00%]の範囲で 0.01%単位にて調整が可能です。トリミングされた映像部分にはバックカラーが表示されます。

<入力映像の画質調整 (INPUT. PROCESS)>

入力映像のコントラスト、セットアップ、カラー調整、および、シャープネス、ガンマ調整が可能です。

※シャープネス調整はスキャンコンバーター動作時にご使用いただけます。

MAIN MENU から INPUT -> INPUT. PROCESS を選択します。

>>INPUT.PROCESS
▶RETURN to INPUT
IN.CONTRAST :100.0%
IN.SETUP :0.0%
IN.COLOR :100%
IN.SHARP :OFF
IN.GAMMA :1.00
Push:Return to Pre menu

○コントラストの調整 (IN. CONTRAST)

入力映像のコントラスト調整です。セットアップ調整された黒を基準に映像の明るさを [50.0%]～[150.0%]まで 0.5%単位で調整します。[100.0%]はコントラスト調整スルーです。

○セットアップ調整 (IN. SETUP)

入力映像のセットアップ調整です。映像の黒レベルの明るさを [-25.0%]～[+25.0%]まで 0.5%単位で調整します。[0.0%]はセットアップ調整スルーです。

○カラーレベル調整 (IN. COLOR)

入力映像のカラーレベル調整です。映像の色の濃さを [0%]～[150%]まで 1%単位で調整します。[100%]はカラー調整スルーです。

○シャープネス調整 (IN. SHARP)

入力映像のシャープネス (エンハンス) 調整です。映像の輪郭強調具合を [-3]～[+7]まで 1 ステップ単位で調整します。マイナス設定は映像をソフト方向へ補正します。

○ガンマカーブ調整 (IN. GAMMA)

入力映像の非線形ガンマカーブ調整です。映像レベルを±7 段階で非線形ガンマカーブ調整します。[1.00]はガンマ調整スルーです。

<出力信号形式 (SYSTEM. FORMAT)>

MAIN MENU から SYSTEM -> SYSTEM. FORMAT を選択します。

```
>>SYSTEM.FORMAT
▶RETURN to SYSTEM
  FMT.RESO    :3840x2160
  FMT.VFRQ    :59.94Hz
  FMT.3G-SDI  :Level-A
  FMT.PAYLOAD :FOLLOW

Push:Return to Pre menu
```

○出力解像度・垂直周波数の設定 (FMT. RESO, FMT. VFRQ)

出力する SDI 信号の解像度と垂直周波数を選択します。
設定可能な組み合わせは次の通りです。

FMT. VFRQ	FMT. RESO			
	3840x2160	1920x1080p	1920x1080i	1280x720
59.94Hz	○ (12G-SDI)	○ (3G-SDI)	○ (HD-SDI)	○ (HD-SDI)
60.00Hz	○ (12G-SDI)	○ (3G-SDI)	○ (HD-SDI)	○ (HD-SDI)
29.97Hz	○ (6G-SDI)	○ (HD-SDI)	×	×
30.00Hz	○ (6G-SDI)	○ (HD-SDI)	×	×
50.00Hz	×	○ (3G-SDI)	×	○ (HD-SDI)
23.98Hz	×	○ (HD-SDI)	×	×
24.00Hz	×	○ (HD-SDI)	×	×

※同期動作中は基準信号の垂直周波数に整合します。例えば 1080p/60.00Hz を設定していても、NTSC B. B 信号へゲンロックすると、1080p59.94 として動作します。

○3G-SDI の出力方式の設定 (FMT. 3G-SDI)

出力フォーマットが 3G-SDI に該当するときの伝送フォーマットを設定できます。

- [Level-A] : レベル A 方式で出力します。
- [Level-B] : レベル B 方式で出力します。

○ペイロード ID の入力追従動作設定 (FMT. PAYLOAD)

本機は入力信号の切り替え時にショックを受けることなく、安定した信号を出力します。しかし、入力信号のカラリメトリが BT. 709 から BT. 2020 に変化したり、伝達特性が SDR から HDR に変化したりすると、本機の出力信号のペイロード ID も入力信号に追従して変化します。

一部のモニターや受信機では、ペイロード ID が変化した際に映像が乱れることがあります。この乱れを回避するため、出力するペイロード ID を入力に追従せず、固定動作にすることができます。

※固定動作の場合、カラリメトリおよび伝達特性の情報と映像信号が不一致になる可能性があります。

- [FOLLOW] : 入力信号に連動してペイロード ID の値を更新します。
- [STABLE] : 出力開始時の入力信号に連動します。出力安定後はペイロード ID を更新しません。
- [BT709/SDR] : 出力信号のペイロード ID は常に BT. 709、SDR を示します。
- [BT2020/HLG] : 出力信号のペイロード ID は常に BT. 2020、HLG を示します。
- [BT2020/PQ] : 出力信号のペイロード ID は常に BT. 2020、PQ を示します。

<出力信号の画質調整 (SYSTEM. PROCESS)>

MAIN MENU から SYSTEM -> SYSTEM.PROCESS を選択します。

```

>>SYSTEM.PROCESS
▶RETURN to SYSTEM
BACK.LUMI :50%
BACK.COLOR :0%
BACK.HUE :0deg
GAIN.REG :OFF
GAIN.GREEN :OFF
GAIN.BLUE :OFF

Push:Return to Pre menu
    
```

○出力バックカラーの調整 (BACK. LUMI, BACK. COLOR, BACK. HUE)

入力信号なしのミュート画面や、縮小ズーム表示時など映像の存在しない表示エリアにはバックカラーが表示されます。下記の表の値とすることで、75%または 100%カラーバーの各色を設定することができます。なお、これらの値は目安の値であり、必ずしも正確ではありません。

75% カラーバーの設定値								
	白	黄色	シアン	緑	マゼンタ	赤	青	黒
BACK. LUMI	75	69	59	57	31	18	5	0
BACK. COLOR	0	75	75	75	75	75	75	0
BACK. HUE		175	283	230	50	103	355	

100% カラーバーの設定値								
	白	黄色	シアン	緑	マゼンタ	赤	青	黒
BACK. LUMI	100	93	79	76	41	24	7	0
BACK. COLOR	0	100	100	100	100	100	100	0
BACK. HUE		175	283	230	50	103	355	

○出力 RGB カラーバランス調整 (GAIN. RED, GAIN. GREEN, GAIN. BLUE)

本機には出力信号の RGB バランス (ホワイトバランス) をシステム調整する機能があります。通常は、シンク機器 (モニタなど) 側で調整を行うことが望ましいため初期値のまま使用しますが、システムにて調整が必要となった場合には、RGB 各色を [-30%] から [OFF] の範囲で微調整することができます。

<その他の出力動作設定 (SYSTEM. FUNCTION)>

MAIN MENU から SYSTEM -> SYSTEM.FUNCTION を選択します。

```

>>SYSTEM.FUNCTION
▶RETURN to SYSTEM
FUNC.TESTPAT :OFF
FUNC.EFFECT :FRZ.CUT
FUNC.FREEZE :OFF
FUNC.PWSAVE :OFF

Push:Return to Pre menu
    
```

○内蔵テストパターンの切り替え (FUNC. TESTPAT)

本機には出力端子へ接続するシンク機器 (モニタなど) との整合調整を容易にするための、内蔵テストパターンが用意されています。テストパターン表示中は、SDI 出力音声およびアナログ音声出力へも、1kHz のテストトーンを出力します。この時の出力レベルは、-20dBFS の基準レベルとなります。

○疑似シームレス動作 (FUNC. EFFECT)

本機に入力される SDI 信号が前段のスイッチャーで非同期に切り替えられた時など入力に変化した時に、映像の乱れをできるだけ見せないように映像をつなぐ疑似シームレス機能があります。

映像のつなぎ処理中は、切り替え前の古い映像のフリーズ画面またはバックカラーが表示されます。

注意事項

※前段の SDI スwitchャーが、ゲンロックされた同一フォーマット同士のブランキング切り替えを行う場合は、本機の SDI 出力信号を乱さずに切り替えることができますが、疑似シームレス機能は動作しません。

※疑似シームレス機能は、あらゆる入力信号動作において 100%のノイズレスを保証するものではありません。入力信号品質状態や切り替えタイミングによりノイズが出力映像に見える場合があります。

疑似シームレス動作時の映像つなぎ効果を次の中から選択できます。

スキャンコンバーター動作時はすべての映像つなぎ効果を使用できますが、フレームシンクロナイザー動作時は[FRZ. CUT], [FRZ. CNT], [BC. CUT]に制限されます。

- [FRZ. CUT] : 古い映像と新しい映像間を古い映像のフリーズ画面でつなぎます。入力信号がない状態が 10 秒続くとバックカラーを表示します。
- [FRZ. CNT] : 基本動作は[FRZ. CUT]と同じです。ただし入力信号がない状態でも映像フリーズ画面を保持し続けます。
- [BC. CUT] : 古い映像と新しい映像間をバックカラーでつなぎます。
- [BC. FAD] : 古い映像と新しい映像をバックカラーへのフェード処理でつなぎます。
- [SLIDE-R] : 古い映像と新しい映像を画面右方向へのスライド処理でつなぎます。
- [SLIDE-D] : 古い映像と新しい映像を画面下方向へのスライド処理でつなぎます。
- [WIPE-R] : 古い映像と新しい映像を画面右方向へのワイプ処理でつなぎます。
- [WIPE-D] : 古い映像と新しい映像を画面下方向へのワイプ処理でつなぎます。
- [WIPE-W] : 古い映像と新しい映像を画面中央方向へのワイプ処理でつなぎます。

○手動フリーズ設定 (FUNC. FREEZE)

一時的に画面をフリーズさせることができます。※この設定はバックアップされません。

- [OFF] : フリーズを解除します。
- [ON] : フリーズ画面を表示します。

○入力無信号時の出力信号オフ機能 (FUNC. PWSAVE)

本機への入力信号が検出されなくなったとき、自動的に本機の SDI 出力信号、およびアナログ音声出力をオフにするまでの時間を[OFF] (常に出力) ~ [600s] (600 秒) まで 1 秒単位で調整できます。

入力信号が再び検出されると自動的に出力信号をオンにします。

※テストパターン表示中には機能しません。

<リファレンスロック機能 (SYSTEM. REFERENCE)>

本機は、基準信号へ出力信号をゲンロックまたはフレームロックして出力することができます。リファレンスロックに関する項目を変更すると、SDI 出力信号が乱れるのでご注意ください。出力フレームレートごとに対応する基準信号は次の通りです。

基準信号	出力垂直周波数 (FMT. VFRQ 設定値)						
	59.94Hz	60.00Hz	29.97Hz	30.00Hz	50.00Hz	23.98Hz	24.00Hz
NTSC B.B	○	○	×	×	×	×	×
1080 59.94i	○	○	×	×	×	×	×
1080 60i	○	○	×	×	×	×	×
1080 50i	×	×	×	×	○	×	×
1080 29.97p	×	×	○	○	×	×	×
1080 30p	×	×	○	○	×	×	×
1080 23.98P	×	×	×	×	×	○	○
1080 24p	×	×	×	×	×	○	○
720 59.94p	○	○	×	×	×	×	×
720 60p	○	○	×	×	×	×	×
720 50p	×	×	×	×	○	×	×

MAIN MENU から SYSTEM -> SYSTEM. REFERENCE を選択します。

>>SYSTEM.REFERENCE
▶RETURN to SYSTEM
REF.LOCK :SYNC
REF.H.PHASE :0step
REF.V.PHASE :0step
Push:Return to Pre menu

○同期モードの選択 (REF. LOCK)

本機の同期モードを選択できます。

- [SYNC] : リファレンス入力端子に有効な基準信号が検出された場合、自動的にゲンロック動作します。検出されない場合、フリーラン動作します。
- [INPUT] : SDI 入力信号にフレームロックして動作します。入力信号無しの場合はフリーラン動作となります。
※入力切り替えのたびにフレームロックしなおすため、疑似シームレスは働きません。
- [FREE] : 内部基準クロックにてフリーラン動作します。

○水平位相の調整 (REF. H. PHASE)

SDI 出力信号の±1 ラインの範囲において水平位相を調整します。

例えば 1920×1080 出力では-1100～+1100 の設定に対して、-2200 ピクセル～+2200 ピクセルまでを 2 ピクセル単位で調整できます。また、3840×2160 出力では-2200～+2200 の設定に対して、-4400 ピクセル～+4400 ピクセルまでを 4 ピクセル単位で調整できます。

○垂直位相の調整 (REF. V. PHASE)

SDI 出力信号の±540 ラインの範囲において垂直位相を調整します。

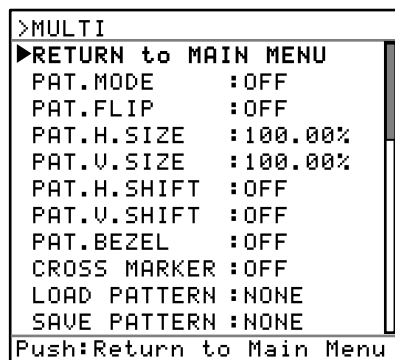
例えば、1920×1080 出力では-540～+540 の設定に対して、-540 ライン～+540 ラインまでを 1 ライン単位で調整できます。また、3840×2160 出力では-540～+540 の設定に対して、-1080 ライン～+1080 ラインまでを 2 ライン単位で調整できます。

<マルチ画面パターン(MULTI)>

本機には4, 9, 16, 25, 36 マルチ画面の調整値が予めプリセットされており、簡単にマルチ画面を構成することができます。通常、固定化されたマルチ画面構成であれば、必要画面数と同じ数の本機と、ソース機器を分配する分配器（あるいはマトリクススイッチャー）のみの構成でシステム化可能です。

『P28 [マルチ画面機能を使用した画面レイアウト]』も併せてご確認ください。

MAIN MENU から MULTI を選択します。



○出力映像のマルチ動作 (PAT. MODE)

- [OFF] : マルチ画面オフ設定です。
- [USER] : ユーザー設定のマルチ画面オン設定です。
- [M4. y-x] : 2×2 マルチ画面での切り出し設定です。
- [M9. y-x] : 3×3 マルチ画面での切り出し設定です。
- [M16. y-x] : 4×4 マルチ画面での切り出し設定です。
- [M25. y-x] : 5×5 マルチ画面での切り出し設定です。
- [M36. y-x] : 6×6 マルチ画面での切り出し設定です。

○出力映像の反転処理 (PAT. FLIP)

出力画像を上下左右反転または180度回転して出力できます。

- [OFF] : 通常表示です。(回転なし、反転なし)
 - [H-FLIP] : 水平方向を左右反転します。
 - [V-FLIP] : 垂直方向を上下反転します。
 - [180deg] : 180度回転表示します
- ※マルチ動作が[OFF]または[USER]の場合に反映されます。

○マルチ画面水平拡大サイズ (PAT. H. SIZE)

画面左端を基準点に水平ズームします。

[50.00%] (1/2 縮小) から [800.00%] (横8倍拡大) までを0.01%単位で設定します。

※マルチ動作が[OFF]以外の場合に反映されます。

※マルチ動作が[USER]以外の場合はオフセット値となります。

※コマンド制御にて小数点3桁目の設定が可能です。

○マルチ画面垂直拡大サイズ (PAT. V. SIZE)

画面上端を基準点に垂直ズームします。

[50.00%] (1/2 縮小) から [800.00%] (縦8倍拡大) までを0.01%単位で設定します。

※マルチ動作が[OFF]以外の場合に反映されます。

※マルチ動作が[USER]以外の場合はオフセット値となります。

※コマンド制御にて小数点3桁目の設定が可能です。

○マルチ画面水平切り出し位置 (PAT. H. SHIFT)

画面左端の位置を[-100.00%]～[+100.00%]まで0.01%単位で表示開始位置を設定します。

※マルチ動作が[OFF]以外の場合に反映されます。

※マルチ動作が[USER]以外の場合はオフセット値となります。

※コマンド制御にて小数点3桁目の設定が可能です。

○マルチ画面垂直切り出し位置 (PAT. V. SHIFT)

画面上端の位置を[-100.00%]～[+100.00%]まで0.01%単位で表示開始位置を設定します。

※マルチ動作が[OFF]以外の場合に反映されます。

※マルチ動作が[USER]以外の場合はオフセット値となります。

※コマンド制御にて小数点3桁目の設定が可能です。

○マルチ画面ベゼル幅オフセット (PAT. BEZEL)

ベゼル幅を[OFF] (0.00%)から[10.00%]まで0.01%単位で設定します。

※マルチ動作が[OFF]または[USER]以外の場合に反映されます。

※コマンド制御にて小数点3桁目の設定が可能です。

○簡易クロスハッチの表示 (CROSS MARKER)

入力映像へ簡易クロスハッチをスーパーインポーズします。

各画面の繋ぎ位置の調整用です。水平/垂直とも分割なしから、最大10分割まで設定できます。

※この設定はバックアップされません。

※マルチ動作が[OFF]以外の場合に反映されます。

○マルチ画面パターンの保存、呼び出し (LOAD PATTERN, SAVE PATTERN)

マルチ画面パターンの調整値は、パターンデータとして1～100まで保存、あるいは呼び出すことができます。

MULTI から LOAD を選択し、呼び出すパターン番号[PAT001]～[PAT100]を指定することで指定したパターンメモリの内容を現在のマルチ画面パターンに上書きします。

※[PAT101]～[PAT200]はリモート制御でのみ使用可能です。

MULTI から SAVE を選択し、保存先のパターン番号[PAT001]～[PAT100]を指定することで現在のマルチ画面パターンの内容を指定したパターンメモリに保存できます。

※[PAT101]～[PAT200]はリモート制御でのみ使用可能です。

<音声レベル調整 (AUDIO. VOLUME)>

MAIN MENU から AUDIO -> AUDIO. VOLUME を選択します。

```

>>AUDIO.VOLUME
▶RETURN to AUDIO
SDI.VOL.MASTER :0dB
AUX.VOL.MASTER :0dB
SDI.VOL.CH1    :0dB
SDI.VOL.CH2    :0dB
SDI.VOL.CH3    :0dB
SDI.VOL.CH4    :0dB
SDI.VOL.CH5    :0dB
SDI.VOL.CH6    :0dB
SDI.VOL.CH7    :0dB
SDI.VOL.CH8    :0dB
AUX.VOL.CH1    :0dB
AUX.VOL.CH2    :0dB
Push:Return to Pre menu

```

SDI 音声入力およびアナログ音声入力の音量をチャンネルごとに調整できます。

音量は入力音声のレベルに対して[+20dB]～[-60dB]および[OFF]の範囲を 1dB 単位で調整可能です。

MASTER は全チャンネルの共通ボリュームです。各チャンネルの個別設定に MASTER の設定値が加算されます。加算した結果が-60dB よりも小さくなる場合は[OFF]として処理され、加算した結果が+20dB よりも大きくなる場合は[+20dB]として処理されます。

注意事項

音声レベルを合わせる場合はできるだけマイナス設定の方向で調整ください。プラス側に設定すると音声歪む場合があります。

<音声チャンネル割り当て (AUDIO. MAP)>

各出力チャンネルの音声信号ソースは SDI 音声入力または SDI 音声入力にアナログ音声入力をミキシングした音声から選択できます。

MAIN MENU から AUDIO -> AUDIO. MAP を選択します。

```

>>AUDIO.MAP
▶RETURN to AUDIO
SDI.MAP.CH1    :SDI1+AUX1
SDI.MAP.CH2    :SDI2+AUX2
SDI.MAP.CH3    :SDI3
SDI.MAP.CH4    :SDI4
SDI.MAP.CH5    :SDI5
SDI.MAP.CH6    :SDI6
SDI.MAP.CH7    :SDI7
SDI.MAP.CH8    :SDI8
AUX.MAP.CH1    :SDI1+AUX1
AUX.MAP.CH2    :SDI2+AUX2
Push:Return to Pre menu

```

[OFF] : 音声を出しません。

[SDIx] : SDI CHx の音声を選択します。

[SDIx+AUX1] : SDI CHx の音声とアナログ音声入力の CH1 をミキシングした音声を選択します。

[SDIx+AUX2] : SDI CHx の音声とアナログ音声入力の CH2 をミキシングした音声を選択します。

<音声遅延調整 (AUDIO. DELAY)>

MAIN MENU から AUDIO -> AUDIO. DELAY を選択します。

```

>>AUDIO.DELAY
▶RETURN to AUDIO
  DELAY.OFFSET : OFF

Push:Return to Pre menu
    
```

SDI 音声の遅延量を調整できます。(アナログ音声の遅延調整機能はありません。)
 遅延調整では、入力および出力の信号フォーマットによって自動決定される遅延量から、[-15ms]～[+500ms]の間で追加のオフセット量を設定することができます。[OFF]の場合、追加オフセット遅延はなく、映像処理系と音声処理系の遅延量は一致します。

<アナログ音声の入出力 (AUDIO. I/O)>

使用する音声仕様に合わせて、入力インピーダンスや音声基準レベルを設定できます。音声仕様に合わせた推奨設定は『P11 [アナログ音声の結線と設定例]』をご確認ください。

MAIN MENU から AUDIO -> AUDIO. I/O を選択します。

```

>>AUDIO. I/O
▶RETURN to AUDIO
  IN.IMP      : Hi-Z
  IN.LEVEL    : -10dBu
  OUT.LEVEL   : -10dBu/UNBAL

Push:Return to Pre menu
    
```

○アナログ音声の入力インピーダンスの選択 (IN. IMP)

本機の入力インピーダンスを[Hi-Z]または[600Ω]に設定できます。

○アナログ音声入力の基準レベルの設定 (IN. LEVEL)

アナログ音声入力の基準レベルを[-10dBu]または[+4dBu]に設定できます。

○アナログ音声出力の基準レベルの設定 (OUT. LEVEL)

アナログ音声出力の基準レベルを設定します。

- [-10dBu/UNBAL] : アンバランス出力のとき基準レベルを-10dBu で出力します。
- [-10dBu/BAL] : バランス結線で 600Ω 終端のとき基準レベルを-10dBu で出力します。
- [+4dBu/BAL] : バランス結線で 600Ω 終端のとき基準レベルを+4dBu で出力します。

<ネットワーク設定 (NETWORK)>

MAIN MENU から NETWORK を選択します。

```
>NETWORK
▶RETURN to MAIN MENU
UPDATE NETWORK SETTING
IP   :192.168.002.222
MASK :255.255.255.000
GW   :000.000.000.000
TCP  :1300
UDP  :1300
Push:Return to Main Menu
```

○ネットワーク設定の更新 (UPDATE NETWORK SETTING)

ネットワーク設定が変更されると、グレーアウトから紫色に変わり、選択可能な状態になります。ネットワーク設定変更後、電源を再投入することでも変更を反映できますが、出力映像や出力音声に影響を与えずにネットワーク設定のみを更新したい場合は、本項目を実行することで更新できます。

○ネットワークアドレスの設定 (IP, MASK, GW, TCP, UDP)

本機のネットワークアドレスを設定できます。

IP アドレスやデフォルトゲートウェイは1バイト毎に[000]～[255]の範囲で設定できます。

ポート番号は[1024]～[65535]の範囲に設定でき、UDP ポートは[DISABLE]に設定することもできます。

UDP ポートを無効にすると、TCP の同時接続数を通常の3つから4つに拡張できます。

※デフォルトゲートウェイを未使用時は 000.000.000.000 を設定します。

<本体動作設定 (CONFIG)>

MAIN MENU から CONFIG を選択します。

```
>CONFIG
▶RETURN to MAIN MENU
OPERATE.MODE :SC.CONV
LCD.LIGHT    :100%
LCD.SLEEP    :1min
CRC.HOLD     :2sec
MEM.CLEAR    :NO.SELECT
Push:Return to Main Menu
```

○動作モードの設定 (OPERATE. MODE)

本機の動作モードを設定できます。

- [SC. CONV] : スキャンコンバーター動作に設定します。
- [FR. SYNC] : フレームシンクロナイザー動作に設定します。
- [FR. PRIOR] : フレームシンクロナイザー動作優先に設定します。

フレームシンクロナイザー動作優先に設定すると、入力信号が出力フォーマットと一致している場合はフレームシンクロナイザーで動作し、それ以外ではスキャンコンバーターとして動作させることができます。

ただし、動作の切り替えが必要な信号同士の切り替えでは疑似シームレス機能は動作せず、出力信号が乱れるのでご注意ください。

○液晶ディスプレイの設定 (LCD. LIGHT, LCD. SLEEP)

液晶ディスプレイのバックライトの明るさ、画面スリープまでの時間を調整することができます。バックライトの明るさは[OFF]～[100%]まで 25%の単位で調整できます。画面スリープまでの時間は[OFF] (消灯しない)～[10min] (10 分間未操作で消灯) まで 1 分間単位で調整できます。

○CRC エラー通知時間の調整 (CRC. HOLD)

SDI 入力信号の CRC エラーを検出したときに、フロントパネルのステータス LED に CRC エラーを通知する時間を調整できます。『P5 <フロントパネルの説明>』
通知時間は[OFF] (通知しない)～[10sec]まで 1 秒単位で設定できます。

○バックアップメモリの初期化 (MEM. CLEAR)

下記の手順でバックアップメモリの内容を消去し、本機を工場出荷時設定に戻すことができます。個別のメモリエリアを選択して、工場出荷設定に戻すこともできます。

- ① MAIN MENU から CONFIG に入り、MEM. CLEAR を選択します。

```

>CONFIG
RETURN to MAIN MENU
OPERATE.MODE :SC.CONV
LCD.LIGHT   :100%
LCD.SLEEP   :1min
CRC.HOLD    :2sec
▶MEM.CLEAR  :NO.SELECT

Push:Return to Main Menu
    
```

- ② 初期化する内容を次の項目から選択します。

- [NO. CLEAR] :項目選択を解除します。
- [ALL] :全バックアップデータを工場出荷設定に戻します。
外部制御専用メモリの内容も含めて全データがクリアされます。
- [INPUT] :入力解像度ごとのバックアップデータを工場出荷設定に戻します。
- [SYSTEM] :システムデータを工場出荷設定に戻します。
- [MULTI] :パターンデータを工場出荷設定に戻します。
- [AUDIO] :オーディオデータを工場出荷設定に戻します。
- [NETWORK] :ネットワークデータを工場出荷設定に戻します。

- ③ 確認画面が表示されるので、[YES]を選択します。
④ メモリクリア完了後、本機は自動的に再起動します。

[マルチ画面機能を使用した画面レイアウト]

〈表示タイミングの同期〉

一般にマルチ画面を構成する場合、全ての表示機器での表示タイミングを同期させる必要があります。本機の SDI 出力信号はリファレンス入力端子に接続された基準信号にゲンロックしたり、SDI 入力信号にフレームロックしたりすることができます。通常はリファレンス入力端子の基準信号を使用することを推奨します。また、SDI 入力信号にフレームロックする場合、次のような弊害もありますのでご承知おきください。

※同期動作に入る時と出るとき、SDI 出力信号は一時的に大きく乱れを起こします。これにより、表示機器がノイズを表示したりブラックアウトしたりして、次の正常表示までに数秒から 10 秒程度かかる場合があります。(表示機器側の性能に依存します)

※前記の現象は、本機への SDI 入力信号が切り替わる場合にも発生します。シームレスつなぎ機能は機能しません。

〈マルチ画面パターン調整〉



上図は、1つの出力画面（表示機器の画面）を表しています。マルチ動作設定が OFF の時の出力画面イメージです。このとき、レターボックス・サイドブランク表示時のバックカラー表示部分も含まれます。出力画面が 4:3 でも 16:9 でも、各%数値は同じです。

出力画面のセンター位置は通常、水平・垂直表示開始位置共に-50.00%位置となります。

表示開始位置を+設定にすると、実際の映像の外側になります。なお、映像の無い部分にはバックカラーが表示されます。

マルチ画面を構成するには、すべての本機のマルチ画面パターンを次の手順で調整します。各項目は『P22 〈マルチ画面パターン(MULTI)〉』から設定できます。

- ① 水平の拡大倍率を設定します。
- ② 垂直の拡大倍率を設定します。
- ③ それぞれの本機の表示する位置に合わせて、水平表示開始位置を設定します。
- ④ それぞれの本機の表示する位置に合わせて、垂直表示開始位置を設定します。

<4×4 面マルチ画面構成の設定例>

ユーザー調整によるマルチ画面パターン例として、4×4 面マルチ画面構成の設定例を示します。
出力解像度のアスペクト比とマルチ画面構成アスペクト比は同じものとして説明します。

実際に入力映像を表示している状態で調整しますが、『P23 ○簡易クロスハッチの表示(CROSS MARKER)』
にて簡易クロスハッチをスーパーインポーズしておく、映像の繋ぎ目の確認や微調整に便利です。

PAT. MODE 『P22 ○出力映像のマルチ動作(PAT. MODE)』を[USER]に設定したうえで、水平垂直の拡大倍率
と表示開始位置（切り出し位置）を次の図中の設定に合わせます。

MULTI H. SIZE 400.00% MULTI V. SIZE 400.00% MULTI H. SHIFT 0.00% MULTI V. SHIFT 0.00%	MULTI H. SIZE 400.00% MULTI V. SIZE 400.00% MULTI H. SHIFT -25.00% MULTI V. SHIFT 0.00%	MULTI H. SIZE 400.00% MULTI V. SIZE 400.00% MULTI H. SHIFT -50.00% MULTI V. SHIFT 0.00%	MULTI H. SIZE 400.00% MULTI V. SIZE 400.00% MULTI H. SHIFT -75.00% MULTI V. SHIFT 0.00%
IMAGENICS			
MULTI H. SIZE 400.00% MULTI V. SIZE 400.00% MULTI H. SHIFT 0.00% MULTI V. SHIFT -25.00%	MULTI H. SIZE 400.00% MULTI V. SIZE 400.00% MULTI H. SHIFT -25.00% MULTI V. SHIFT -25.00%	MULTI H. SIZE 400.00% MULTI V. SIZE 400.00% MULTI H. SHIFT -50.00% MULTI V. SHIFT -25.00%	MULTI H. SIZE 400.00% MULTI V. SIZE 400.00% MULTI H. SHIFT -75.00% MULTI V. SHIFT -25.00%
SFC-600			
MULTI H. SIZE 400.00% MULTI V. SIZE 400.00% MULTI H. SHIFT 0.00% MULTI V. SHIFT -50.00%	MULTI H. SIZE 400.00% MULTI V. SIZE 400.00% MULTI H. SHIFT -25.00% MULTI V. SHIFT -50.00%	MULTI H. SIZE 400.00% MULTI V. SIZE 400.00% MULTI H. SHIFT -50.00% MULTI V. SHIFT -50.00%	MULTI H. SIZE 400.00% MULTI V. SIZE 400.00% MULTI H. SHIFT -75.00% MULTI V. SHIFT -50.00%
MULTI H. SIZE 400.00% MULTI V. SIZE 400.00% MULTI H. SHIFT 0.00% MULTI V. SHIFT -75.00%	MULTI H. SIZE 400.00% MULTI V. SIZE 400.00% MULTI H. SHIFT -25.00% MULTI V. SHIFT -75.00%	MULTI H. SIZE 400.00% MULTI V. SIZE 400.00% MULTI H. SHIFT -50.00% MULTI V. SHIFT -75.00%	MULTI H. SIZE 400.00% MULTI V. SIZE 400.00% MULTI H. SHIFT -75.00% MULTI V. SHIFT -75.00%

通常マルチディスプレイでは、各画面の水平垂直の拡大倍率は全て同じになります。水平垂直方向の表示開始位置（切り出し位置）を変更することにより、個々の画面の表示位置を得ます。

すべての MULTI H. SIZE、MULTI V. SIZE は[400.00%]となります。（水平／垂直 4 面分）

各画面の MULTI H. SHIFT は、向かって左画面から、[0.00%] [-25.00%] [-50.00%] [-75.00%]となります。

各画面の MULTI V. SHIFT は、向かって上画面から、[0.00%] [-25.00%] [-50.00%] [-75.00%]となります。

注意事項

※上記例は、本機の出力解像度のアスペクト比と、マルチディスプレイ構成のアスペクト比が同じ場合に適用できます。それ以外の場合、追加で調整が必要な場合があります。

※拡大率や切り出し位置の精度について、外部制御コマンド ‘Gj’ ~ ‘Gn’ コマンドにて小数点 2~3 桁目の設定が可能です。ただし、ハードウェアの制限により、上下左右に隣り合う映像の繋ぎ目が完全に一致しない場合があります。

[LAN による外部制御]

〈LAN の設定と接続〉

本機を LAN で外部制御する場合は、ご使用になられるネットワーク環境に合わせて以下の項目を本機に設定してください。『P26 <ネットワーク設定 (NETWORK)>』

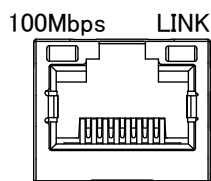
- IP アドレス
- サブネットマスク
- デフォルトゲートウェイ (制御器とネットワークアドレスが異なる場合)

工場出荷設定のネットワークアドレス	
IP アドレス	192.168.002.222
サブネットマスク	255.255.255.000
デフォルトゲートウェイ	000.000.000.000 (未登録)
TCP ポート番号	1300
UDP ポート番号	1300

本機の LAN コネクタは 10M/100Mbps の AUTO MDI/MDI-X 対応ですので LAN ケーブルのストレート/クロスは問いません。

LAN コネクタ左上の LED は 100Mbps でリンク時に点灯し、10Mbps でリンク時は消灯します。

LAN コネクタ右上の LED はリンク時に点灯しパケットの送受信で点滅します。



※TCP でコマンド制御ポートに接続する場合、同時に接続できる数は 3 つまでとなります。UDP ポートを無効にした場合は 4 つまで接続できます。

※一度接続が確立したソケットは、無通信時間が 10 分続くと切断処理を開始します。

※UDP でコマンド制御ポートに接続する場合、TCP とは異なり接続先ごとにソケットを区別しませんので、複数の制御器からコマンドを送る場合は 1 つのコマンドが複数のパケットに分断されないようにご注意ください。また ACK/NACK やタリーデータなどは最新の受信ソケットに対して返信します。

※本機へ何らかのデータを設定してから、内部のバックアップメモリーに書き込まれるまでには、約 1 秒間の遅延があります。この間にダイレクトメモリアクセスなどで直接読み取りを行うと、データに相違が出る場合があります。正しいメモリー内容を読み取るには、最後のデータ設定から 2 秒以上の時間を空けてください。

※一部の数値制御コマンドでは、本機本体のハードウェアリミットにより、データ数値を変更しても実際の映像に反映されない場合があります。この場合でも、数値範囲が範囲内であれば正常タリーが返ります。

※入力解像度ごとに記憶されるデータ類は、本機の入力動作が不安定なとき、または、入力信号の変化の過度期において、正常受信のタリーを返しても、実際には正しく処理できない場合があります。これを回避するには、入力信号状態を確認の上、コマンド操作してください。同様に、データリードしたとき誤った情報を返す場合があります。

<制御コマンドについて>

通常、本機への制御は9バイト形式のコマンドで制御します。
9バイト制御コマンド形式は次のようになります。

ヘッダー	コマンド	パラメータ	c r
1バイト	2バイト	5バイト	1バイト

ヘッダー	コマンド	パラメータ	c r
		固定長形式で、上位桁のゼロ省略はできません。 パラメータ部では、‘+’、‘-’の符号と‘0’～‘9’の数値キャラクタを使用します。(‘-0000’と‘+0000’は‘00000’と同じ、‘+0001’と‘00001’は同じです。)	
		キャラクタの‘#’を使用します。	
		キャラクタ2バイトを使用します。(CMD-1st, CMD-2nd)	
		キャリッジリターンです。16進数で0D(hex)を使用します。	

コマンド2バイト(CMD-1st, CMD-2nd)のキャラクタ並びが、大文字・小文字の並びのときは本機へのパラメータ設定(本機への書き込み)で、小文字・大文字の並びのときはデータリード(本機からの読み取り)動作をします。データリードの場合のパラメータ部はゼロ5桁(‘00000’)を使用します。本機からの返値は、この‘00000’部分に符号や数値をキャラクタで代入して送られて来ます。(‘-0001, 00000, +0001’など)

一部のコマンドは6バイトのパラメータにも対応しており、10バイト形式のコマンドで制御します。
10バイト制御コマンド形式は次のようになります。

ヘッダー	コマンド	パラメータ	c r
1バイト	2バイト	6バイト	1バイト

また、例外的なコマンド形式として、ダイレクトメモリアクセス(全141バイト形式)があります。
『P55 <ダイレクトメモリアクセス>』

<タリーについて>

本機がコマンドを受け付けると、そのコマンドがデータリード以外ならば、4バイト形式のタリー情報を返します。通常タリーはコマンド最後の‘c r’を受け付けたタイミングで転送されます。

ヘッダー	コマンド	受信ステータス	c r
1バイト	1バイト	1バイト	1バイト

ヘッダー	コマンド	受信ステータス	c r
		コマンドの受付状況を、‘A’, ‘1’で返します。 ‘A’: 正常に処理されました。 ‘1’: 不明なコマンドまたはパラメータ、または現在設定不可能なコマンド。 本機は何も処理しません。要求コマンドを破棄します。 何らかのビジー中も、このタリーを返す場合があります。	
		キャラクタの‘#’を使用します。	
		キャラクタの‘T’を使用します。	
		キャリッジリターンです。16進数で0D(hex)を使用します。	

〈コマンド一覧表〉

コマンドとパラメータによる制御内容を示します。

○入力映像処理に関するコマンド

入力映像のアスペクト比調整	
コマンド	Aa/aA
パラメータの設定、説明、使用例など	
00000	アスペクトキープです。入出力間でアスペクト比が異なる場合でも真円が保たれますが、非映像部分は背景色となります。
+0001, -0001	常に出力画面いっぱいに引き伸ばしたフル表示となります。真円は保てない場合がありますが、非映像部分は無くなります。
+0002, -0002	水平方向をジャストサイズに合わせた表示となります。真円を保ちますが、上下映像部分の一部が見えなくなる場合があります。
+0003, -0003	垂直方向をジャストサイズに合わせた表示となります。真円を保ちますが、左右映像部分の一部が見えなくなる場合があります。
+0021~+0180	垂直方向を、99.5%~20.0%まで0.5%単位で縮小します。
-0021~-0180	水平方向を、99.5%~20.0%まで0.5%単位で縮小します。
上記以外	設定禁止です。
[使用例]	
出力画面いっぱいに引き伸ばしたフル表示とする #Aa+0001[CR]	

入力映像のサイズ調整	
コマンド	Ac/aC
パラメータの設定、説明、使用例など	
出力解像度のフルサイズを 100.0%サイズと定義し、-1000~+7000 の設定に対して、0.0%~800.0%のサイズを0.1%単位で調整できます。設定値が00000のとき、100.0%サイズとなります。	
設定値に1000を加えた値が、実際のズームサイズとなります。	
[使用例]	
入力映像のサイズを400.0%に設定する #Ac+3000[CR]	

入力映像の水平位置調整	
コマンド	Ad/aD
パラメータの設定、説明、使用例など	
出力解像度の水平幅を100.0%とし、-1000~+1000の設定に対して、水平センター位置から±100.0%を0.1%単位で水平位置調整できます。+設定で画面が右に移動します。	
設定値が00000のとき、水平センター位置となります。	
なお、入力映像サイズが100.0%以上の切り出し拡大動作では、水平位置も自動的に拡大されます。	
[使用例]	
入力映像を+25.0% 右に移動させる #Ad+0250[CR]	

入力映像の垂直位置調整	
コマンド	Ae/aE
パラメータの設定、説明、使用例など	
出力解像度の垂直幅を100.0%とし、-1000~+1000の設定に対して、垂直センター位置から±100.0%を0.1%単位で垂直位置調整できます。+設定で画面が下に移動します。	
設定値が00000のとき、垂直センター位置となります。	
なお、入力映像サイズが100.0%以上の切り出し拡大動作では、垂直位置も自動的に拡大されます。	
[使用例]	
入力映像を+25.0% 下に移動させる #Ae+0250[CR]	

入力映像のトリミング水平左位置調整	
コマンド	Af/aF
パラメータの設定、説明、使用例など	
00000	画面の左取り切り位置です。
+0001~+0999	0.1%単位で右方向へトリミングします。
+1000	右へトリミング取り切り位置です。
[使用例]	
入力映像の左側を 25.0% トリミングする #Af+0250[CR]	

入力映像のトリミング水平右位置調整	
コマンド	Ag/aG
パラメータの設定、説明、使用例など	
00000	画面の右取り切り位置です。
-0001~-0999	0.1%単位で左方向へトリミングします。
-1000	左へトリミング取り切り位置です。
[使用例]	
入力映像の右側を 25.0% トリミングする #Ag-0250[CR]	

入力映像のトリミング垂直上位置調整	
コマンド	Ah/aH
パラメータの設定、説明、使用例など	
00000	画面の上取り切り位置です。
+0001~+0999	0.1%単位で下方向へトリミングします。
+1000	下へトリミング取り切り位置です。
[使用例]	
入力映像の上側を 25.0% トリミングする #Ah+0250[CR]	

入力映像のトリミング垂直下位置調整	
コマンド	Ai/aI
パラメータの設定、説明、使用例など	
00000	画面の下取り切り位置です。
-0001~-0999	0.1%単位で上方向へトリミングします。
-1000	上へトリミング取り切り位置です。
[使用例]	
入力映像の下側を 25.0% トリミングする #Ai-0250[CR]	

○入力映像の画質調整に関するコマンド

入力映像のコントラスト調整	
コマンド	Ca/cA
パラメータの設定、説明、使用例など セットアップ調整された黒を基準に映像の明るさを調整します。-100~+100 の設定値に対して、50.0%~150.0%まで0.5%単位で設定します。設定値が00000 のとき100.0%です。 [使用例] 入力映像のコントラストを50.0% に設定する #Ca-0100[CR]	

入力映像のセットアップ調整	
コマンド	Cb/cB
パラメータの設定、説明、使用例など 映像の黒レベルの明るさを調整します。-50~+50 の設定値に対して、-25.0%~+25.0%まで0.5%単位で設定します。設定値が00000 のとき0.0%です。 [使用例] 入力映像の黒レベルの明るさを-25.0% に設定する #Cb-0050[CR]	

入力映像のカラーレベル調整	
コマンド	Cc/cC
パラメータの設定、説明、使用例など 映像の色の濃さを調整します。-100~+50 の設定値に対して、0%(OFF)~+150%まで1%単位で設定します。設定値が00000 のとき100%です。 [使用例] 入力映像のカラーレベルを75% に設定する #Cc-0025[CR]	

入力映像のシャープネス調整	
コマンド	Cd/cD
パラメータの設定、説明、使用例など 映像のシャープネス（エンハンス）を調整します。-3~+7 の範囲で設定します。設定値が00000 のときOFFです。-設定は映像をソフト方向へ補正します。 [使用例] 入力映像のシャープネスを+5 に設定する #Cd+0005[CR]	

入力映像の非線形ガンマカーブ調整	
コマンド	Ce/cE
パラメータの設定、説明、使用例など 映像の非線形ガンマカーブを調整します。-7~+7 の設定値に対して、0.45~2.20 までを±7ステップで設定します。設定値が00000 のとき1.00(標準)です。 [使用例] 入力映像に対してガンマカーブを2.20 に設定する #Ce+0007[CR]	

○出力信号形式に関するコマンド

出力解像度の選択	
コマンド	Ea/eA
パラメータの設定、説明、使用例など	
00000	3840×2160 の解像度で出力します。
+0001	1920×1080p の解像度で出力します。
+0002	1920×1080i の解像度で出力します。
+0003	1280×720p の解像度で出力します。
[使用例]	
1920×1080p で出力する #Ea+0001[CR]	

出力垂直周波数の選択	
コマンド	Eb/eB
パラメータの設定、説明、使用例など	
00000	59.94Hz で出力します。
+0001	60.00Hz で出力します。
+0002	29.97Hz で出力します。 ※1920×1080i, 1280×720 では選択できません。
+0003	30.00Hz で出力します。 ※1920×1080i, 1280×720 では選択できません。
+0004	50.00Hz で出力します。 ※3840x2160, 1920×1080i では選択できません。
+0005	23.98Hz で出力します。 ※1920x1080p 以外の解像度では選択できません。
+0006	24.00Hz で出力します。 ※1920x1080p 以外の解像度では選択できません。
※同期動作中は基準信号の垂直周波数に整合されます。例えば 60.00Hz で設定していても、NTSC B. B 信号へゲ ンロックすると 59.94Hz で出力します。	
[使用例]	
60.00Hz で出力する #Eb+0001[CR]	

3G-SDI の出力方式の選択	
コマンド	Ed/eD
パラメータの設定、説明、使用例など	
00000	レベル A 方式で出力します。
+0001	レベル B 方式で出力します。
[使用例]	
3G-SDI の出力方式をレベル B に設定する #Ed+0001[CR]	

ペイロード ID の入力追従動作設定	
コマンド	Ek/eK
パラメータの設定、説明、使用例など	
00000	映像信号に連動してペイロード ID の値を更新します。 入力信号の伝達特性やカラリメトリの変化に対応できます。
+0001	出力安定後はペイロード ID を更新しません。
+0002	ペイロード ID を常に BT709/SDR に設定します。
+0003	ペイロード ID を常に BT2020/HLG に設定します。
+0004	ペイロード ID を常に BT2020/PQ に設定します。
※00000 以外の設定では出力映像とペイロード ID のカラリメトリ、伝達特性の間に不一致が生じる可能性があ ります。ペイロード ID の変化で映像が乱れる機器に対しての応急処置としてご使用いただけます。	
[使用例]	
出力安定後のペイロード ID の更新を無効にする #Ek+0001[CR]	

○出力信号の画質調整に関するコマンド

バックカラー(輝度レベル)設定	
コマンド	Ee/eE
パラメータの設定、説明、使用例など -0050～+0050 の設定に対して 0%～+100%まで 1%単位で設定できます。設定値が 00000 のとき+50%です。 [使用例] バックカラーの輝度レベルを+75%に設定する #Ee+0025[CR]	

バックカラー(カラーレベル)設定	
コマンド	Ef/eF
パラメータの設定、説明、使用例など 00000～+0100 の設定に対して OFF(モノクロ)～+100%まで 1%単位で設定できます。 [使用例] バックカラーのカラーレベルを+50%に設定する #Ef+0050[CR]	

バックカラー(色あい)設定	
コマンド	Eg/eG
パラメータの設定、説明、使用例など 00000～+0359 の設定に対して、0deg～359deg まで 1deg 単位で設定できます。 [使用例] バックカラーの色あいを+150deg に設定する #Eg+0150[CR]	

出力赤色信号のゲインオフセット調整	
コマンド	Eh/eH
パラメータの設定、説明、使用例など -0030～00000 の設定に対して、-30%から 0%(OFF) までを 1%単位で設定できます。00000 のとき標準値です。 [使用例] 赤色信号のゲインオフセットを-30%に調整する #Eh-0030[CR]	

出力緑色信号のゲインオフセット調整	
コマンド	Ei/eI
パラメータの設定、説明、使用例など -0030～00000 の設定に対して、-30%から 0%(OFF) までを 1%単位で設定できます。00000 のとき標準値です。 [使用例] 緑色信号のゲインオフセットを-30%に調整する #Ei-0030[CR]	

出力青色信号のゲインオフセット調整	
コマンド	Ej/eJ
パラメータの設定、説明、使用例など -0030～00000 の設定に対して、-30%から 0%(OFF) までを 1%単位で設定できます。00000 のとき標準値です。 [使用例] 青色信号のゲインオフセットを-30%に調整する #Ej-0030[CR]	

○その他の出力動作設定に関するコマンド

内蔵テストパターン出力設定	
コマンド	Fa/fA
パラメータの設定、説明、使用例など	
00000	通常動作です。テストパターンを出力しません。
+0001	複合テストパターンを出力します。
+0002	チェックフィールドパターンを出力します。
※チェックフィールドパターンは 3G-SDI Level-B で動作中は選択できません。	
[使用例]	
複合テストパターンを出力する #Fa+0001[CR]	

疑似シームレスつなぎ処理の設定			
コマンド	Fb/fB		
パラメータの設定、説明、使用例など			
00000	フリーズ型シームレス(フリーズ 10 秒)	+0001	フリーズ型シームレス(フリーズ継続)
+0002	バックカラーカット型シームレス	+0003	バックカラーフェード型シームレス
+0004	右方向スライド型シームレス	+0005	下方向スライド型シームレス
+0006	右方向ワイプ型シームレス	+0007	下方向ワイプ型シームレス
+0008	中央方向ワイプ型シームレス		
※フレームシンクロナイザー動作ではフリーズ型またはバックカラーカット型を使用できます。			
[使用例]			
疑似シームレスつなぎ処理をバックカラーフェード型シームレスつなぎに設定する #Fb+0003[CR]			

手動フリーズ設定	
コマンド	Fc/fC
パラメータの設定、説明、使用例など	
00000	通常動作です。フリーズを解除します。
+0001	出力映像をフリーズします。
※この設定はバックアップされません。	
[使用例]	
出力映像をフリーズさせる #Fc+0001[CR]	

入力無信号時の出力信号の自動オフ設定	
コマンド	Fe/fE
パラメータの設定、説明、使用例など	
本機への入力信号が検出されなくなったとき、自動的に本機の SDI 出力信号、およびアナログ音声出力をオフにするまでの時間を設定します。	
00000～+0600 の設定に対して、OFF(常に出力)から 600 秒までを 1 秒単位で設定します。	
[使用例]	
出力信号オフまでの時間を 10 秒に設定する #Fe+0010[CR]	

○リファレンスロック動作に関するコマンド

同期モードの設定	
コマンド	Ff/ff
パラメータの設定、説明、使用例など	
00000	リファレンス入力端子の基準信号にゲンロックします。
+0001	SDI 入力信号にフレームロックします。
+0002	内部基準クロックにてフリーラン動作します。
[使用例]	
SDI 入力信号にフレームロックする #Ff+0001[CR]	

水平位相の調整	
コマンド	Fg/fG
パラメータの設定、説明、使用例など	
SDI 出力信号の±1 ラインの範囲において水平位相を調整します。	
例えば 1920×1080 出力では-1100~+1100 の設定に対して、-2200 ピクセル~+2200 ピクセルまでを 2 ピクセル単位で調整できます。また、3840×2160 出力では-2200~+2200 の設定に対して、-4400 ピクセル~+4400 ピクセルまでを 4 ピクセル単位で調整できます。	
※設定変更時、SDI 出力信号が乱れますのでご注意ください。	
[使用例]	
水平位相を-200 ステップ調整する #Fg-0200[CR]	

垂直位相の調整	
コマンド	Fh/fH
パラメータの設定、説明、使用例など	
SDI 出力信号の±540 ラインの範囲において垂直位相を調整します。	
例えば、1920×1080 出力では-540~+540 の設定に対して、-540 ライン~+540 ラインまでを 1 ライン単位で調整できます。また、3840×2160 出力では-540~+540 の設定に対して、-1080 ライン~+1080 ラインまでを 2 ライン単位で調整できます。	
※設定変更時、SDI 出力信号が乱れますのでご注意ください。	
[使用例]	
垂直位相を+1 ステップ調整する #Fh+0001[CR]	

○マルチ画面パターンに関するコマンド

マルチ画面モードの設定	
コマンド	Ga/gA
パラメータの設定、説明、使用例など	
00000	マルチ画面オフ設定です。
+0001	ユーザー設定のマルチ画面オン設定です。
+0002~+0005	2×2 マルチ画面での切り出し設定です。
+0006~+0014	3×3 マルチ画面での切り出し設定です。
+0015~+0030	4×4 マルチ画面での切り出し設定です。
+0031~+0055	5×5 マルチ画面での切り出し設定です。
+0056~+0091	6×6 マルチ画面での切り出し設定です。
※すべてのズーム処理、回転/反転処理後の映像を 100%サイズとして、切り出し処理を行います。	
[使用例]	
5×5 マルチ画面の上 1 段、左 1 列目の映像を切り出す #Ga+0031[CR]	

出力映像の反転および 180 度回転設定	
コマンド	Gb/gB
パラメータの設定、説明、使用例など	
00000	通常表示です。
+0001	水平方向を左右反転します。
+0002	垂直方向を左右反転します。
+0003	180 度回転します。
※マルチ画面モードがオフ、ユーザー設定以外では反映されません。	
[使用例]	
出力映像を 180 度回転させて表示する #Gb+0003[CR]	

出力映像のマルチ画面水平拡大サイズ調整	
コマンド	Gc/gC
パラメータの設定、説明、使用例など	
画面左端を基準点に水平ズームします。	
-0500~+7000 の設定に対して、50.0% (1/2 縮小) から 800.0% (横 8 倍拡大) までを 0.1%単位で設定します。	
設定値が 00000 のとき、100.0%サイズとなります。設定値に 1000 を加えた値が、実際の水平ズームサイズとなります。	
※マルチ画面モードがオフの場合、反映されません。	
[使用例]	
マルチ画面水平拡大サイズを+400.0%に設定する #Gc+3000[CR]	

出力映像のマルチ画面水平切り出し位置調整	
コマンド	Gd/gD
パラメータの設定、説明、使用例など	
画面左端からの水平切り出し位置を設定します。	
-1000~+1000 の設定に対して、-100.0%から 100.0%までを 0.1%単位で設定します。設定値が 00000 のとき、画面左端と水平切り出し位置が一致します。	
※マルチ画面モードがオフの場合、反映されません。	
[使用例]	
マルチ画面水平切り出し位置を-25.0%に設定する #Gd-0250[CR]	

出力映像のマルチ画面垂直拡大サイズ調整	
コマンド	Ge/gE
パラメータの設定、説明、使用例など 画面上端を基準点に垂直ズームします。 -0500~+7000 の設定に対して、50.0% (1/2 縮小) から 800.0% (8 倍拡大) までを 0.1%単位で設定します。設定値が 00000 のとき、100.0%サイズとなります。設定値に 1000 を加えた値が、実際の垂直ズームサイズとなります。 ※マルチ画面モードがオフの場合、反映されません。 [使用例] マルチ画面垂直拡大サイズを+400.0%に設定する #Ge+3000[CR]	

出力映像のマルチ画面垂直切り出し位置調整	
コマンド	Gf/gF
パラメータの設定、説明、使用例など 画面上端からの垂直切り出し位置を設定します。 -1000~+1000 の設定に対して、-100.0%から 100.0%までを 0.1%単位で設定します。設定値が 00000 のとき、画面上端と垂直切り出し位置が一致します。 ※マルチ画面モードがオフの場合、反映されません。 [使用例] マルチ画面垂直切り出し位置を-25.0%に設定する #Gf-0250[CR]	

出力映像のマルチ画面ベゼル幅オフセット	
コマンド	Gg/gG
パラメータの設定、説明、使用例など ベゼル幅オフセットを設定します。 00000~+0100 の設定に対して、0.0%から 10.0%までを 0.1%単位で設定します。設定値が 00000 のとき、ベゼル幅なしとなります。 ※マルチ画面モードがオフ、ユーザー設定の場合、反映されません。 [使用例] ベゼル幅オフセットを 10.0%に設定する #Gg+0100[CR]	

簡易クロスハッチの表示	
コマンド	Gi/gI
パラメータの設定、説明、使用例など 入力映像へ簡易クロスハッチをスーパーインポーズします。 各画面の繋ぎ位置の調整目安用です。00000~+0099 の設定に対して、水平 10 分割、垂直 10 分割まで設定可能です。設定値の 1 の位が水平分割数-1、10 の位が垂直分割数-1 に相当しています。 00000 通常表示です。 +0001 H:2 分割 V:分割なし のクロスハッチをスーパーインポーズします。 : +0099 H:10 分割 V:10 分割 のクロスハッチをスーパーインポーズします。 ※このコマンドはバックアップされません。 ※入力信号が無い場合、クロスハッチは表示されません。 ※マルチ画面モードがオフの場合、反映されません。 [使用例] H:2 分割 V:2 分割 のクロスハッチをスーパーインポーズする #Gi+0011[CR]	

出力映像のマルチ画面水平拡大サイズ調整	
コマンド	Gj/gJ
‘Gc’ コマンドの微調整用であり、小数点以下 2~3 桁目を-0099~+0099 の設定で指定することができます。 ‘Gc’ コマンドと本コマンドで設定された値の加算結果が調整値として設定されます。	

出力映像のマルチ画面水平切り出し位置調整	
コマンド	Gk/gK
‘Gd’ コマンドの微調整用であり、小数点以下 2~3 桁目を-0099~+0099 の設定で指定することができます。 ‘Gd’ コマンドと本コマンドで設定された値の加算結果が調整値として設定されます。	

出力映像のマルチ画面垂直拡大サイズ調整	
コマンド	Gl/gL
‘Ge’ コマンドの微調整用であり、小数点以下 2~3 桁目を-0099~+0099 の設定で指定することができます。 ‘Ge’ コマンドと本コマンドで設定された値の加算結果が調整値として設定されます。	

出力映像のマルチ画面垂直切り出し位置調整	
コマンド	Gm/gM
‘Gf’ コマンドの微調整用であり、小数点以下 2~3 桁目を-0099~+0099 の設定で指定することができます。 ‘Gf’ コマンドと本コマンドで設定された値の加算結果が調整値として設定されます。	

出力映像のマルチ画面ベゼル幅オフセット調整	
コマンド	Gn/gN
‘Gg’ コマンドの微調整用であり、小数点以下 2~3 桁目を 0~+0099 の設定で指定することができます。 ‘Gg’ コマンドと本コマンドで設定された値の加算結果が調整値として設定されます。	

○音声レベル調整に関するコマンド

SDI 音声入力の共通音声レベル調整	
コマンド	Mk/mK
パラメータの設定、説明、使用例など 設定値が 00000 のとき、1:1 レベルの 0dB となります。 -0061～+0020 の設定に対して、1dB 単位で OFF, -60dB～+20dB まで設定できます。 [使用例] SDI 音声入力の全チャンネルの音声レベルを-20dB に設定する #Mk-0020[CR]	

アナログ音声入力の共通音声レベル調整	
コマンド	MI/mL
パラメータの設定、説明、使用例など 設定値が 00000 のとき、1:1 レベルの 0dB となります。 -0061～+0020 の設定に対して、1dB 単位で OFF, -60dB～+20dB まで設定できます。 [使用例] アナログ音声入力のチャンネル 1 およびチャンネル 2 の音声レベルを-20dB に設定する #MI-0020[CR]	

SDI 音声入力のチャンネル 1～8 の音声レベル調整	
コマンド	チャンネル 1 : Mm/mM チャンネル 2 : Mn/mN チャンネル 3 : Mo/mO チャンネル 4 : Mp/mP チャンネル 5 : Mq/mQ チャンネル 6 : Ms/mS チャンネル 7 : Mt/mT チャンネル 8 : Mu/mU
パラメータの設定、説明、使用例など 設定値が 00000 のとき、1:1 レベルの 0dB となります。 -0061～+0020 の設定に対して、1dB 単位で OFF, -60dB～+20dB まで設定できます。 [使用例] SDI 音声入力のチャンネル 1 の音声レベルを-20dB に設定する #Mm-0020[CR] SDI 音声入力のチャンネル 2 の音声レベルを-30dB に設定する #Mn-0030[CR] SDI 音声入力のチャンネル 3 の音声レベルを-40dB に設定する #Mo-0040[CR] SDI 音声入力のチャンネル 4 の音声レベルを-50dB に設定する #Mp-0050[CR] SDI 音声入力のチャンネル 5 の音声レベルを-60dB に設定する #Mq-0060[CR] SDI 音声入力のチャンネル 6 の音声レベルを OFF に設定する #Ms-0061[CR] SDI 音声入力のチャンネル 7 の音声レベルを+10dB に設定する #Mt+0010[CR] SDI 音声入力のチャンネル 8 の音声レベルを+20dB に設定する #Mu+0020[CR]	

アナログ音声入力の音声レベル調整	
コマンド	チャンネル 1 : Mv/mV チャンネル 2 : Mw/mW
パラメータの設定、説明、使用例など 設定値が 00000 のとき、1:1 レベルの 0dB となります。 -0061～+0020 の設定に対して、1dB 単位で OFF, -60dB～+20dB まで設定できます。 [使用例] アナログ音声入力のチャンネル 1 の音声レベルを-20dB に設定する #Mv-0020[CR] アナログ音声入力のチャンネル 2 の音声レベルを-20dB に設定する #MW-0020[CR]	

○出力音声のチャンネル選択に関するコマンド

SDI 出力音声チャンネル1~8の信号源の選択					
コマンド	チャンネル1: Ma/mA チャンネル2: Mb/mB チャンネル3: Mc/mC チャンネル4: Md/mD チャンネル5: Me/mE チャンネル6: Mf/mF チャンネル7: Mg/mG チャンネル8: Mh/mH				
パラメータの設定、説明、使用例など					
-0001	OFF	00000	SDI (CH1)	+0001	SDI (CH2)
+0002	SDI (CH3)	+0003	SDI (CH4)	+0004	SDI (CH5)
+0005	SDI (CH6)	+0006	SDI (CH7)	+0007	SDI (CH8)
+0008	SDI (CH1)+AUX (CH1)	+0009	SDI (CH2)+AUX (CH1)	+0010	SDI (CH3)+AUX (CH1)
+0011	SDI (CH4)+AUX (CH1)	+0012	SDI (CH5)+AUX (CH1)	+0013	SDI (CH6)+AUX (CH1)
+0014	SDI (CH7)+AUX (CH1)	+0015	SDI (CH8)+AUX (CH1)	+0016	SDI (CH1)+AUX (CH2)
+0017	SDI (CH2)+AUX (CH2)	+0018	SDI (CH3)+AUX (CH2)	+0019	SDI (CH4)+AUX (CH2)
+0020	SDI (CH5)+AUX (CH2)	+0021	SDI (CH6)+AUX (CH2)	+0022	SDI (CH7)+AUX (CH2)
+0023	SDI (CH8)+AUX (CH2)				
[使用例]					
SDI 出力信号の音声チャンネル1にSDI入力信号にエンベデッドされたデジタル信号のチャンネル1とアナログ音声のチャンネル1を選択する #Ma+0008[CR]					
SDI 出力信号の音声チャンネル2にSDI入力信号にエンベデッドされたデジタル信号のチャンネル2とアナログ音声のチャンネル1を選択する #Mb+0009[CR]					
SDI 出力信号の音声チャンネル3にSDI入力信号にエンベデッドされたデジタル信号のチャンネル3とアナログ音声のチャンネル1を選択する #Mc+0010[CR]					
SDI 出力信号の音声チャンネル4にSDI入力信号にエンベデッドされたデジタル信号のチャンネル4とアナログ音声のチャンネル1を選択する #Md+0011[CR]					
SDI 出力信号の音声チャンネル5にSDI入力信号にエンベデッドされたデジタル信号のチャンネル5とアナログ音声のチャンネル1を選択する #Me+0012[CR]					
SDI 出力信号の音声チャンネル6にSDI入力信号にエンベデッドされたデジタル信号のチャンネル6とアナログ音声のチャンネル1を選択する #Mf+0013[CR]					
SDI 出力信号の音声チャンネル7にSDI入力信号にエンベデッドされたデジタル信号のチャンネル7とアナログ音声のチャンネル1を選択する #Mg+0014[CR]					
SDI 出力信号の音声チャンネル8にSDI入力信号にエンベデッドされたデジタル信号のチャンネル8とアナログ音声のチャンネル1を選択する #Mh+0015[CR]					

アナログ音声出力の信号源の選択	
コマンド	チャンネル1: Mi/mI チャンネル2: Mj/mJ
パラメータの設定、説明、使用例など	
パラメータは『SDI 出力音声チャンネル1~8の信号源の選択』と同様	
[使用例]	
アナログ音声出力のチャンネル1にSDI入力信号にエンベデッドされたデジタル信号のチャンネル1とアナログ音声入力のチャンネル1を選択する #Mi+0008[CR]	
アナログ音声出力のチャンネル2にSDI入力信号にエンベデッドされたデジタル信号のチャンネル2とアナログ音声入力のチャンネル2を選択する #Mj+0017[CR]	

○SDI 入力音声の遅延調整に関するコマンド

SDI 入力音声の遅延調整	
コマンド	La/IA
パラメータの設定、説明、使用例など -0003~+0100 の設定に対して-15ms~500ms まで、5ms 単位で設定できます。 [使用例] SDI 入力音声の遅延量を 100ms 追加する #La+0020[CR]	

○アナログ音声の入出力に関するコマンド

アナログ音声の入カインピーダンスの選択	
コマンド	Lb/IB
パラメータの設定、説明、使用例など 00000 入カインピーダンスをハイインピーダンスに設定します。 +0001 入カインピーダンスを 600Ω に設定します。 [使用例] 入カインピーダンスを 600Ω に設定する #Lb+0001[CR]	

アナログ音声入力の基準レベルの設定	
コマンド	Lc/IC
パラメータの設定、説明、使用例など 00000 -10dBu を基準レベル(-20dBFS)として処理します。 +0001 +4dBu を基準レベル(-20dBFS)として処理します。 [使用例] 基準レベルを+4dBu に設定する #Lc+0001[CR]	

アナログ音声出力の基準レベルの設定	
コマンド	Ld/ID
パラメータの設定、説明、使用例など 00000 アンバランス出力で-10dBu を基準レベル(-20dBFS)として処理します。 +0001 バランス出力で-10dBu を基準レベル(-20dBFS)として処理します。 +0002 バランス出力で+4dBu を基準レベル(-20dBFS)として処理します。 [使用例] 基準レベルをバランス出力の-10dBu に設定する #Ld+0001[CR]	

○ネットワーク設定に関するコマンド

IP アドレスの設定	
コマンド	下位より 1 バイト目 : Na/nA 下位より 2 バイト目 : Nb/nB 下位より 3 バイト目 : Nc/nC 最上位バイト : Nd/nD
パラメータの設定、説明、使用例など 本機の IP アドレスを 00000~+0255 の範囲で設定します。 [使用例] IP アドレス下位より 1 バイト目を 222 に設定する #Na+0222[CR] IP アドレス下位より 2 バイト目を 002 に設定する #Nb+0002[CR] IP アドレス下位より 3 バイト目を 168 に設定する #Nc+0168[CR] IP アドレス最上位バイトを 192 に設定する #Nd+0192[CR]	

サブネットマスクの設定	
コマンド	Ne/nE
パラメータの設定、説明、使用例など 本機のサブネットマスクのプリフィックス長 (MSB から連続した 1 の数) を 00000~+0031 の範囲で指定します。 [使用例] 本機のサブネットマスクに 255.255.255.0 を設定する #Ne+0024[CR]	

デフォルトゲートウェイアドレスの設定	
コマンド	下位より 1 バイト目 : Nf/nF 下位より 2 バイト目 : Ng/nG 下位より 3 バイト目 : Nh/nH 最上位バイト : Ni/nI
パラメータの設定、説明、使用例など 本機の GW アドレスを 00000~+0255 の範囲で設定します。 [使用例] GW アドレス下位より 1 バイト目を 001 に設定する #Nf+0001[CR] GW アドレス下位より 2 バイト目を 002 に設定する #Ng+0002[CR] GW アドレス下位より 3 バイト目を 168 に設定する #Nh+0168[CR] GW アドレス最上位バイトを 192 に設定する #Ni+0192[CR]	

TCP ポート番号の設定	
コマンド	Nj/nJ
パラメータの設定、説明、使用例など 制御コマンドを TCP パケットに載せて本機を外部制御する場合に使用するポート番号を+1024~65535 の範囲で設定します。※ポート番号が 5 桁の場合は '+' 文字は必要ありません。 [使用例] TCP ポート番号を 1300 に設定する #Nj+1300[CR]	

UDP ポート番号の設定	
コマンド	Nk/nK
パラメータの設定、説明、使用例など 制御コマンドを UDP パケットに載せて本機を外部制御する場合に使用するポート番号を+1023~65535 の範囲で設定します。※ポート番号が 5 桁の場合は '+' 文字は必要ありません。 ※設定値が+1023 のとき UDP ポートは無効となり、TCP ポートの数が 4 つに拡張されます。 [使用例] UDP ポート番号を 1300 に設定する #Nk+1300[CR]	

ネットワーク設定の更新	
コマンド	Nu
ネットワークに関する設定を更新する #Nu+0001[CR] ※本コマンドを発行すると本機と制御器との TCP コネクションが切断されます。	

○本体動作に関するコマンド

本機の動作モードの設定	
コマンド	Fo/f0
パラメータの設定、説明、使用例など	
00000	スキャンコンバーターとして動作します。
+0001	フレームシンクロナイザーとして動作します。
+0002	フレームシンクロナイザー優先として動作します。
[使用例]	
本機をフレームシンクロナイザーモードに設定する #Fo+0001[CR]	

液晶ディスプレイのバックライト明るさ調整	
コマンド	Fk/fK
パラメータの設定、説明、使用例など	
-0004～+0000 の設定に対して OFF、25%、50%、75%、100%の5段階で設定できます。	
設定値が 00000 のとき明るさ 100%となります。	
[使用例]	
液晶ディスプレイのバックライトを消灯する #Fk-0004[CR]	

液晶ディスプレイの画面スリープ機能	
コマンド	Fl/fL
パラメータの設定、説明、使用例など	
操作がないときに液晶ディスプレイの画面をスリープするまでの時間を-0001～+0009 の設定に対して OFF～10分まで1分単位で設定できます。設定値が 00000 のとき1分間無操作で画面スリープ状態に入ります。	
[使用例]	
3分間無操作で画面スリープ状態にする #Fl+0002[CR]	

CRC エラー通知時間の調整	
コマンド	Fn/fN
パラメータの設定、説明、使用例など	
CRC エラーの通知時間を-0002～+0008 の設定に対して OFF (通知しない)～10秒まで1秒単位で調整できます。	
[使用例]	
CRC エラーの通知時間を5秒に設定する #Fn+0003[CR]	

キーロックの設定	
コマンド	Fj/fJ
パラメータの設定、説明、使用例など	
00000	アンロック状態です。ダイヤル操作できます。
+0001	キーロック状態です。ダイヤル操作が禁止されています。
※外部制御はキーロック中でも可能です。	
[使用例]	
キーロックを有効にする #Fj+0001[CR]	

本機の再起動	
コマンド	Ny
本機を再起動する #Ny+0001[CR]	
※本コマンドを発行すると本機と制御器との TCP コネクションが切断されます。	

○バックアップメモリーに関するコマンド

バックアップメモリーの初期化	
コマンド	Nx
すべてのバックアップメモリーの内容を工場出荷設定に戻した後、本機を再起動する。 Nx+0001 [CR] ※本コマンドを発行すると本機と制御器との TCP コネクションが切断されます。	

入力解像度ごとの設定内容のバックアップ(セーブ動作)	
コマンド	Ha
パラメータの設定、説明、使用例など +0001~+0200 で指定された入力解像度メモリ番号へ、現在の設定内容を保存します。 [使用例] メモリ 50 番に現在の設定内容を保存する #Ha+0050 [CR]	

入力解像度ごとの設定内容の読み出し(リロード動作)	
コマンド	Hb
パラメータの設定、説明、使用例など +0001~+0200 で指定された入力解像度メモリ番号から、現在の設定内容へ読み出します。 [使用例] メモリ 50 番の設定内容を現在の設定に適用する #Hb+0050 [CR]	

外部制御専用メモリの内容をコピー(セーブ動作)	
コマンド	Hc
パラメータの設定、説明、使用例など +0001~+0200 で指定された入力解像度メモリ番号へ、外部制御専用の入力解像度メモリ 200 番の設定内容を上書きします。 [使用例] メモリ 50 番にメモリ 200 番の設定内容を上書き保存する #Hc+0050 [CR]	

外部制御専用メモリへの読み出し(リロード動作)	
コマンド	Hd
パラメータの設定、説明、使用例など +0001~+0200 で指定された入力解像度メモリ番号から、外部制御専用の入力解像度メモリ 200 番の設定内容へ読み出します。 [使用例] メモリ 50 番の設定内容をメモリ 200 番の設定内容へ読み出す #Hd+0050 [CR]	

入力解像度ごとの設定内容の初期化	
コマンド	He
パラメータの設定、説明、使用例など 入力解像度メモリ番号 1~100 の内容を初期化します。なお、外部制御からのみ制御可能な入力解像度メモリ 101~200 は初期化されません。初期化される内容は 'A' 系コマンド、'C' 系コマンドです。 [使用例] 入力解像度メモリ番号 1~100 の内容を初期化する #He+0001 [CR]	

システムデータのバックアップ(セーブ動作)	
コマンド	Hf
パラメータの設定、説明、使用例など +0001～+0030 で指定されたシステムメモリ番号へ、現在のシステムデータを保存します。 [使用例] システムメモリ 10 番に現在のシステムデータを保存する #Hf+0010[CR]	

システムデータの読み出し(リロード動作)	
コマンド	Hg
パラメータの設定、説明、使用例など +0001～+0030 で指定されたシステムメモリ番号から、現在のシステムデータへ読み出します。 [使用例] メモリ 10 番のシステムデータを現在のシステムデータに適用する #Hg+0010[CR]	

パターンデータのバックアップ(セーブ動作)	
コマンド	Hi
パラメータの設定、説明、使用例など +0001～+0200 で指定されたパターンメモリ番号へ、現在のパターンデータを保存します。 [使用例] パターンメモリ 50 番に現在のパターンデータを保存する #Hi+0050[CR]	

パターンデータの読み出し(リロード動作)	
コマンド	Hj
パラメータの設定、説明、使用例など +0001～+0200 で指定されたパターンメモリ番号から、現在のパターンデータへ読み出します。 [使用例] パターンメモリ 50 番のパターンデータを現在のパターンデータに適用する #Hj+0050[CR]	

パターンデータの初期化	
コマンド	Hk
パラメータの設定、説明、使用例など パターンメモリバンクの内容を初期化します。なお、パターンメモリ 1～100 および外部制御からのみ制御可能な 101～200 は初期化されません。初期化される内容は 'G' 系コマンドです。 [使用例] パターンメモリバンクの内容を初期化する #Hk+0001[CR]	

オーディオデータのバックアップ(セーブ動作)	
コマンド	HI
パラメータの設定、説明、使用例など +0001～+0008 で指定されたオーディオメモリ番号へ、現在のオーディオデータを保存します。 [使用例] オーディオメモリ 5 番に現在のオーディオデータを保存する #HI+0005[CR]	

オーディオデータの読み出し(リロード動作)	
コマンド	Hm
パラメータの設定、説明、使用例など +0001～+0008 で指定されたオーディオメモリ番号から、現在のオーディオデータへ読み出します。 [使用例] オーディオメモリ 5 番のオーディオデータを現在のオーディオデータに適用する #Hm+0005[CR]	

オーディオデータの初期化	
コマンド	Hn
パラメータの設定、説明、使用例など オーディオメモリバンクの内容を初期化します。なお、外部制御からのみ制御可能なオーディオメモリ 1~8 は初期化されません。初期化される内容は 'M' 系コマンド、'L' 系コマンドです。 [使用例] オーディオメモリバンクの内容を初期化する #Hn+0001[CR]	

ネットワークデータの初期化	
コマンド	Ho
パラメータの設定、説明、使用例など ネットワークメモリバンクの内容を初期化します。初期化される内容は 'N' 系コマンドです。 [使用例] ネットワークメモリバンクの内容を初期化する #Hn+0001[CR]	

○本機の動作ステータスを取得するコマンド

以下は、データリード専用コマンドです。本機の動作状態が読み取れます。
 入力信号に関連するコマンドについては、入力信号が不安定な状態や、入力信号の切り替えや変化の過渡期、無信号状態では、以下のデータリード値の内容が保証されませんのでご注意ください。

入力信号の検出状態の取得	
コマンド	kA
入力信号の検出状態を取得する #kA00000[CR] 返値/パラメータ +0000 無信号状態 +0001 入力信号を検出している状態 +0002 フレームシンクロナイザー動作で通過可能な信号を検出している状態 +0003 フレームシンクロナイザー動作で通過できない信号を検出している状態 +0004 本機が対応してない SDI 信号形式を検出している状態	

入力信号の水平周波数の取得	
コマンド	kD
入力信号の水平周波数を 0.1KHz 単位で取得する #kD00000[CR] 返値/パラメータ例 +0483 48.3 KHz	

入力信号の垂直周波数の取得	
コマンド	kE
入力信号の垂直周波数を 0.1Hz 単位で取得する #kE00000[CR] 返値/パラメータ例 +0600 60.0 Hz	

入力信号の走査方法の取得	
コマンド	kF
入力信号の走査方法を取得する #kF00000[CR] 返値/パラメータ +0000 プログレッシブ(ノンインターレース)入力状態 +0001 インターレース入力状態	

入力信号のアスペクト比の取得	
コマンド	kG
入力信号のアスペクト比を取得する #kG00000[CR]	
返値パラメータ	
00000	4:3 アスペクト比
+0001	5:4 アスペクト比
+0002	15:9 アスペクト比
+0003	16:9 アスペクト比
+0004	16:10 アスペクト比
+0005	17:9 アスペクト比

入力信号の水平総クロック数の取得	
コマンド	kH
入力信号の水平総クロック数を取得する #kH00000[CR]	
返値パラメータ例	
+2200	2200 クロック

入力信号の水平有効画素数の取得	
コマンド	kI
入力信号の水平有効画素数を取得する #kI00000[CR]	
返値パラメータ例	
+1920	1920 水平画素

入力信号のフレームあたり総ライン数の取得	
コマンド	kJ
入力信号のフレームあたり総ライン数を取得する #kJ00000[CR]	
※入力走査方式がインターレースのときは、2 フィールド(1 フレーム)分のライン数となります。	
返値パラメータ例	
+1125	1125 ライン

入力信号のフレームあたり垂直有効画素数の取得	
コマンド	kK
入力信号のフレームあたり垂直有効画素数を取得する #kK00000[CR]	
※入力走査方式がインターレースのときは、2 フィールド(1 フレーム)分の垂直画素数となります。	
返値パラメータ例	
+1080	1080 垂直画素

現在動作中のメモリバンク番号の取得	
コマンド	kM
現在動作中のメモリバンク番号を取得する #kM00000[CR]	
返値パラメータ	
00000	登録前または無信号
+0001	メモリ番号 1 で動作中
:	
+0100	メモリ番号 100 で動作中
この番号は、本機が自動的に割り当てた番号です。なお、新解像度信号が入力されて、まだ手動調整が行われる前の状態では、登録前の状態であることを示す 00000 と表示されます。また、入力信号が無信号やエラーの場合も 00000 と表示されます。この状態では、バックアップが存在しません。正常な入力信号の場合、何かの調整がされた時点で、1~100 のバンク番号が自動割当されます。	

メモリバンクの使用状況の確認	
コマンド	kN
メモリバンクの使用状況の確認する #kN00000[CR] 返値パラメータ 最後に自動割当したバンク番号が返されます。なお、バンク番号は+0001～+0100 で、+0100 の次は+0001 に返されます。(上書きされます)	

内部温度状況の取得	
コマンド	kP
内部温度状況を取得する #kP00000[CR] 返値パラメータ +0000 通常動作です。内部温度は正常です。 +0001 内部温度異常です。温度が過度に上昇しています。	

内部温度の取得	
コマンド	kQ
内部温度を取得する #kQ00000[CR] 返値パラメータ例 +0052 内部温度は+52℃です。	

MAC アドレスの取得	
コマンド	下位より1バイト目：nM 下位より2バイト目：nN 下位より3バイト目：nP 下位より4バイト目：nQ 下位より5バイト目：nR 最上位バイト：nS
パラメータの設定、説明、使用例など 本機の MAC アドレスの情報を1バイトずつ取得できます。 [使用例] (MAC アドレスが 00:03:30:20:00:01 のときの返値例) MAC アドレス下位より1バイト目を取得 #nM00000[CR] 返値：#nM+0001 MAC アドレス下位より2バイト目を取得 #nN00000[CR] 返値：#nN+0000 MAC アドレス下位より3バイト目を取得 #nP00000[CR] 返値：#nP+0032 MAC アドレス下位より4バイト目を取得 #nQ00000[CR] 返値：#nQ+0048 MAC アドレス下位より5バイト目を取得 #nR00000[CR] 返値：#nR+0003 MAC アドレス最上位バイトを取得 #nS00000[CR] 返値例：#nS+0000	

シリアル番号の取得	
コマンド	nT
本機のシリアル番号を取得する #nT00000[CR] 返値パラメータ例 +1001 シリアル番号は1001です。	

〈小数 2 桁対応コマンド一覧表〉

通常、本機への制御は、9 バイト形式のコマンドで制御しますが、映像のサイズ調整、水平垂直位置調整など一部の機能は 6 バイトのパラメータ形式をもつ 10 バイト形式の制御コマンドも使用できます。10 バイト形式の制御コマンドでは各調整値の小数 2 桁を直接指定することができます。

入力映像のアスペクト比調整	
コマンド	Aa/aA
パラメータの設定、説明、使用例など	
000000	アスペクトキープです。入出力間でアスペクト比が異なる場合でも真円が保たれますが、非映像部分は背景色となります。
+00050, -00050	常に出力画面いっぱい引き伸ばしたフル表示となります。真円は保てない場合がありますが、非映像部分は無くなります。
+00100, -00100	水平方向をジャストサイズに合わせた表示となります。真円を保ちますが、上下映像部分の一部が見えなくなる場合があります。
+00150, -00150	垂直方向をジャストサイズに合わせた表示となります。真円を保ちますが、左右映像部分の一部が見えなくなる場合があります。
+01001~+09000	垂直方向を、99.99%~20.00%まで 0.01%単位で縮小します。
-01001~-09000	水平方向を、99.99%~20.00%まで 0.01%単位で縮小します。
上記以外	設定禁止です。
[使用例]	
出力画面いっぱい引き伸ばしたフル表示とする #Aa+00100[CR]	

入力映像のサイズ調整	
コマンド	Ac/aC
パラメータの設定、説明、使用例など	
出力解像度のフルサイズを 100.00%サイズと定義し、-10000~+70000 の設定に対して、0.00%~800.00%のサイズを 0.01%単位で調整できます。設定値が 000000 のとき、100.00%サイズとなります。設定値に 10000 を加えた値が、実際のズームサイズとなります。	
[使用例]	
入力映像のサイズを 400.00%に設定する #Ac+30000[CR]	

入力映像の水平位置調整	
コマンド	Ad/aD
パラメータの設定、説明、使用例など	
出力解像度の水平幅を 100.00%とし、-10000~+10000 の設定に対して、水平センター位置から±100.00%を 0.01%単位で水平位置調整できます。+設定で画面が右に移動します。	
設定値が 000000 のとき、水平センター位置となります。	
なお、入力映像サイズが 100.00%以上の切り出し拡大動作では、水平位置も自動的に拡大されます。	
[使用例]	
入力映像を+25.00% 右に移動させる #Ad+02500[CR]	

入力映像の垂直位置調整	
コマンド	Ae/aE
パラメータの設定、説明、使用例など	
出力解像度の垂直幅を 100.00%とし、-10000~+10000 の設定に対して、垂直センター位置から±100.00%を 0.01%単位で垂直位置調整できます。+設定で画面が下に移動します。	
設定値が 000000 のとき、垂直センター位置となります。	
なお、入力映像サイズが 100.00%以上の切り出し拡大動作では、垂直位置も自動的に拡大されます。	
[使用例]	
入力映像を+25.00% 下に移動させる #Ae+02500[CR]	

入力映像のトリミング水平左位置調整	
コマンド	Af/aF
パラメータの設定、説明、使用例など	
000000	画面の左取り切り位置です。
+00001~+09999	0.01%単位で右方向へトリミングします。
+10000	右へトリミング取り切り位置です。
[使用例]	
入力映像の左側を 25.00% トリミングする #Af+02500[CR]	

入力映像のトリミング水平右位置調整	
コマンド	Ag/aG
パラメータの設定、説明、使用例など	
000000	画面の右取り切り位置です。
-00001~-09999	0.01%単位で左方向へトリミングします。
-10000	左へトリミング取り切り位置です。
[使用例]	
入力映像の右側を 25.00% トリミングする #Ag-02500[CR]	

入力映像のトリミング垂直上位置調整	
コマンド	Ah/aH
パラメータの設定、説明、使用例など	
000000	画面の上取り切り位置です。
+00001~+09999	0.01%単位で下方向へトリミングします。
+10000	下へトリミング取り切り位置です。
[使用例]	
入力映像の上側を 25.00% トリミングする #Ah+02500[CR]	

入力映像のトリミング垂直下位置調整	
コマンド	Ai/aI
パラメータの設定、説明、使用例など	
000000	画面の下取り切り位置です。
-00001~-09999	0.01%単位で上方向へトリミングします。
-10000	上へトリミング取り切り位置です。
[使用例]	
入力映像の下側を 25.00% トリミングする #Ai-02500[CR]	

出力映像のマルチ画面水平拡大サイズ調整	
コマンド	Gc/gC
パラメータの設定、説明、使用例など	
画面左端を基準点に水平ズームします。	
-05000~+70000 の設定に対して、50.00% (1/2 縮小) から 800.00% (横 8 倍拡大) までを 0.01%単位で設定します。設定値が 000000 のとき、100.00%サイズとなります。設定値に 10000 を加えた値が、実際の水平ズームサイズとなります。	
※マルチ画面モードがオフの場合、反映されません。	
※小数点 3 桁目は 0 として設定されます。	
[使用例]	
マルチ画面水平拡大サイズを+400.00%に設定する #Gc+30000[CR]	

出力映像のマルチ画面水平切り出し位置調整	
コマンド	Gd/gD
パラメータの設定、説明、使用例など 画面左端からの水平切り出し位置を設定します。 -10000~+10000 の設定に対して、-100.00%から 100.00%までを 0.01%単位で設定します。設定値が 000000 のとき、画面左端と水平切り出し位置が一致します。 ※マルチ画面モードがオフの場合、反映されません。 ※小数点 3 桁目は 0 として設定されます。 [使用例] マルチ画面水平切り出し位置を-25.00%に設定する #Gd-02500[CR]	

出力映像のマルチ画面垂直拡大サイズ調整	
コマンド	Ge/gE
パラメータの設定、説明、使用例など 画面上端を基準点に垂直ズームします。 -05000~+70000 の設定に対して、50.00% (1/2 縮小) から 800.00% (8 倍拡大) までを 0.01%単位で設定します。設定値が 000000 のとき、100.00%サイズとなります。設定値に 10000 を加えた値が、実際の垂直ズームサイズとなります。 ※マルチ画面モードがオフの場合、反映されません。 ※小数点 3 桁目は 0 として設定されます。 [使用例] マルチ画面垂直拡大サイズを+400.00%に設定する #Ge+30000[CR]	

出力映像のマルチ画面垂直切り出し位置調整	
コマンド	Gf/gF
パラメータの設定、説明、使用例など 画面上端からの垂直切り出し位置を設定します。 -10000~+10000 の設定に対して、-100.00%から 100.00%までを 0.01%単位で設定します。設定値が 000000 のとき、画面上端と垂直切り出し位置が一致します。 ※マルチ画面モードがオフの場合、反映されません。 ※小数点 3 桁目は 0 として設定されます。 [使用例] マルチ画面垂直切り出し位置を-25.00%に設定する #Gf-02500[CR]	

出力映像のマルチ画面ベゼル幅オフセット	
コマンド	Gg/gG
パラメータの設定、説明、使用例など ベゼル幅オフセットを設定します。 000000~+01000 の設定に対して、0.00%から 10.00%までを 0.01%単位で設定します。設定値が 000000 のとき、ベゼル幅なしとなります。 ※マルチ画面モードがオフ、ユーザー設定の場合、反映されません。 ※小数点 3 桁目は 0 として設定されます。 [使用例] ベゼル幅オフセットを 10.00%に設定する #Gg+01000[CR]	

<ダイレクトメモリアクセス>

本機内部のバックアップメモリーへ、ホストからダイレクトに読み書きできるコマンドが用意されています。このコマンドは、本機内部のバックアップメモリーデータの複製や別途保存(ホスト PC 内部などへの保存)を目的としており、メモリー内容に対する詳細なデータ仕様は公開されませんのでご了承ください。バックアップメモリーのデータは、バンク番号ごとに分割されています。

本機内部からのデータ読み取り操作は、9 バイトコマンド形式で制御します。読み取ったデータは、141 バイト形式で本機より送られてきます。この 141 バイトのデータは、本機に書き込む時のデータ転送形式(コマンド形式)となっており、そのまま本機へ書き込むことが可能です。また、データの最後には 4 桁のチェックサムが付加されており、読み取ったデータの正当性を検証することもできます。なお、書き込んだデータの正当性は、返ってくるタリー情報により得ることができます。

データ読み取り時の 9 バイトコマンド形式は次のようになります。

ヘッダー	コマンド	パラメータ	c r
1 バイト	2 バイト	5 バイト	1 バイト

ヘッダー	キャラクターの '#' を使用します。
コマンド	キャラクターの 'mR' を使用します。
パラメータ	バンク番号を '+0001' ~ '+0511' で指定します。
c r	キャリッジリターンです。16 進数で 0D(hex)を使用します。

読み取ったデータは、次の 141 バイトコマンド形式で送られてきます。このデータは、本機へダイレクトメモリー書き込みするときと同じ形式です。

ヘッダー	コマンド	バンク番号	バックアップデータ	チェックサム	c r
1 バイト	2 バイト	5 バイト	128 バイト	4 バイト	1 バイト

ヘッダー	キャラクターの '#' を使用します。
コマンド	キャラクターの 'Mw' を使用します。
パラメータ	バンク番号を '+0001' ~ '+0511' で指定します。
バックアップデータ	バンク番号に対応するバックアップデータをキャラクター変換して使用します。
チェックサム	ヘッダーからバックアップデータ最後まで 136 バイトをキャラクターコードのまま、すべて加算した 16 進数値の下 4 桁を、キャラクターに変換します。
c r	キャリッジリターンです。16 進数で 0D(hex)を使用します。

各バンク番号部分には、次のデータが格納されています。
必要なバンク番号を指定して読み書きできます。アクセスできないバンク番号もあります。

バンク番号	詳細説明
0000	未使用バンクです。アクセスできません。
+0001 ~ +0100	入力信号自動判別で使用される入力解像度メモリ 1~100 です。 ※自動でバックアップされます。
+0101 ~ +0200	リモート制御専用の入力解像度メモリ 101~200 です。
+0201 ~ +0209	未使用バンクです。アクセスできません。
+0210	現在使用中のパターンメモリです。(マルチ画面など) ※自動でバックアップされます。
+0211 ~ +0410	リモート制御専用のパターンメモリ 1~200 です。
+0411	現在使用中のオーディオメモリです。(音声入力レベル調整など) ※自動でバックアップされます。
+0412 ~ +0419	リモート制御専用のオーディオメモリ 1~8 です。
+0420	現在使用中のシステムメモリです。(入出力制御系データなど) ※自動でバックアップされます。
+0421 ~ +0450	リモート制御専用のシステムメモリ 1~30 です。
+0451 ~ +0500	未使用バンクです。アクセスできません。
+0501	現在使用中のネットワーク制御関連で使用されるネットワークメモリです。 ※自動でバックアップされます。
+0502 ~ +0511	未使用バンクです。アクセスできません。

※本体操作およびコマンド操作で、全メモリクリア操作を行うと、すべてのメモリバンクは初期化されます。個別クリア操作の場合は、リモート制御専用と書かれているエリアはクリアされません。(101~200、211~410、412~419、421~450 はクリアされません)

※ダイレクトメモリアクセスによるデータの書き込みは、予め読み出したデータ(141 バイト)を、そのまま書き込んでください。バンク番号の変更も含め、一切のデータ変更を行わないでください。一部データの相関性を保持している部分もあり、書き込み時のエラー発生原因となります。また、信頼性向上により読み取ったデータのチェックサム検証をすることを推奨します。複数のバンク番号分のデータを書き込む場合は、連続かつ任意のバンク番号の順番で行えます。

※ダイレクトメモリアクセスによるデータの書き込み後は、必ず 'Ny' コマンド、電源コードの抜き差しなどにより本機の再起動を行ってください。

※#mR+9999 リターンにて、バンク番号 511~0 のうちアクセス可能な全バンクを順に読み出すことができます。

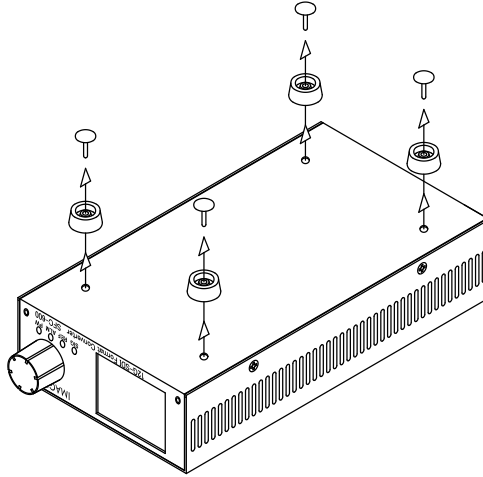
※#mR+8888 リターンにて、バンク番号 511~0 のうちアクセス可能で、かつ初期値以外のデータが格納されているバンクをすべて順に読み出すことができます。ただし、バンク番号 501、411、420、1 は必ず読み出されます。

[ラックマウント]

MK-U104(別売)を使用すると、弊社の 1U クォーターサイズ機器を 4 台までラックマウントできます。
 MK-H102(別売)を使用すると、弊社の 1U クォーターサイズ機器を 2 台まで弊社の 1U ハーフサイズに変換することができます。MK-H102 を使用してラックマウントするには、MK-100(別売)が必要です。

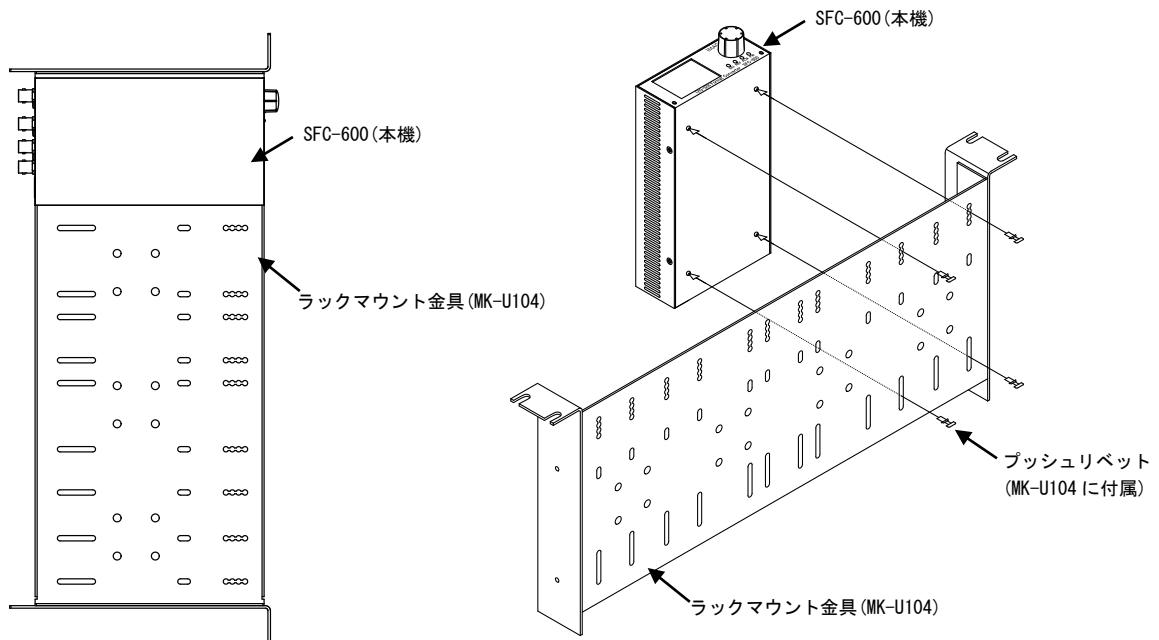
① 本機の準備

底面のプラ足 4 個を外します。(プラ足中央のピンを引き抜くと外れます)



② MK-U104 を使用する場合

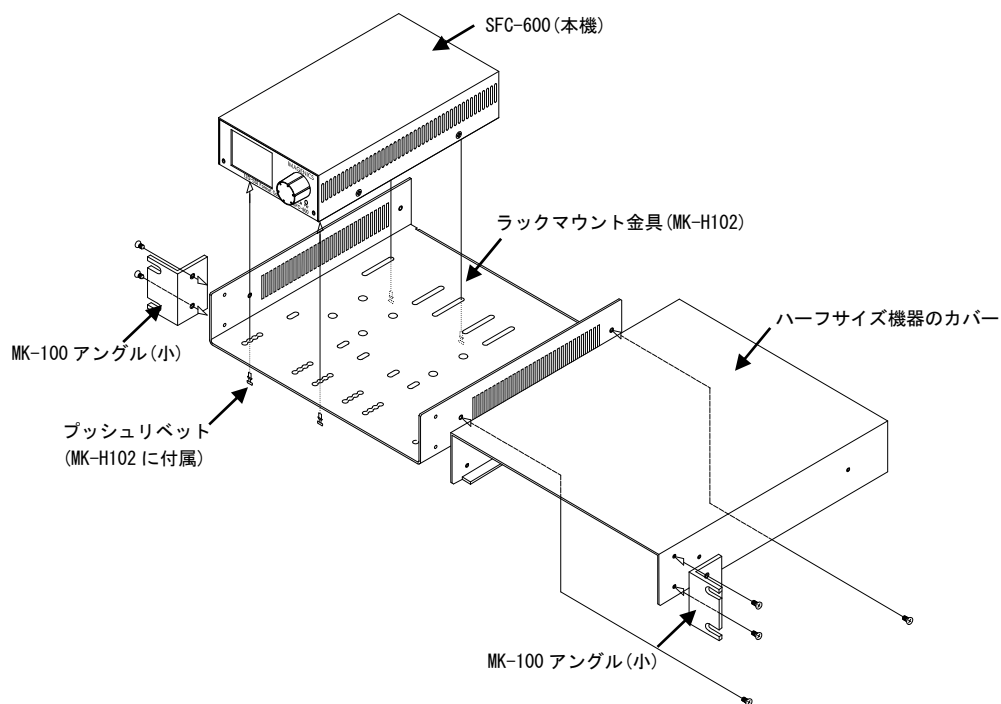
下図を参考にラックマウント金具を取り付けてください。



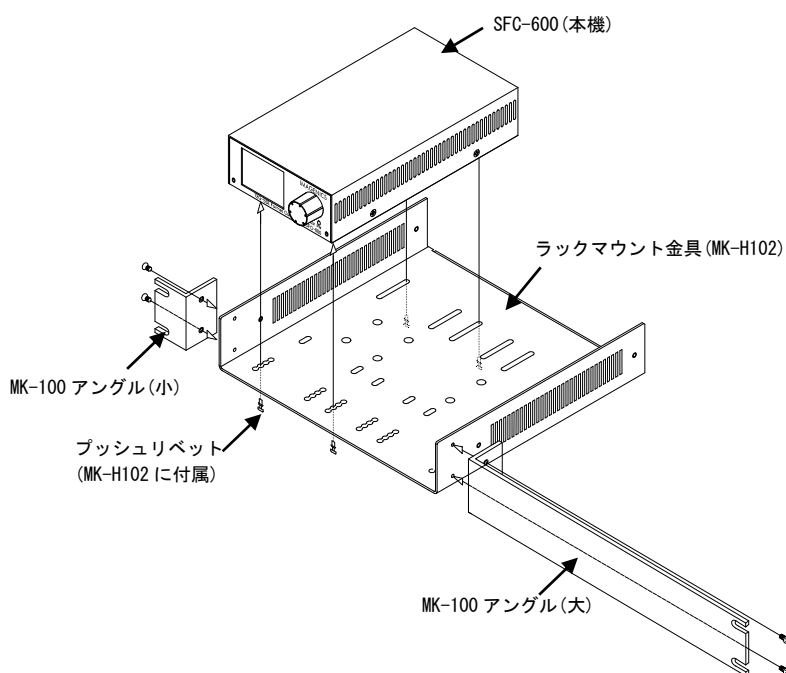
③ MK-H102 と MK-100 を使用する場合

下図を参考にラックマウント金具を取り付けてください。

● 弊社の 1U ハーフサイズ機器と連結する場合



● 弊社の 1U ハーフサイズ機器と連結しない場合



[トラブルシューティング]

本機が正常に動作しない場合、以下の点をご確認ください。

- 本機および本機に接続されている機器の電源は正しく投入されていますか？
- ケーブルは正しく接続されていますか？

入力信号が正しく表示できない場合、まず、入力信号が本機の入力対応フォーマットであることをご確認ください。『P10 [入力対応フォーマット]』

本機の出力は入力状態にかかわらず、常に安定しているため、映像が表示されないなどの場合、テストパターン出力を確認するとトラブルの切り分けが行いやすくなります。

症状	確認する内容
映像が表示されない	<ul style="list-style-type: none"> ・テストパターンは表示されますか？ 参照：『P19 ○内蔵テストパターンの切り替え(FUNC. TESTPAT)』
テストパターンも表示されない	<ul style="list-style-type: none"> ・相手機器の仕様と本機の出力フォーマットは合っていますか？ 本機の工場出荷設定は 12G-SDI です。3G-SDI 機器に接続する場合は出力フォーマットを変更する必要があります。 参照：『P18 <出力信号形式(SYSTEM. FORMAT)>』 ・同軸ケーブルの種類や長さは相手機器の仕様範囲内ですか？ ・同軸ケーブルの断線やBNC端子の不良などはありますか？
テストパターンは表示されるが、入力映像が表示されない	<ul style="list-style-type: none"> ・入力信号は検出できていますか？ 参照：『P5 <フロントパネルの説明>』 参照：『P15 <ステータス情報 (STATUS. INPUT, OUTPUT, SYSTEM)>』
入力信号が検出できていない	<ul style="list-style-type: none"> ・同軸ケーブルの種類や長さは仕様範囲内ですか？ 参照：『P60 [主な仕様]』 ・同軸ケーブルの断線やBNC端子の不良などはありますか？
入力信号は検出できているが、入力映像が表示されない	<ul style="list-style-type: none"> ・フレームシンクロナイザー動作で出力と異なるフォーマットの信号が入力されていませんか？ 出力信号と異なるフォーマットの入力信号の場合、入力信号に合わせた出力フォーマットを設定するか、スキャンコンバーター動作で使用してください。 参照：『P7 [動作モード]』
映像が途切れる 信号にエラーが発生する	<ul style="list-style-type: none"> ・同軸ケーブルの種類や長さは仕様範囲内ですか？ 参照：『P60 [主な仕様]』 ・同軸ケーブルの断線やBNC端子の不良などはありますか？ ・ノイズの発生源(無線機、携帯電話、PHS、静電気など)が近くにありませんか？ ノイズ発生源が近くにあると影響を受ける場合があります。ノイズ発生源を遠ざけてください。
音声にならない	<ul style="list-style-type: none"> ・入力信号にリニア PCM の音声パケットは重畳されていますか？ 参照：『P15 <ステータス情報 (STATUS. INPUT, OUTPUT, SYSTEM)>』 ・音声のボリューム設定やチャンネルマッピングは正しく設定されていますか？ 『P25 <音声レベル調整(AUDIO. VOLUME)>』 『P25 <音声チャンネル割り当て(AUDIO. MAP)>』

[主な仕様]

SDI 入力	: SMPTE ST 2082-1/2081-1/424/292-1 準拠、0.8 V(p-p)、75 Ω、BNC 1 系統
信号補償距離	: 12G-SDI (パソロジカル信号) 入力時 L-5CUHD 同軸ケーブルにて 80 m まで自動補償 6G-SDI (パソロジカル信号) 入力時 L-5CFB 同軸ケーブルにて 70 m まで自動補償 3G-SDI (パソロジカル信号) 入力時 L-5CFB 同軸ケーブルにて 160 m まで自動補償 HD-SDI (パソロジカル信号) 入力時 L-5CFB 同軸ケーブルにて 230 m まで自動補償
SDI スルー出力	: SMPTE ST 2082-1/2081-1/424/292-1 準拠、0.8 V(p-p)、75 Ω、BNC 1 系統
SDI 出力	: SMPTE ST 2082-1/2081-1/424/292-1 準拠、0.8 V(p-p)、75 Ω、BNC 1 系統 2 分配
出力解像度	: 2160p (59.94, 60, 29.97, 30), 1080p (59.94, 60, 29.97, 30, 50, 23.98, 24), 1080i (59.94, 60), 720p (59.94, 60, 50)
SDI 量子化ビット数	: Y, Cb, Cr 各 10 ビット
映像・音声遅延時間	: 約 17 ms ~ 約 34 ms (入出力ともに 60 Hz の場合)
基準同期入力	: 3 値同期信号または B.B 信号、0.3 V(p-p) ~ 0.6 V(p-p)、1 系統、BNC×2、ループスルー、ハイインピーダンス
基準同期位相調整	: 出力信号の±540 ラインまで
SDI 出力音声	: 48 kHz 8 チャンネル LPCM
アナログ音声方式	: バランス (平衡) またはアンバランス (不平衡)、5P ターミナルブロック (ステレオ)、入力 1 系統、出力 1 系統
バランス音声入力	: 1.23 V(rms) (+4 dBu)、600 Ω、最大入力レベル 12.2 V(rms) (+24 dBu)
アンバランス音声入力	: 245 mV(rms) (-10 dBu)、50 kΩ、最大入力レベル 2.4 V(rms) (+10 dBu)
バランス音声出力	: 1.23 V(rms) (+4 dBu、600 Ω 負荷時)、最大出力レベル 12.2 V(rms) (+24 dBu)
アンバランス音声出力	: 245 mV(rms) (-10 dBu、10kΩ 負荷時)、最大出力レベル 2.4 V(rms) (+10 dBu)
アナログ音声量子化	: 48 kHz、24 bit
音声周波数特性	: 30 Hz ~ 20 kHz において -1 dB ~ +1 dB 以内
音声クロストーク	: 75 dB 以上 (L-R 間)
音声 SN 比	: 80 dB 以上
音声歪率	: 0.025 % 以下
音声レベル調整機能	: 消音、-60 dB ~ +20 dB (1 dB ステップ)
SDI 音声遅延設定	: -15 ms ~ 500 ms (5 ms ステップ)
その他	: 各種デジタル映像プロセス調整、疑似シームレス機能、ズーム機能、音ミュート機能、アスペクト調整機能など
外部制御	: 10Base-T/100Base-TX、Auto-Negotiation、Auto-MDI/MDI-X、RJ-45 1 系統
電源	: DC 12 V 1.5 A 18 W (最大)
質量	: 約 680 g
動作温湿度範囲	: 0 °C ~ 40 °C 20 %RH ~ 90 %RH (ただし結露なきこと)
保存温湿度範囲	: -20 °C ~ 70 °C 20 %RH ~ 90 %RH (ただし結露なきこと)
外形寸法	: 幅 100 mm × 高さ 40 mm × 奥行き 180 mm (突起物含まず)
付属品	: AC アダプター 1 台 (12 V 3 A 出力)、5P ターミナルプラグ 2 個

Copyright 2024 イメージクス株式会社 All rights reserved.

1. 本機は厳重な品質管理と検査を経て出荷しておりますが、万一故障または不都合がありましたら、当社営業窓口までご相談ください。
2. 正常な使用状態で本機に故障が発生した場合は、当社規定に定められた条件にしたがって修理いたします。ただし、本機の故障、誤動作、不都合、あるいは停電などの外部要因により利用の機会を逸したために生じた損害などの付随的損失の補償につきましては、当社は一切その責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。
3. 本書および本機は改良のため、将来予告なく変更することがあります。
4. 本書の著作権はイメージクス株式会社に帰属します。本書の一部または全部をイメージクス株式会社から事前に許諾を得ることなく転載することはお断り申し上げます。
5. 本書の内容については、万全を期して作成いたしましたが一誤り、記載もれなどお気づきの点がございましたら当社営業窓口までご連絡ください。
6. 本機のファームウェアおよびハードウェアに対して、リバースエンジニアリング等の手法によって内部を解析し利用することはお断り申し上げます。
7. 乱丁本、落丁本の場合はお取替えいたします。当社営業窓口までご連絡ください。

本書に記載されている会社名や商品名は、各社の商標、または登録商標です。

製造元 **イメージニクス株式会社**

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。

フリーダイヤル	0120-480-980 (全国共通)
東日本サポートダイヤル	TEL 03-3464-1418
西日本サポートダイヤル	TEL 06-6358-1712
東京営業所 〒150-0043	東京都渋谷区道玄坂 1-16-7 ハイウェービル 6F TEL 03-3464-1401
大阪営業所 〒534-0025	大阪市都島区片町 2-2-48 JR 京橋駅 NK ビル 3F TEL 06-6354-9599
福岡営業所 〒812-0013	福岡市博多区博多駅東 1-18-25 第5博多借成ビル 3F TEL 092-483-4011
本社 〒182-0022	東京都調布市国領町 1-31-5
URL	http://www.imagenics.co.jp/