

取扱説明書

FA-9600 フレームシンクロナイザー Frame Synchronizer

FA-96PS FA-964K FA-96UDC FA-96AHDR/AHDR2 FA-96AES-UBL/-UBLC FA-96ANA-AUD FA-96MADI FA-96MADI FA-96EX3G44-R FA-96EX12G06 FA-96SFPC4 FA-96GPI/DB9-CBL FA-96DIN4-CBL

5th Edition - Rev. 4 (Software Ver. 5.00)

改訂履歴

Edit.	Rev.	年月日	改訂内容	章
1		2017/09/15	早期出荷用 以下の仕様限定に沿った内容に修正 ・マルチフォーマットが未対応。 早期版では 1080/59 系(1080/59.94i、1080/59.94p、 2160/59.94p)のみの動作。 ※2160/59.94pは FA-964K オプション実装時のみ対 応。 ・HDMI 入出力は未対応。	
2		2017/09/25	マルチフォーマット対応、HDMI 入出力対応、その他	
2	1	2017/11/17	・FA-96DIN4-CBL 追加 ・HDR 関連メニュー改訂	3-5 5-4~5-8 10-2-5
2	2	2017/12/22	7 年保証を 10 年に変更 GPI IN 回路図修正 Loss Mode の説明変更	保証 3-3, 3-4 5-10, 10-2-1
2	3	2018/03/16	SNMP 機能追加、誤記等の修正	1-2, 12-2, 13
2	4	2018/04/16	SNMP 機能削除 FA-96EX12G06 オプション対応 イベントデータ(CSV ファイル)の説明追加	3, 5, 10, 13 付録
3 (V2.0)	-	2018/09/10	MU Operation Mode 追加 HDMI AUDIO OUTPUT SELECT 追加 EVENT EDITOR 追加 SNMP 機能追加	1-3, 7-9 6-10 14-4 15
3 (V2.0)	1	2018/11/05	過熱保護機能 FA-10DCCRU 対応 誤記等の修正	2 4-3
3 (V2.1)	2	2019/01/28	SNMPトラップ項目追加	16
4 (V3.0)	-	2019/03/22	MU 動作モード追加 接続例追加 OOTF for SR-Live 対応メニュー イベント自動ロード 変換補正用フィルターメニュー変更 イベントタリー Ember+ プロトコル対応	1-3, 7-8 1-5 5-6 5-14, 5-15 5-22~5-25 14-3 付録 2
4 (V3.2)	1	2019/04/25	Color Correction (Balance Pre)追加 ガンマカーブに SDR(SONY) を追加	
4 (V3.3)	2	2019/08/21	FA-96ANA-AUD オプション対応 FA-96SFPC4 オプション対応 FRAME DELAY 機能変更	2-3-5、他 2-3-3、他 5-40、他
4 (V3.4)	3	2019/09/24	FRAME DELAY 設定メニュー変更 Load Impedance Matching 設定項目追加 (FA- 96ANA-AUD オプション)	5-40 6-25
4 (V3.5)	4	2019/10/25	ANC USER PACKET メニュー項目追加 FA-96SFPC4 オプションステータス表示変更 Loss Mode メニュー設定名称変更	5-36~5-38 付録 1 5-45 5-47~5-50 5-13、11-2-1
4 (V3.6)	5	2020/02/18	3D-LUT モード時レンジ設定項目追加 FA-96MADI オプション対応	5-4 6-6、6-14、 6-15、他
4 (V3.6)	6	2020/04/30	Ember+ 設定コマンド修正	付録 2
4 (V3.8)	7	2020/08/26	3D-LUT モードに KNEE (RGB Clip) 機能を追加 誤記等の修正	5-11、他

4 (V3.9)	8	2020/10/30	Process Amplifier メニュー構成変更 HDMI 関連メニュー追加 コンバーター変換一覧追加 Ember+制御コマンドの別冊化	5-1 5-45、他 付録 1
5 (V5.0)	-	2021/03/16	FA-96DNT オプション対応 HDMI HDR メタデータ対応 TV Logic 社 WonderLookPro 対応 (3D-LUT モード) フリーラン時の周波数偏差調整追加 Web GUI メニューを拡張、Windows GUIと説明を統合	2-3-7、他 5-43、他 4-7、他 7-7 12
5 (V5.0)	1	2021/06/04	SNMPビデオフォーマット情報表示例追加 Ethernet 仕様誤記修正	14 2-2、15-1
5 (V5.0)	2	2021/08/27	画像調整機能の説明変更 HDMI設定の注意変更 製品仕様の記載方法変更 「コンバーターの最小遅延時の出力遅延・出力位相」改訂	5-24 12-2-3-4 5-42 15-1 付録 1-3
5 (V5.0)	3	2021/11/01	誤記等の修正	
5 (V5.0)	4	2021/12/13	Frame 引き込み範囲の説明追加	5-37

使用上の注意

安全に正しくお使いいただくために必ずお守りください。

[電源電圧・電源コード]

○ 禁止	指定電圧以外の電源電圧は使用しないでください。
していたい しゅうし しゅうし しゅうし しゅうし しゅうし しゅうし しゅうし しゅう	電源コードを抜くときは必ずプラグを持って抜いてください。コードが傷つく恐れがあります。コードが傷 ついたまま使用すると、火災や感電の原因になります。
注意	電源コードに重いものをのせたり落としたりしてコードを傷つけないでください。コードが傷ついたまま 使用すると、火災や感電の原因になります。
注意	電源コードの被ふくが溶けたり、コードに傷がついたりしていないか、定期的にチェックしてください。
注意	電源コードのプラグおよびコネクターは奥までしっかりと差し込んでください。

[接地]

し 必ず行う	感電を避けるためアースをとってください。
会	アースは絶対にガス管に接続しないでください。爆発や火災の原因になることがあります。

[内部の設定変更が必要なとき]

し 必ず行う	電源を切ってから、設定変更の操作を行ってください。電源を入れた状態で設定が必要な場合 は、サービス技術者が行ってください。
きない	過熱部分には触らないでください。やけどをする恐れがあります。
注意	パネルやカバーを取り外したままで保管や使用をしないでください。内部設定終了後は必ずパネル やカバーを元に戻してご使用ください。

[使用環境·使用方法]

○ 禁止	高温多湿の場所、塵埃の多い場所や振動のある場所に設置しないでください。使用条件以外の 環境でのご使用は、動作の異常、火災や感電の原因になることがあります。
○ 禁止	内部に水や異物を入れないでください。水や異物が入ると火災や感電の原因になることがあります。 万一、異物が入った場合は、すぐ電源を切り、電源コードや接続コードを抜いて内部から取り出す か、販売代理店、サービスセンターへご相談ください。
○ 禁止	筐体の中には高圧部分があり、感電の恐れがあります。通常はカバーを外したり分解したりしないで ください。
○ 禁止	通風口を塞がないでください。この機器を正常に動作させるために、適量の空冷が必要です。機器 の前面と背面は、他の物から 5cm 以上離してください。

[運搬·移動]



運搬時などに外部から強い衝撃を与えないように注意してください。機器が故障することがあります。機器を他の場所へ移動するときは、専用の梱包材をご使用ください。

[異常時の処置]



電源が入らない、異臭がする、異常な音が聞こえるときは、内部に異常が発生している恐れがあります。すぐに電源を切り、販売代理店、サービスセンターまでご連絡ください。

[ラック取付金具、アース端子、ゴム足の取り付け]



ラック取付金具、アース端子、ゴム足を取り付ける場合は、必ず付属の専用部品および付属のネ ジを使用し、それ以外のものは使用しないでください。内部の電気回路や部品に接触し、故障の 原因になります。また、ゴム足付きの製品の場合は、ゴム足を取り外した後にネジだけをネジ穴に 挿入することは絶対にお止めください。

[消耗部品]



消耗部品が使用されている機器では、定期的に消耗部品を交換してください。消耗部品・交換 期間の詳しい内容については、取扱説明書の最後にある仕様でご確認ください。なお、消耗部品 は使用環境で寿命が大きく変わりますので、早めの交換をお願いいたします。消耗部品の交換に ついては、販売代理店へお問い合わせください。

保証

弊社製品のご購入において製品の修理・保守等について御連絡申し上げます。

- 1) 通常のお取り扱いにおいて発生した製品故障に関し、購入後1年間無償にて修理の対応を致します。
- 2) お取り扱い上の不注意、天災等による損傷の場合は実費を頂きます。
- 3) ご自分で修理・調査・改造されたものは、保証いたしかねる場合があります。《また、特別な使用環境でご使用 になられる場合、保証期間中といえども、別途有償保守契約の締結をお願いする場合があります。》
- 4) 修理はセンドバック対応となります。
- 5) 修理期間は、弊社にて故障及び修理内容確認後の回答となります。
- 6) 修理期間中の代替機ご提供の保証はいたしかねる場合があります。尚、代替機ご提供の場合は代替機使用 料金が必要となります。
- 7) 製品の保守に関しましては、製品出荷後原則 10 年間とさせて頂いています。但し、出荷後 10 年間を過ぎましても、保守部品を保有している場合、もしくは部品入手が可能な場合は修理をお受け致しています。
- 8) 製品の故障に起因する派生的、付随的および間接的損害、逸失利益、ならびにデータ損害の補償等について は、全てご容赦頂きます。
- 9) 他社製品の修理・保守等については、別段の指定がない限り、他社の保証・保守条件によります。
- 10) 本保証は日本国内においてのみ有効です。
- 11) 詳細につきましては、その都度修理部門にお問合せ頂きますようお願い申し上げます。
- ※ 特別な修理対応を御希望の場合は、別途御相談させて頂きます。

開梱および確認

このたびは、FA-9600 フレームシンクロナイザーをお買い上げ頂きまして、誠にありがとうございます。本製品を正しくご使用して頂くために、この取扱説明書をよくお読みください。また、本書はお読みになった後も大切に保管してください。

◆ 構成表

品名	数量	備考
FA-9600	1	
電源コ−ド	1 セット	AC コードクランプ付き (取付方法は次ページ参照)
ゴム足	4	
HDMI ケーブル抜け止め具	2 セット	取付方法は次ページ参照
EIA ラック取付金具	1 セット	(取付ネジ 4 個含む)
CD-ROM	1	インストールファイル (Windows GUI / GUI Launcher / Event Editor) 取扱説明書 (PDF) 、その他
セットアップガイド	1	

◆ ハードウェアオプション 其板 / ケーブル

奉収/ リーノル		
品名	数量	備 考
FA-96PS	1 セット	リダンダント電源ユニット、電源コード1本 ACコードクランプ付き(取付方法は次ページ参照)
FA-96AES-UBL	1	デジタルオーディオ (アンバランス) 拡張基板
FA-96AES-UBLC	1	デジタルオーディオ (アンバランス) 拡張ケーブル
FA-96ANA-AUD	1	バランス4入出力アナログオーディオ拡張基板
FA-96MADI	1	MADI オーディオ拡張基板
FA-96DNT	1	Dante オーディオ拡張基板
FA-96GPI	1-2	GPI 入出力拡張基板
FA-96EX3G44-R	1	3G-SDI入出力拡張基板
FA-96EX12G06	1	12G-SDI 6 出力拡張基板
FA-96SFPC4	1	SFP モジュール用 4 ケージ基板
FA-96DB9-CBL	1	GPI 拡張ケーブル
FA-96DIN4-CBL	1	LTC 入出力拡張ケーブル
リモートコントローラ		
FA-10RU	1	リモートコントロールユニット
FA-10DCCRU	1	リモートコントロールユニット
	1	オグジュアリーユニット
LA-YOV90		FA-10RU、FA-10DCCRU、FA-96GPI のいずれかが必要

◆ ソフトウェアオプション

品名	数量	備 考
FA-964K	1	4K および 12G-SDI オプション
FA-96UDC	1	アップダウン変換オプション
FA-96AHDR2	1	HDR 機能拡張オプション

登録商標

Microsoft、Windows および Edge は米国 Microsoft Corporation の、米国、日本およびその他の国における登録商標または商標です。

Intel および Intel Core は、Intel Corporation の登録商標または商標です。

Apple、macOS および Safari は、Apple Inc.の登録商標または商標です。

HDMI は HDMI Licensing LLC の登録商標または商標です。

Mozilla および Firefox は、Mozilla Foundation の登録商標または商標です。

Dolby およびドルビーは、ドルビーラボラトリーズの登録商標または商標です。

Dante は Audinate 社の登録商標または商標です。

※ その他全ての商標および製品名は個々の所有者の商標または登録商標です。

AC コードクランプ取付方法

- 1) AC コードクランプのアンカー部分を AC インレット横の穴に差し込みます。
- 2) 電源コードを AC インレットに差し込みます。
- 3) ベルトで位置を調整します。
- 4) AC コードクランプを電源コードに巻き付けます。
- 5) 電源コードを軽く引っ張り電源コードが抜けないことを確認します。



ケーブル抜け止め具の取付方法

付属のケーブル抜け止め具を使って HDMI ケーブルをパネルに固定してください。

- 1) HDMI ケーブルを背面パネルの HDMI コネクターに接続します。
- 2) コネクターの上にあるネジを緩めます (ネジは取り外さないようにしてください)。
- ネジを抜け止め具の穴に差し込み、抜け止め具をコネクターの上に置きます。
 ネジを締め、抜け止め具を固定します。(強く締めすぎないようにしてください。)
- 4) 付属の結束バンドで抜け止め具をコネクターに固定します。
- 5) 結束バンドをきつく縛り、余った部分をカットします。





目次

1. 概要および特長	. 15
1-1. 概要	. 15
1-2. 特長	. 15
1-3. 3 つの MU Main モード	. 16
1-4. 過熱保護機能について	. 16
1-5. 接続例 (ビデオ信号の入出力)	. 17
1-5-1. 4K 入力 HD 出力 + HD 入力 HD 出力	. 17
1-5-2. HD 入力 4K 出力	. 17
2 冬部の夕称と機能	18
2.1 前面パネル	18
2.1. 前面パイル	10
2 2. 月面, (1)// 2-3 オプションフロット	20
2-3-1 FA-96FX3G44-R (SDI I/O 拡張)	20
2-3-2 FA-96FX12G06 (12G-SDI 出力拡張)	20
2-3-3 FA-96SFPC4 (SFP モジュール田 4 ケージ基板)	21
2-3-4 FA-96AES-UBL / 96AES-UBLC (オーディオ拡張)	21
2-3-5 FA-96ANA-AUD (バランス 4 入出力アナログオーディオ拡張)	22
2-3-6 FA-96MADI (MADI オーディオ拡張)	22
2-3-7 FA-96DNT (Dante オーディオ拡張)	23
2-3-8 FA-96DB9-CBI (GPI 7 入出力)	23
2-3-9 FA-96GPI (10 入力/10出力)	24
2-3-10 FA-96DIN4-CBL (ITC 入出力拡張ケーブル)	26
3. 操作	. 27
3-1. 前面パネル操作	. 27
3-2. 内蔵メモリーへのアクセス表示	. 28
3-3. 人力映像を則面ハイルに表示	. 28
3-4. FA-9600リモート操作	. 29
3-4-1. ネットワーク設定クイックリファレンス	. 31
3-5. 設定の保仔/ 読み込み (1ベント操作)	. 31
4. FA-9600 設定例	. 32
4-1. Color Processer: SDR⇔HLG 変換 (プリセットイベント)	. 32
4-1-1. FA-9600 に保存されているプリセットイベント	. 34
4-1-2. CD-ROM のプリセットイベント (FA-96AHDR2 組み込み時)	. 35
4-2. Color Processer: HLG⇔PQ 変換設定例	. 36
4-3. Converter: HD⇔4K 変換設定例	. 36
4-4. Converter: 出力の位相を調整する	. 37
4-5. Converter: 最小遅延で出力する	. 38
4-6. 映像と音声をそろえる	. 38
4-7. 3D-LUT を WonderLookPro から制御する	. 39
5 Video 設定V=1-	10
	40
	40 //1
5-3 AREA MARKER (FA-06AHDR2)	12
5-3. INPLIT / OLITPLIT GAMMA / COLOR	42 12
5-5 OOTE for HLG	42
5-6 Ontional Function (FA-96AHDR2)	45 45
5-6-1 OOTF 関連の設定について	45 45
5-7 ΙΝ/ΟΙ ΙΤ GAMMA/COLOR	46 46
5-8 COLOR CORRECTION (Balance Pre)	48 48
5-9 COLOR CORRECTION (Balance Poet)	0 ⊿0
5-10 COLOR CORRECTION (Differential)	-7-3 50
5-11 KNEF (RGB CLIP) (White/Black)	50
	00

	5-12. YCbCr CLIP	51
;	5-13. INPUT SELECT (Synchronizer)	52
;	5-14. INPUT SELECT (Converter 1)	53
	5-15. INPUT SELECT (Color Processor)	54
	5-16. INPUT LINKAGE PROCESS (VIDEO)	54
	5-17. INPUT LINKAGE PROCESS (AUDIO)	55
	5-18. DYNAMIC RANGE GAIN CONTROL	55
	5-19. OUTPUT SELECT	56
	5-19-1. OUTPUT SELECT (Slot A)	56
	5-19-2. 4K (UHD) SDI インターフェース	58
	5-20. FORMAT CONVERT (FA-96UDC)	60
	5-21. ADJUST TIMING (FA-96UDC)	61
	5-22. RESIZE 1, 2, 3 (FA-96UDC)	63
	5-23. I/P CONVERTER SETTING (FA-96UDC)	65
	5-24. FILTER SETTINGS (FA-96UDC)	65
	5-24-1. ANTIALIAS H/V (FA-96UDĆ)	66
	5-24-2. ENHANCE H/V (FA-96UDC)	67
	5-24-3. NOISE REDUCER (FA-96UDC)	67
	5-25. UHD UPCONVERSION (FS1) (FA-96UDC/964K)	68
	5-26. ANCILLARY MULTIPLEX	68
	5-27. VIDEO PAYLOAD ID 1. 2	69
	5-28. VIDEO PAYLOAD ID LINKAGE	71
	5-29. TIME CODE MULTIPLEX	71
	5-30. TIMECODE GENERATOR LTC 1. 2. 3	72
	5-30-1. タイムコードソース	73
	5-31. TIMECODE GENERATOR VITC 1. 2. 3	73
	5-32. LTC OUT SELECT (FA-96DIN4-CBL)	74
	。== =-	74
	5-34. ANC DATA INSERTION	75
		77
	5-36. SYNCHRONIZER FORMAT	78
	5-37. SYNCHRONIZER	79
	5-38. VIDEO FREEZE	80
	5-39. FRAME DELAY	81
	。 5-39-1. 旧版と新版の FRAME DELAY の違いについて	81
	5-40. SDI BYPASS	83
	5-41. VIDEO TEST SIGNAL	83
	5-42. HDMI SETTINGS	84
	5-43. HDMI HDR METADATA	85
	5-44. VIDEO INPUT STATUS	86
	5-45. PROCESSED SIGNAL STATUS	87
	5-46. SDI ERROR DETECTION	87
	5-47. VIDEO OUTPUT STATUS	88
	5-48. Pavload ID (FA-96EX3G44-R / FA-96SEPC4)	89
	5-49. OUTPUT PAYLOAD ID	90
	5-50. INPUT TIMECODE DETECTION (FA-96DIN4-CBL)	90
	5-51. INPUT ARIB B39 VIDEO MODE	91
	5-52. INPUT ANCILLARY DETECTION 1-4	91
	5-53. SFPC4 MODULE STATUS	91
<u> </u>	r. =元, ニー	
6. A	Udio 設定メニュー	92
		92
	6-2. AUDIO MUX CLOCK (GROUP1-4)	92
	6-3. AUDIO MUX ENABLE (GROUP1-4)	. 93
	6-4. AUDIO MUX MODE (ARIB STD-B39)	.93
	6-5. EMB. AUDIO INPUT POLARITY	94

	6-6. SOURCE AUDIO SELECT	. 94
	6-7. SAMPLING RATE CONVERTER (SRC)	95
	6-8. MONO SUM SETTINGS (1-16)	95
	6-9. AUDIO DOWNMIX 1, 2	. 96
	6-10. EMB. AUDIO OUTPUT MAPPING	. 98
	6-11. HDMI AUDIO OUTPUT SELECT	. 98
	6-12. AES AUDIO OUTPUT MAPPING	. 99
	6-13. ANALOG AUDIO OUTPUT MAPPING	. 99
	6-14. MADI OUTPUT MAPPING	100
	6-15. Dante OUTPUT MAPPING	100
	6-16. MADI OUTPUT SETTINGS	101
	6-17 AES INPLIT HYSTERESIS	101
	6-18 AES TERMINAL IN/OUT SET	102
	6-19 AES ALIDIO INPLIT POLARITY	102
		102
	6-21 ANALOG INPLIT/OLITPLIT GAIN	102
		104
	6-23 Dante OLITPLIT GAIN	104
		104
		105
	6.26 Dolby E ALICNMENT	105
		100
	6-27. ADDITIONAL ADDIO DELAT	107
	6-20. ANALOG INPUT/OUTFUT LEVEL	100
	6-29. ANALOG INPUT POLARITY	100
	6-30. ANALOG AUDIO SETTINGS	100
7.	システム設定メニュー	110
	7-1. GPI UTILITY / INPUT / OUTPUT	110
	7-2. AUDIO SYSTEM 1-2	112
	7-3. AUDIO MUTE / TEST SIGNAL	113
	7-4. Dante SYSTEM	114
	7-5. Remote Control Unit Setting	114
	7-6. FRONT PANEL SETTINGS	115
	7-7. FREE RUN FREQUENCY ADJUST	115
	7-7-1. フリーラン周波数偏差の調整方法	115
	7-8. NETWORK INFORMATION 1-2	117
	7-9. NETWORK SETTING 1/4~4/4	117
	7-10. MU OPERATION	118
	7-11. EMB. AUDIO INPUT STATUS	118
	7-12. AES / ANALOG AUDIO INPUT STATUS	119
	7-13. MADI AUDIO INPUT STATUS	119
	7-14. Dante STATUS / Dante AUDIO INPUT STATUS	120
	7-15. EMB. AUDIO PHASE ERROR	120
	7-16. INPUT ARIB B39 AUDIO MODE	121
	7-17. EMB. AUDIO OUT STATUS	121
	7-18. HDMI AUDIO OUT STATUS.	121
	7-19. AES / ANALOG AUDIO OUT STATUS	122
	7-20 MADI AUDIO OUTPUT STATUS	122
	7-21. Dante OUTPUT STATUS	123
	7-22 FAN / DC POWER / TEMP_STATUS	123
	7-23 VERSION INFO	123
	7-24 MAIN LINIT INFO	124
	7-25 オプション情報	124
		124
8.		125
	8-1. イベントメモリーに登録されない項目	126

9. Windows GUI ソフトウェアのインストール	. 127	7
9-1. 動作環境	. 127	7
9-2. Windows GUI ソフトウェアのインストール	. 12	7
10. Processor Control GUI Launcher	. 128	8
10-1. GUI ランチャーのインストール	. 128	8
10-2. GUI ランチャーの起動	. 128	8
10-3. FA-9600 ユニットの登録	. 129	9
10-4. 登録情報の変更	. 129	9
10-5. 登録ユニットの削除	. 130	0
11 Windows GUI / Web GUI の起動	13	1
11-1 Windows GUIとWeb GUIの違い	13 [,]	1
11-2 Windows GUIの起動	13	1
11-3 Web GUIの起動	13:	2
11-3-1 Processor Control GUI Launcherからの起動する	13:	2
11-3-2 Web ブラウザーから記動する	13:	3
11-3-3 操作アイコンと操作のヒント	13:	3
11-3-4. アラームランプとメッヤージ	. 134	4
42. Windows CUU / Wah CUU 0 提供	10	~
12. Windows GUI / Web GUI の採作	. 13:	5
12-1. Main Unit	. 13:	5
12-1-1. MU モートの選択	. 13:	5
12-1-2. Unit、FSの名称の唯認/ 変更	. 136	5
12-2. LT/ipた	. 13	/ 0
12-2-1. Input Select	. 130	3
12-2-2. Synchronizer 1, 2	. 14	1
	. 14.	3
12-2-3-1. FORMAT CONVERT 进行时 (FA-960DC)	. 144	4
12-2-3-2. Delay 进伏吁	. 140	о 7
12-2-3-3. Resize 選択時 (Simul 4K/HD または 3D-LUT 時は Converter 1 のみ)	. 14	/ ^
12-2-3-4. Detail 1 選択時 (Simul 4K/HD または 3D-LUT 時は Converter 1 のみ)	. 143	9 1
12-2-3-5. Detall 2 選択時 (Sililii 4K/HD または 3D-LOT 時は Converter 1 のの)	. 10	ו ר
12-2-4. Color Processor Source Select	. 104 154	2 2
12-2-5. Color Flocesson 1, 2	150	5
12-2-5-1. Input / Output Gamma / Color (Dynamic Range Conversion)	150	0
12-2-5-2. FIE-process Amplifiel/Fost-process Amplifiel	10:	9
12-2-5-3. Dynamic Range Gain	16	1
12-2-5-5. Pro-Balance Color Correct / Post-Balance Color Correct	. 10 16'	י ר
12-2-5-6 RGB Clip / Knee	. 104 16'	2 2
12-2-5-7. YChCr Clin	16	⊿
12-2-5-8 Other	16	т 5
12-2-5-0 Preset	160	6
12-2-6 Ancillary Processor 1, 2	16	7
12-2-6-1 Multiplexer 選択時	16	7
12-2-6-2 Time Code 選択時	17	, n
12-2-7. Output Select	. 17:	2
12-2-8. HDMI IN	. 174	4
	. 174	4
12-2-8-2. Metadata Status 選択時	. 17!	5
12-2-9. HDMI OUT	. 17(6
12-2-9-1. Format 選択時	. 176	6
12-2-9-2. Metadata 選択時	. 17	7
12-2-9-3. Metadata Status 選択時	. 179	9
12-2-10. Timing Setting	. 18(0
12-2-11. LTC OUT Select (FA-96DIN4-CBL)	. 18 [.]	1

12-2-12. Bypass	181
12-2-13. Reference Select	181
12-2-14. Ancillary Status	182
12-2-15. Video Status	182
12-3. Audio 設定	183
12-3-1. Audio IN (FS 1 / FS 2 / AES / Option)	184
12-3-1-1. エンベデッドオーディオ	184
12-3-1-2. AES オーディオ	185
12-3-1-3. アナログオーディオ	186
12-3-2. Source Select	187
12-3-3. Input Delay	188
12-3-4. Sampling Rate Converter	
12-3-5. Output Mapping	
12-3-6. Mono Sum/Downmix/Mute/Test Signal	
12-3-6-1. Downmix 1 または Downmix 2 選択時	
12-3-6-2. Mono Sum 選択時	192
12-3-6-1. Mute / Test 選択時	
12-3-7. Audio Gain (FS 1 / FS 2 / AES / Option)	
12-3-8. Audio Delav (FS 1 / FS 2 / AES / Option)	
12-3-8-1. エンベデッドオーディオ	
12-3-8-2. AES / アナログ / MADI / Dante オーディオ	
12-3-9. Audio OUT (FS 1 / FS 2 / HDMI / Option)	
12-3-9-1 Tンベデッドオーディオ	197
12-3-9-2 HDMIオーディオ	199
12-3-9-3. アナログオーディオ	
12-3-9-4 MADIオーディオ	200
12-3-10 Audio System	201
12-3-10-1 共通項曰	201
12-3-10-2 アナログオーディオ	202
12-3-10-3 Dante オーディオ	203
12-3-11 Input Status	204
12-3-11-1 Phase Status	205
12-3-12 Output Status	205
12-4 GPIの設定	206
12-4-1. GPI (Slot Bまたは Slot C)	
12-4-2 GPI (Slot F)	208
12-5 Event 操作	209
12-5-1 Start up Event / Event Load / Event Save	210
12-5-2 Linkage Event	210
12-5-3 Event Save Limit (Web GUI)	211
12-5-4 Event Import / Event Export (Web GUI)	211
12-5-4-1 イベント をインポートする / エクスポートする	211
12-5-4-2 Linkage イベントのアップロード	212
12-5-5 All Data (Web GUI)	214
12-6 Data ページ (Web GUI)	215
12-6-1 LUT ファイル、GMT ファイル	216
12-6-2 BIN (3D-I LIT) ファイル	217
12-7 Networkの設定 (Windows GUI)	218
12-8. Network ページ (Web GUI)	
12-8-1 Network タブ	219
12-8-2. SNMP タブ	
12-8-3 SNMP Trap タブ	220
12-9 Status	227
13. イベントデータ (CSV ファイル)	224
13-1. 構文および規則	224

13-2. イベントデータの編集例 (値の変更)	224
13-3. イベントデータの編集例 (イベント名の変更)	225
13-4. イベントタリー	226
13-4-1. イベントタリーのセットアップ (Web GUI)	226
13-4-2. タリーフォーマット	227
13-5. FA-9600 Event Editor	228
14. SNMP 監視機能	231
14-1. SDI ビデオステータス情報表示例	234
14-2. HDMIビデオステータス情報表示例	235
14-3. SFPC4 ビデオステータス情報表示例	235
15. 仕様および外観図	236
15-1. 仕様	236
15-2. 外観図	240
付録 1. コンバーター変換一覧	241
付録 1-1. Converter 1 変換一覧 (FS1)	241
付録 1-2. Converter 2 変換一覧 (FS2)	246
付録 1-3 コンバーターの最小遅延時の出力遅延・出力位相	250
付録 2. イベントデータリスト	255

1. 概要および特長

1-1. 概要

FA-9600 は最新の映像制作環境に必要な機能を搭載した、マルチパーパスシグナルプロセッサーです。2 系統の SD/HDの FS 処理が可能です。オプションの FA-964K 実装により 1 系統を 4K 信号の FS として動作させることができます。 Quad-Link 3G-SDI ^(*1,*2)、 Single-Link 12G-SDI ^(*1)、 HDMI 2.0 ^(*1)の UHD 4K 信号、各種オプション基板からの信号に対応しています。

フレームシンクロナイザーとしての基本機能に加え、アップ/ダウン等の各種変換に対応したコンバーター回路⁽³⁾ と、最新の色域・ダイナミックレンジに対応した新開発のカラープロセス回路を搭載し、さまざまな映像信号を自在 に変換することができます。音声については、基本的なリマップ処理とゲイン調整を搭載しています。

リアパネルには、映像用に1つ、音声用に2つのオプションスロットがあり、多彩なオプションカードを組み合わせて 搭載し、さまざまなシステムに対応できます。その他、豊富なオプションによって、回線、中継、報道、制作、編集、 送出など、映像制作現場の全てに対し最適な機能を1台で提供します。

(*1) FA-964K オプションが必要

(*2) FA-96EX3G44-R オプションが必要

(*3) FA-96UDC オプションが必要





FA-9600 のフロント・リアパネル

1-2. 特長

- > 2入力 4 出力の SDI 端子を装備、2 系統の FS が使用可能
- ▶ オプション FA-964K 実装時、1 系統を 4K/60p で使用することが可能
- 最新の 12G-SDI 端子 (*1) を装備。SD から 4K/60p(*2)までの幅広い業務用映像信号に対応
- > HDMI 端子を装備。幅広い映像機器との接続が可能
- ➢ HD/4K 製作を強力にサポートする新開発のカラープロセス回路を搭載
 - 広色域 ITU-R BT.2020 と従来の ITU-R BT.709 の両方に対応、色域の変換も可能
 - HDR / SDR の各種カーブに対応した EOTF / OETF により外部デバイスの差異を補正
 EOTF / OETF の Log カーブと色域は、PC から登録可能
 - Display Light でのダイナミックレンジ変換、OOTF (HLG) が可能(*4)
 - SR-Live for HDR ^(*5)に対応した変換 ^(*4)
- ▶ オプションの高機能コンバーターFA-96UDC により、各種信号変換機能を実現
 - SD から HD/4K (^{*2)} までに対応した、I/P 変換・アップダウン変換機能 (^{*3)}
 - SQD / 2SI 信号の変換 (*2,*3)、3G-SDI Level-A/B (*3)の変換機能
 - Single、Dual 及び Quad-Linkの 4K 相互変換 (Gearbox) 機能 (*2,*6)
- ▶ 強力なフレームシンクロナイザー機能、音声、SDI 信号エラー訂正機能
- ▶ 専用 GUI ソフト、Web ブラウザー、Ember+、外部コマンドによる制御、SNMP 監視
- > TV Logic 社 WonderLookPro による 3D-LUT 制御 (3D-LUT モード時のみ対応) (*4)
- ▶ 多彩なオプション群
 - デジタルオーディオ拡張基板/デジタルオーディオ拡張ケーブル
 - アナログオーディオ拡張基板

- MADI オーディオ拡張基板
- Dante オーディオ拡張基板
- 3G-SDI 入出力拡張基板
- 12G-SDI 6 出力拡張基板
- SFP ケージ基板 4 モジュール用
- リダンダント電源
- GPI 入出力拡張基板/GPI 拡張ケーブル
- LTC 入出力拡張ケーブル
- ^(*1) FA-964K 未実装時は、3G-SDI 入出力まで
- ^(*2) FA-964K が必要
- (*3) FA-96UDC オプションが必要
- (*4) FA-96AHDR (FA-9600 Version 3.0 未満の場合) または FA-96AHDR2 (FA-9600 Version 3.0 以降の場合) が必要
- ^(*5) SR-Live for HDR はソニーが推進する高画質ライブ映像制作フロー
- (*6) Quad Link 入力は FA-96EX3G44-R または FA-96SFPC4 が必要

1-3. 3 つの MU Main モード

FA-9600 には 2 つの処理系統 (FS1、FS2) と、3 つの Mu Main モード (Simultaneous 4K/HD、Dual HD、 3D-LUT) があり、Mu Main モードによって操作できる機能が変わります。 詳しくは、「7-10. MU OPERATION」および 5-20 章~5-25 章を参照してください。

・Simultaneous 4K/HD モード

FS1: SD、HD、4K 信号対応。全コンバーター機能使用可能 FS2: SD、HD 信号対応。制限付き全コンバーター機能

・Dual HD モード

FS1: SD、HD 信号対応。全コンバーター機能使用可能 FS2: SD、HD 信号対応。全コンバーター機能使用可能

・3D-LUT モード (FA-96AHDR または FA-96AHDR2 オプションが必要)

- FS1: SD、HD、4K 信号対応。全コンバーター機能使用可能 3D-LUT による色域/ダイナミックレンジ (SDR/HDR) 変換可能 FS2: 使用不可
- * コンバーター機能を使用するには FA-96UDC が必要です。
- * UHD 4Kを操作するには FA-964K が必要です。
- * 3D-LUT モード (FA-9600 Version 3.0 以上) には FA-96AHDR または FA-96AHDR2 が必要です。
- * SR-Live for HDR 対応機能には、FA-96AHDR2 が必要です。

1-4. 過熱保護機能について

◆ 温度が限界に近づくと、警告メッセージが表示されます

FA-9600の内部の温度が部品の動作温度範囲の限界に近づくと、前面パネル、Windows GUI、Web GUI 上に警告メッセージを表示します。(温度が下がり、動作温度範囲内に戻ると、警告メッセージは表示 されなくなります。)

◆ 温度が限界を越えると、FA-9600の信号処理および出力が停止します

FA-9600の動作温度範囲を超えてしまった場合は、過熱保護機能が作動し、信号処理および出力を停止します。また、前面パネル、Windows GUI、Web GUI上に、保護のため停止した旨の警告メッセージを 再起動するまで表示し続けます。このような場合は、いったん電源を切り、吸気口や排気口、周囲温度に 異常がないかを、確認してください。温度の低下を待って、電源を入れてください。

1-5-1.4K 入力 HD 出力 + HD 入力 HD 出力

MU Operation Mode を Simultaneous 4K/HD にします。(「7-10. MU OPERATION」参照) 4K 映像を FS1 へ入力し、Converter1 (Proc. 1)へ送り、HD に変換して 2 分配出力します。 HD 映像を FS2 へ入力し、Converter2 (Proc. 2)へ送り、HD 映像を 2 分配出力します。 設定方法は「4-3. Converter: HD⇔4K 変換設定例」の設定例 1、3 を参照してください。

4Kが 12G-SDI Single Link 入力の場合



4Kが 3G-SDI Quad Link 入力の場合 (FA-96EX3G44-R オプション基板が必要)



1-5-2. HD 入力 4K 出力

MU Operation Mode を Simultaneous 4K/HD にします。(「7-10. MU OPERATION」参照) HD 映像を FS1 へ入力し、Converter1 (Proc. 1)へ送り、4K に変換して出力します。

3G-SDI Quad Link 出力の場合



12G-SDI Single Link 出力の場合 (2分配)



12G-SDI Single Link および **3G-SDI Quad Link** (FA-96EX3G44-R オプション基板が必要) 出力の 場合 (3 分配)



2. 各部の名称と機能

2-1. 前面パネル



番号	名称	説明		
1	電源スイッチ	電源スイッチです。「 」側に倒すと電源が入ります。		
2	カラーLCD パネル*	メニューやステータス等を表示します。		
3	アラームディスプレイ	F AN ALARM: 内部の FAN が停止した場合に点灯します。 D C POWER: FA-96PS が実装され、DC 出力に異常を検出した場合 に点灯します。 GENLOCK: 外部同期信号が検出されている場合に点灯します。		
4	DISP ボタン	LCD パネルのメニューモードと映像モードを切り替えます。このボタンを押す と液晶パネル (上図の 2) に入力映像が表示されます。再度ボタンを押す と、メニューモードに戻ります。 映像表示モードの詳細は「3-3. 入力映像を前面パネルに表示」を参照し てください。		
5	ON/OFF ボタン	液晶パネル表示を ON/OFF します。 使用しない場合は、液晶パネル表示を OFF にすると液晶パネルの寿命 を延ばす事ができます。また、一定時間操作がない場合に液晶パネルを 消灯する事も可能です。		
6	F1~F4 コントロール UNITY ボタン	メニュー設定に使用します。コントロールを回して設定値を変更します。 初期値に設定したい場合は、UNITY ボタンを押します。		
7	ケロボクト	シングル メニュー選択内の移動に使用します。 (移動できる方向の矢印が点灯します。)		
1	大ロバタノ	ダブル メニュー選択ボタン単位の移動に使用します。 (移動できる方向の矢印が点灯します。)		
8	メニューボタン	メニュー選択ボタンです。選択したメニューをパネルに表示します。		
9	FS1 ボタン FS2 ボタン	FS1/FS2の設定切替えを行います。		
10	LOCK ボタン	フロントパネル操作をロックします。 ボタンを押すと点灯し、LOCK ボタン以外のフロントパネルの操作ができな くなります。ロックを解除するには、LOCK ボタンを長押しします。		
11	EVENT ボタン	イベントメモリー操作に使用します。		
12	USB スロット	使用できません。 USB 機器と接続しないでください。		
13	給気口	内蔵 FAN の給気口のため、塞がないように設置してください。		

* LCD パネルは一般的な特性として視野角 (正しく視認できる角度) の範囲があります。FA-9600 をラック上段へ実装 する場合、操作者の目線の高さによっては色が変わり視認性が悪化する場合があります。



番号	名称	説明
1	12G/6G/3G/HD/SD-SDI IN 1 OUT 1a/1b	270Mbps~12Gbps に対応した SDI の入力/出力端子です。 (BNC) 6G/12G-SDI 対応は、FA-964K オプションが必要です。FA-964K 未実装時は、3G-SDI までの入出力信号に対応します。
2	3G/HD/SD-SDI IN 2 OUT 2a/2b	270Mbps~3Gbps に対応した SDI の入力/出力端子です。 (BNC) IN2とOUT2a は、電源切断時および手動操作により、リレーバイパス が可能です。
3	HDMI IN HDMI OUT	HDMIの入力/出力端子です。(Type-A コネクター) HDCP には対応していません。
4	GENLOCK IN	ゲンロック信号の入力端子です。(BNC) 基準となる同期信号 (ブラックバースト信号または 3 値シンク信号) を 入力します。
5	DIGITAL AUDIO IN/OUT 1/2~7/8	デジタル音声用信号入出力端子です。2 端子単位で IN/OUT を切り 替え可能です。(BNC)
6	LAN	100BASE-TX のイーサネットポートです。(RJ-45) Windows GUI / Web GUI または、リモコンから制御したい場合は、ネ ットワークスイッチ経由で接続します。
7	SLOT-A	オプションスロット A。オプションの映像基板を実装します。
8	SLOT-B	オプションスロット B。主にオプションの音声基板を実装します。
9	SLOT-C	オプションスロット C。主にオプションの音声基板を実装します。
10	SLOT-D	オプションスロット D。オプションの制御コネクターを実装します。
11	SLOT-E	オプションスロット E。オプションの制御コネクターを実装します。
12	AC IN 1	AC 電源入力です。AC100V~240V を入力してください。
13	AC IN 2	オプションの AC 電源入力です。AC100V~240V を入力してくださ い。 (FA-96PS オプション実装時)
14	アース端子	FA-9600を安全に使用して頂くために、アースを設置して使用してください。
15	排気口	機器内部の放熱用の排気口です。塞がないように設置してください。

FA-9600は、オプションスロット A~C にオプション基板を実装する事で、機能拡張させる事が可能です。 各オプションには、実装制約がありますので、正しく実装して使用してください。

型名	機能	実装スロット
FA-96PS	電源の2重化が可能です。	-
FA-964K	4K 映像信号処理が可能になります。	(ソフトオプション)
FA-96UDC	UP/DOWN/CROSS 変換が可能になります。	(ソフトオプション)
FA-96AHDR2	HDR/WCG・カラコレ機能に関連した新しい機能が動作可 能になります。	(ソフトオプション)
FA-96EX3G44-R	3G/HD/SD-SDI 入出力拡張基板	A
FA-96EX12G06	12G/6G/3G/HD/SD-SDI 6 出力拡張基板	A
* FA-96SFPC4	SFP ケージ基板 4 モジュール用	A
FA-96AES-UBL	デジタルオーディオ入出力拡張基板	В
FA-96AES-UBLC	デジタルオーディオ拡張ケーブル	B または C
* FA-96ANA-AUD	バランス 4 入出力アナログオーディオ拡張基板	В
FA-96MADI	MADIオーディオ拡張基板	В
FA-96DNT	Dante オーディオ拡張基板	В
FA-96GPI	10 入力 10 出力 GPI インターフェース拡張基板	B または C
FA-96DIN4-CBL	LTC 入出力拡張ケーブル (1 系統入出力)	D
FA-96DB9-CBL	GPI 拡張ケーブル (GPI 7 入力/出力)	E

FA-9600 オプション一覧

* FA-96SFPC4とFA-96ANA-AUDの両オプションを実装することはできません。

2-3-1. FA-96EX3G44-R (SDI I/O 拡張)

3G/HD/SD-SDIの入出力基板です。4入力4出力で入出力はリレーバイパス可能です。 オプション**スロットA**に実装可能です。



2-3-2. FA-96EX12G06 (12G-SDI 出力拡張)

12G/6G/3G/HD/SD-SDIの出力拡張基板です。任意系統の信号を6分配出力可能です。 オプション**スロット A** に実装可能です。



SFP または SFP+ (Small Form Factor Pluggable) モジュールを、最大 4 個搭載可能なケージ (コネク ター) 基板です。オプション**スロット A** に実装可能です。



注意

SFP/SFP+モジュールは販売していません。お客様でご用意ください。 詳しくは販売代理店にお問い合わせください。

搭載されたモジュールについては、Windows GUI / Web GUI の Status 画面で確認できます。(「12-9. Status」参照)

SFP モジュールは、Embrionix 社の以下の製品について動作確認済みです。

入力/出力	SFP モジュール	モジュールタイプ		
	EB12LC2R-MN-P-PA	12G/6G/3G/HD/SD-SDI	Dual	光ファイバ
KX (IIN1-2 / IIN3-4)	EB60LC2R-MN2-P	3G/HD/SD-SDI	レシーバ	SFP
	EB12LC2T-SN-13D	12G/6G/3G/HD/SD-SDI	Dual トラ	光ファイバ
1X (0011-2 / 0013-4)	EB60LC2T-MN2-13F	3G/HD/SD-SDI	ンスミッタ	SFP

光ケーブルは、シングルモード、LC コネクターを使用してください。上記モジュールの詳細仕様については、 Embrionix 社のホームページ (<u>https://www.embrionix.com/</u>) 等でご確認ください。

2-3-4. FA-96AES-UBL / 96AES-UBLC (オーディオ拡張)

AES/EBU (digital) オーディオの 4 ポート増設基板および増設ケーブルです。FA-96AES-UBL は**スロット B** へ、FA-96AES-UBLC は**スロット B または C** にインストールできます。

FA-96AES-UBL 基板を実装すると、4ポート (8 チャンネル) が追加されます。 標準 AES ポートと同様に、 「6-18. AES TERMINAL IN/OUT SET」 メニューで、2 ポート (4 チャンネル) 単位で入力/出力を選択 します。

FA-96AES-UBLC ケーブルを実装すると、出力 4 ポート (8 チャンネル) 追加されます。また、標準 AES ポートは入力固定になります。

FA-96AES-UBL (増設基板)

O







実装されている	5 AES 基板/	<i>、</i> ケーブル	入力/出力	チャンネル総数
標準 AES	-	-	4 ch 単位で入力/出力選択可能	8
標準 AES	UBL	-	4 ch 単位で入力/出力選択可能	16
標準 AES	-	UBLC	標準 AES: 8 ch 入力、UBLC: 8 ch 出力	16
標準 AES	UBL	UBLC	標準 AES: 8 ch 入力、UBLC: 8 ch 出力 UBL: 4 ch 単位で入力/出力選択可能	24

2-3-5. FA-96ANA-AUD (バランス 4 入出力アナログオーディオ拡張)

バランス (平衡) 4 入力、4 出力のアナログオーディオ増設基板です。各オーディオ信号のホット、コールドを コネクターの+ピン、ーピン (下表参照) にそれぞれ接続してください。(下記端子配列表参照) FA-96ANA-AUD は**スロット B** に実装可能です。

CH1 IN CH3 IN CH1 CH3 ;() 6 :() 3 12 913 10 $\overset{\smile}{4}$ 11 <u>___</u> 25 20/19 18 22 24 21 16 15 23 17 CH2 IN CH4 IN CH2 CH4

◆ FA-96ANA-AUD コネクター (D-sub 25 ピン メス インチネジ)

端子配列表 (TASCAM ピン配列)

ピン番号	信号	ピン番号	信号
1	CH4 OUT+	14	CH4 OUT-
2	CH4 OUT COM	15	CH3 OUT+
3	CH3 OUT-	16	CH3 OUT COM
4	CH2 OUT+	17	CH2 OUT-
5	CH2 OUT COM	18	CH1 OUT+
6	CH1 OUT-	19	CH1 OUT COM
7	CH4 IN+	20	CH4 IN-
8	CH4 IN COM	21	CH3 IN+
9	CH3 IN-	22	CH3 IN COM
10	CH2 IN+	23	CH2 IN-
11	CH2 IN COM	24	CH1 IN+
12	CH1 IN-	25	CH1 IN COM
13	NC		

2-3-6. FA-96MADI (MADI オーディオ拡張)

75Ω同軸ケーブルで接続する MADI (Multi-channel Audio Digital Interface) オーディオインターフェース 増設基板です。FA-96MADI は**スロット B** に実装可能です。



2-3-7. FA-96DNT (Dante オーディオ拡張)

マルチチャンネル IP ネットワーク伝送方式の Dante オーディオインターフェース基板です。Primary 端子と Secondary 端子を搭載し、リダンダント、またはデイジーチェーン接続可能です。 接続には CAT5e 以上の STP ケーブルを使用してください。

FA-96DNT は**スロット B** に実装可能です。



注意

Dante オーディオインターフェースを本機で使用するためには、Dante Controller をインストールした PC が必要です。Dante Controller ソフトウェアや取扱説明書は、Audinate 社のホームページ https://www.audinate.com/ からダウンロードできます。同社のホームページには、Dante のネットワーク構築時における注意事項が記載されています。それらを参照し、ネットワークやオーディオルーティング等を設定してください。

2-3-8. FA-96DB9-CBL (GPI 7 入出力)

GPI7入出力の GPI 拡張ケーブルです。スロット E に実装します。

FA-96DB9-CBL のコネクターの端子配列は、下表のようになっています。 入力/出力機能の選択はメニューで行います。(「7-1. GPI UTILITY/INPUT/OUTPUT」参照)

◆ FA-96DB9-CBL コネクター端子配列表 (D-sub 9 ピン メス インチネジ)



コネクター端子配列表

ピン番号	信号内容
1	DC IN または DC OUT (外部電源入力または内部電源+5.0 V 出力) DC IN と DC OUT の切り替えは内部ジャンパーピン: JP1 (次ページ参照) 工場出荷時設定: DC OUT (内部電源出力) 電流合計値 200 mA 以下にてご使用ください。
2 - 8	GPI 1-7 (入力または出力)
9	GND(グラウンド)

♦ GPI 入力回路

FA-9600 3 1 機能 ON: GND とショート ≫ 00 0-+5.0∨ 機能 OFF: オープン FUSE IP1 GPI 入力信号:幅 100ms 以上 \sim PIN 1 10kΩ ≷ PIN 2-8 Ò $\overline{}$ PIN 9 777

◆ GPI 出力回路



ジャンパー設定

JP1: 内部/外部電源切替ジャンパーピン

1-2 ショート: DC IN (外部電源入力)

2-3 ショート: DC OUT (内部電源出力)

ディップスイッチ設定

S2: 出力端子の機能 On/Off 用 7 ピンのディップスイッチ 各スイッチを Off 設定 (出荷時) にするとオープンドレイン受けになります。 各スイッチを On 設定にするとドレイン出力になります。

ディップスイッチの機能アサイン

ディップスイッチピン	制御する出力端子	ディップスイッチピン	制御する出力端子
S2-1	GPI OUT 1	S2-5	GPI OUT 5
S2-2	GPI OUT 2	S2-6	GPI OUT 6
S2-3	GPI OUT 3	S2-7	GPI OUT 7
S2-4	GPI OUT 4		

注意

GPI 出力回路は、50 mA まで引き込むことが可能です。 また、外部電源は DC +5~24V を使用してください。

2-3-9. FA-96GPI (10 入力/10 出力)

10入力/10出力のGPIインターフェース基板で外部機器との接続が可能です。

各入出力端子は、機能を割り当てて使用します。機能割り当ては、「7-1. GPI UTILITY/INPUT/ OUTPUT」を参照してください。

スロットBまたは C に実装してください。

◆ FA-96GPI コネクター (D-sub 25 ピン メス インチネジ)



コネクター端子配列表

ピン番号	信号内容
1	GND (グラウンド)
2	GPI OUT 1 (出力)
3	GPI OUT 2 (出力)
4	GPI OUT 3 (出力)
5	GPI OUT 4 (出力)
6	GPI OUT 5 (出力)
7	GND (グラウンド)
8	GPI IN 1 (入力)
9	GPI IN 2 (入力)
10	GPI IN 3 (入力)
11	GPI IN 4 (入力)
12	GPI IN 5 (入力)
13	DC IN または DC OUT (外部電源入力または内 部電源+5.0 V 出力) DC IN と DC OUT の切り替えは内部ジャンパー ピン: JP1 (次ページ参照) 工場出荷時設定: DC OUT (内部電源出力) 電流合計値 500 mA 以下で使用してください。

ピン番号	信号内容	
14	GPI OUT 6 (出力)	
15	GPI OUT 7 (出力)	
16	6 GPI OUT 8 (出力)	
17	GPI OUT 9 (出力)	
18	GPI OUT 10 (出力)	
19	GND (グラウンド)	
20	GPI IN 6 (入力)	
21	GPI IN 7 (入力)	
22	GPI IN 8 (入力)	
23	GPI IN 9 (入力)	
24	GPI IN 10 (入力)	
25	NC	

◆ GPI 入力回路



25

ジャンパー設定

JP1: 内部/外部電源切替ジャンパーピン

1-2 ショート: DC IN (外部電源入力)

2-3 ショート: DC OUT (内部電源出力)

ディップスイッチ設定

SW1(1-4),SW2(1-4), SW3(1-2): 出力端子の機能 On/Off 用 10 ディップスイッチピン 各スイッチを Off 設定 (出荷時) にするとオープンドレイン受けになります。

各スイッチを On 設定にするとドレイン出力になります。

ディップ スイッチの機能アサイン

ディップスイッチピン	制御する出力端子	ディップスイッチピン	制御する出力端子
SW1-1	GPI OUT 1	SW2-1	GPI OUT 5
SW1-2	GPI OUT 2	SW2-2	GPI OUT 6
SW1-3	GPI OUT 3	SW2-3	GPI OUT 7
SW1-4	GPI OUT 4	SW2-4	GPI OUT 8
		SW3-1	GPI OUT 9
		SW3-2	GPI OUT 10

2-3-10. FA-96DIN4-CBL (LTC 入出力拡張ケーブル)

LTC 入出力拡張用のケーブルです。実装によって LTC 信号が 1 入力 1 出力可能となります。 オプションスロット D に実装可能です。



I/O 1~2コネクターは将来拡張用です。

3. 操作

3-1. 前面パネル操作 Lock ボタン LOCKボタンが点灯中は、全ての前面操作ができません。 LOCK 前面操作を禁止するには、LOCKボタンを押して点灯させます。 LOCKを解除するには、LOCKボタンを長押しして、消灯状態にしてから操作します。 設定メニューの選択 メニュー選択ボタンには、VIDEO メニューと AUDIO メニューの両方が割り当てられていま IDEO す。どちらのメニューを表示するかは、VIDEO/AUDIOボタンで選択します。 AUDIO VIDEO/AUDIO ボタンが青点灯の場合は、メニュー選択ボタンは VIDEO メニュー (上 VIDEO/AUDIO 側のメニュー)を表示します。 VIDEO/AUDIO ボタンが橙色点灯の場合は、 AUDIO メニ 選択ボタン ュー (下側のメニュー)を表示します。 HDR/WCG SETUP CLIP MAPPING CC DWN MIX OUTPU1 DELAY OPTION GAIN ANC NALO(SYSTEM STATUS メニュー選択ボタン

◆ 矢印ボタン

メニュー間の移動

メニューページを移動するときは、上下のダブル矢印ボタンを使います。

パラメータ間の移動

メニューページ内でパラメータ間を移動するときは、上下のシングル矢印ボタンを使います。 移動できるパラメータがあるときは点灯、ないときは消灯します。

◆ パラメータを設定する

メニューを選択すると、液晶パネルに下記の様な設定メニューが表示されます。設定変更が有効な F1~F4 コン トロールの周囲が点灯します。メニュー項目の値が初期値の場合は、F1~F4 が橙色点灯します。

パラメータの設定を変更する場合は、該当するファンションボタンを回して値を変更します。(設定範囲を超えると、 ブザーがなります。)

パラメータの設定を初期値に戻す場合は、F1~F4 の UNITY ボタンを押します。(このとき、再度 UNITY ボタン を押すと、設定前の値に戻ります。)

FS1 VIDEO PRE-PROCESS	AMPLIFIER 1	001
Video Level	100	.0 %
Chroma Level	100	.0 %
Black Level	0	.0 %
Y Level	100	.0 %



初期値の場合、点灯します。

▶ FS1/FS2 選択ボタン

	FS1	
ſ	200	

液晶表示

液晶表示メニューのタイトル表示に FS1 または、FS2と表示されている場合は、 FS1、FS2 で個別に設定できます。FS1、FS2ボタンを押して FS を選択します。 3D-LUT モードでは FS1 に固定され、FS2 は選択できません。

3-2. 内蔵メモリーへのアクセス表示

電源起動時やイベント保存時に、液晶パネル右下部に内蔵メモリーへのアクセスアイコンが表示されます。このア イコンが表示されている間、メモリーは使用されていますので、FA-9600の電源を落とさないようにしてください。ア クセスアイコン表示中に電源を落とした場合、内蔵メモリーのデータが失われたり、壊れたりする可能性があります。

FS1 VIDEO PRE-PROCESS	AMPLIFIER 1 001
Video Level	100.0 %
Chroma Level	100.0 %
Black Level	0.0 %
Y Level	100.0 %
	÷9

アクセスアイコン

3-3. 入力映像を前面パネルに表示

前面パネルの DISPボタンを押すと、下記のように LCD パネルに入力映像を表示することができます。 もう一度 DISPボタンを押すと、メニューモードに戻ります。 FS1/2ボタンで FS1 の入力映像と FS2 の入力映像を切り替えられます。



FA-9600は、専用の機器あるいはツールを使用してリモート操作できます。主な接続例を示します。



用途に応じてリモート操作を選択できます。下記のリストを参考にしてください。

FA-10RU、FA-10DCCRU から操作するとき

>> Remote Unit 項目を Accept に設定してください。(「7-5. Remote Control Unit Setting メニュー」)

コマンド制御(専用コマンド)で操作するとき、または、TV Logic 社 WonderLookPro と連動する場合 >> LAN Command 項目を Accept に設定してください。(上記と同じメニュー)

コマンド制御(Ember+)で操作するとき
>> Ember+項目を Accept に設定してください。(上記と同じメニュー)

リモート操作	操作デバイス	接続	機能	参照
FA-10RU (*1)	FA-10RU	LAN	LAN 接続 ほぼすべてのメニュー操作 イベントの保存/呼び出し 設定のバックアップ	FA-10RU 取扱説明書 ^(*1)
	FA-10RU FA-AUX30	LAN & 専用ケーブル	上記操作に加え、 制御スイッチの拡張	FA-10RU 取扱説明書 ^(*1)
FA-10DCCRU	FA- 10DCCRU	LAN	カラーコレクター処理の制御に 特化したリモコンユニット	FA-10DCCRU 取扱説明書 ^(*1)
	FA- 10DCCRU FA-AUX30	LAN & 専用ケーブル	上記操作に加え、 制御スイッチの拡張	FA-10DCCRU 取扱説明書 ^(*1)
Windows GUI (ソフトウェア)	PC タブレット端末	LAN	ほぼすべてのメニュー操作	9章 11~12章
(2)			Window GUI で複数の FA- 9600 制御を容易にする ランチャーツール	10章
Web GUI (ブラウザー制御)	コンピューター タブレット端末	LAN	ほぼすべてのメニュー操作 FA-9600のネットワーク設定 イベントのインポート/エクスポ ート (アップロード/ダウンロー ド) Gamma、Gamut、LUT デー タのインポート(アップロード)	11 ~12 章
コマンド制御 (専用コマンド) ^(*3)	コンピューター タブレット端末	LAN	状態取得と一部メニュー設定	FA-9600 コマンド 取扱説明書 ^(*1)
TV Logic 社 WonderLookPr oとの連動	コンピューター	LAN	WonderLookProから3D- LUTを制御	4-7章
コマンド制御 (Ember+) ^(*4)	Ember+対応 コントロールユニ ット	LAN	状態取得とメニュー設定 (映像関係及び音声関係)	FA-9600 Ember+ 制御 マニュアル ^(*1)
SNMP 監視	コンピューター タブレット端末	LAN	状態監視とトラップ	14章
GPIO	GPIO 制御機 器	GPI	FA-96GPI、FA-96DB9-CBL オプションによる GPI 入出力	7-1章

(*1) 別冊マニュアル

(*2) FA-96001台に対し、Windows GUI、FA-10RU、FA-10DCCRUの最大同時接続数は5

(*3) FA-96001台に対し、専用コマンド制御の最大同時接続数は2

(*4) FA-9600 1 台に対し、Ember+制御の最大同時接続数は 5
 FA-9600 を LAN 経由で専用 Ember+プロトコルを使ってコマンド制御<通信仕様>

通信	インターフェース	Ethernet: IEEE802.3u (100BASE-TX)
	プロトコル	TCP/IP, Ember+
	ポート番号	55000
	同時セッション数	5 台まで
Ember+	Version 1.7	
Glow DTD	Version 2.50	

注意

	1台の FA-9600 に同時に接続できるリモート端末は、	各制御をすべて合計し、	最大5台までです。
--	-------------------------------	-------------	-----------

3-4-1. ネットワーク設定クイックリファレンス

下記の表を参照して、リモート制御を行うためのネットワーク通信設定を行ってください。また、各操作の ON/OFF (Refuse / Accept) も指定できますので、パフォーマンス向上のため、必要な操作だけを有効に してください。

項目	リモートコントローラ	操作インターフェース	設定項目	初期値	参照
			FA-9600 ネットワーク設定		
	FA-10RU	도시 이이이 하고 배수비	IP アドレス	192.168.0.10	7-9
1	FA-10DCCRU	FA-9600 則面八不ル	ネットマスク	255.255.255.0	12-7
T	Windows GUI	Windows GUI	ゲートウェイ	0.0.0.0	12-8
	Web GUI		ポート番号	50100	
			Remote Unitの有効/無効	On (Accept)	7-5
2	LAND 772. K (*1)	Wab CIII	LAN コマンド用ポート番号	60000	12-8
2		Web GOI	LAN コマンドの有効/無効	On (Accept)	7-5
3	TV Logic 社	Web GUI	LAN コマンド用ポート番号	60000	12-8
-	WonderLookPro (*1)		LAN コマンドの有効/無効	On (Accept)	7-5
4	Embori (*2)		ポート番号	55000 (固定)	3-4
4		-	Ember+の有効/無効	On (Accept)	7-5
5	SNIMD	Web CIII	SNMP モニタリング/トラップ設		12-8
5	D SINIVIP		定		14
6	FA-96DNT	–	(Audinate 社製 Dante Contro	ller にて設定)	2-3-7

(*1)「FA-9600 コマンド取扱説明書」参照

(*2) 「FA-9600 Ember+ 制御マニュアル」参照

3-5. 設定の保存/読み込み (イベント操作)

FA-9600は Video や Audio 関連のメニュー設定をイベントとして保存することができます。 イベントを読み込むだけで、複雑な変換設定を行うことができます。入力フォーマットに合わせて自動ロードさせる こともできます。イベントデータは Web ブラウザー (Web GUI) 経由で CSV ファイルとしてバックアップ可能です。 また、保存データ(CSV ファイル)は、付属の Event Editor や汎用テキストエディターを用いてイベント内容の 編集も可能です。

イベント操作	操作	内容	参照章
イベント保存	前面パネル	FA-9600のメニュー設定を一括保存	8、12-5
イベントロード	Windows GUI Web GUI	FA-9600のメニュー設定を一括ロード	FA-9600 コマン ド取扱説明書
イベント自動ロード	FA-10RU 専用コマンド Ember+	作成/登録したイベントをロードする	5-16 5-17 5-28 12-5-2
イベントロードボタン	Windows GUI Web GUI	Color Processor の設定をイベントで 一括ロード	4-1 12-2-5
イベントのインポート/ エクスポート	Web GUI	イベントのバックアップ バックアップからの復元	12-5-4
イベントデータの編集	付属の Event Editor テキストエディター	イベント名の変更 イベント内容の編集および置換	13 13-5
イベントタリー	専用メッセージ形式	Web GUI でセットアップ 外部機器に対して現状の本体と指定 イベントとの相違を知らせる。	13-4

4-1. Color Processer: SDR⇔HLG 変換 (プリセットイベント)

プリセットイベントを使用すると、ダイナミックレンジ変換および色域変換を簡単に設定できます。 FSごとに、11 種類のプリセットイベントが使用できます。

◆ プリセットイベントを読み込む

Window GUI ソフトウェアまたは Web GUI の Video ブロック図 \rightarrow Color Processor 1 または Color Processor 2 を選択すると、次のような Preset Event Recall 画面が表示されます。この画面ではプリセット イベントボタンを押すだけで、複雑な色域やダイナミックレンジを容易に設定できます。

			— (2) —
PS 1 Loior Processor Window (192.186.0.10:rA-9600)	Preset Eve F1_S2H_Disp	ent Recall F1_H2S_Disp	Direct Recall Preset Assign Detail (4)
(1) →	F1_S2H_Scen	F1_H2S_Scen	
	F1_Bypass(CC)	F1_H2S_Disp_wKN	
	Not Assign	F1_H2S_Scen_wKN	
	a	se	
			FA-9600 192.168.0.10

[Windows GUI]

[Web GUI] (上下スクロールによりページ全体を表示します)

Event Recall	Detail Other	
Di	rect Recall	
	Preset	Preset Assign Edit
No.1	F1_S2H_Disp	091:F1_S2H_Disp
No.2	F1_H2S_Disp	092:F1_H2S_Disp
No.3	F1_S2H_Scen	093:F1_S2H_Scen
No.4	F1_H2S_Scen	094:F1_H2S_Scen
No.5	F1_Bypass(CC)	099:F1_Bypass(CC)
No.6	F1_H2S_Disp_wKN	081:F1_H2S_Disp_wKN
No.7	Not Assign	Not Assign
No.8	F1_H2S_Scen_wKN	082:F1_H2S_Scen_wKN

(1) プリセットイベントボタン (8 個)
 各ボタンをクリックすると、アサインされているイベントが呼び出されます。
 プリセットイベントの設定内容は「4-1-1. FA-9600 に保存されているプリセットイベント」を参照してください。

(2) Direct Recall ボタン

プリセットイベントボタンでイベントを呼び出す際に、確認画面を表示するかどうかを選択します。ボタンを押して有効 (ボタン青色) にすると、画面表示が省略され、すぐにイベントが呼び出されるようになります。

(3) Preset Assign ボタン (Windows GUI)
 ドロップダウンリスト (Web GUI)

(1) のプリセットイベントボタンにアサインされているイベントを変更したい ときに使用します。Windows GUI では右のようなイベント選択画面が 表示され、アサインするイベントを選択できます。(「4-1-2. CD-ROM に 保存されているプリセットイベント」参照)

(4) Detail ボタン (Windows GUI) Detail タブ (Web GUI)

> Color Processor のメニュー画面を開き、内容の確認や設定を 行うことができます。 (「12-2-5. Color Processor 1、2」参照)

いったん Detail ボタン(タブ)でメニュー画面を開くと、次回 Color Processor メニュー画面を開いたときに Preset Event Recall 画面は表示されなくなります。Preset Event Recall 画面を表示したいときは、 Color Processor メニュー画面右上の **Preset** ボタン(Web GUI では Event Recall タブ)を押してください。



1.	Event No:	91/95
	イベント名:	F1/F2_S2H_Disp
	変換:	SDR から HLG への Display Referred での変換。 (ITU-R BT.2390 記載例)
	使用例:	SDR で制作されたコンテンツを HLG に変換し、HLG 番組で利用するとき
2.	Event No:	92/96
	イベント名:	F1/F2_H2S_Disp
	変換:	HLG から SDR への Display Referred での変換。上記と逆の変換。
	使用例:	HLG で制作されたコンテンツや HLG のライブ番組映像を SDR に変換するとき
		HLG カメラ映像を SDR モニターでモニタリングするとき
3.	Event No:	93/97
	イベント名:	F1/F2_S2H_Scen
	変換:	SDR から HLG への Scene Referred での変換。
	使用例:	SDR カメラ映像を HLG に変換し、HLG 番組で利用するとき
4.	Event No:	94/98
	イベント名:	F1/F2_H2S_Scen
	変換:	HLG から SDR への Scene Referred での変換。上記と逆の変換。
	使用例:	HLG カメラ映像を SDR に変換し、 SDR 番組で利用するとき
5.	Event No:	81/83
	イベント名:	F1/F2_H2S_Disp_wKN
	変換:	HLG から SDR への Display Referred での変換。高輝度部分のディテールを再現
		するニー機能を有効にする際に使用
	使用例:	HLG で制作されたコンテンツや HLG のライブ番組映像を SDR に変換するとき
		HLG カメラ映像を SDR モニターでモニタリングするとき
6.	Event No:	82/84
	イベント名:	F1/F2_H2S_Scen_wKN
	変換:	HLG から SDR への Scene Referred での変換。高輝度部分のディテールを再現
		するニー機能を有効にする際に使用
	使用例:	HLG カメラ映像を SDR に変換し、SDR 番組で利用するとき
7.	Event No:	99/100
	イベント名:	F1/F2_Bypass(CC)
	変換:	ダイナミックレンジ変換、色域変換、ゲイン調整、ニー機能を全て無効にする。
	使用例:	入力映像の Dynamic Range や色域を操作しないとき
		他イベントを Load した後にダイナミックレンジ変換、色域変換、ゲイン調整、ニー機

能を無効にしたいとき

プリセットイベント 1-6 を適用すると、下記のように設定されます。

	イベン	ト No			Input Gamma	Output Gamma	OOTF	Inverse	SDR	
NO	FS1	FS2	Referred	<u> </u>	/ Color Space / Color Space	(Input)	(Output)	(dB)		
1	91	95	Display	SDR→HLG	SDR 2.4 BT.1886 / BT.709	HLG BT.2100 / BT.2020	Disable	Enable	6.15	Disable
2	92	96		HLG→SDR	HLG BT.2100 / BT.2020	SDR 2.4 BT.1886 / BT.709	Enable	Disable	6.15	Disable
3	93	97	Scene	SDR→HLG	SDR 2.2 BT.709 / BT.709	HLG BT.2100 / BT.2020	Disable	Disable	10.04	Disable
4	94	98		HLG→SDR	HLG BT.2100 / BT.2020	SDR 2.2 BT.709 / BT.709	Disable	Disable	10.04	Disable
5	81	83	Display	HLG→SDR	HLG BT.2100 / BT.2020	SDR 2.4 BT.1886 / BT.709	Enable	Disable	6.15	Enable
6	82	84	Scene	HLG→SDR	HLG BT.2100 / BT.2020	SDR 2.2 BT.709 / BT.709	Disable	Disable	10.04	Enable

No. 1、3 の変換では SDR の 100% White が HLG の 75% White で出力されます。 No. 2、4 の変換では HLG の 75% White が SDR の 100% White で出力されます。 No. 5、6 の Knee の設定値: Output Clip: 109.0%, Knee Slope: 0.1, Knee Point: 96.0%

1. Event 91/95 変換のブロック図

3.

Display Referred SDR→HLG SDR / 709 Video OETF Inverse EOTF Gain \rightarrow Color Space ⇒ OOTF HLG BT.2100 SDR 2.4 BT.1886 6.15dB 709→2020 Event 93/97 変換のブロック図 HLG / 2020 Scene Referred SDR→HLG Video SDR / 709 Video Gain EOTF Color Space OETF 709→2020 10.0dB SDR 2.2 BT.709 HLG BT.2100 HLG / 2020 Video

4-1-2. CD-ROM のプリセットイベント (FA-96AHDR2 組み込み時)

8.	Event No: イベント名: 変換: 使用例:	CD 添付イベント 1/2 F1/F2_HLG_HLG_Live HLG から HLG_Live への変換 入力した HLG 方式の映像を、SR Live for HDR 対応方式に変換したいとき
9.	Event No: イベント名: 変換: 使用例:	CD 添付イベント 3/4 F1/F2_HLG_SDR_AIR HLG または HLG_Live から SDR への変換 AIR Matching 変換と同等の HLG または HLG_Live から SDR への変換
10.	Event No: イベント名: 変換: 使用例:	CD 添付イベント 5/6 F1/F2_SDR_HLG_AIR SDR から HLG への変換 AIR Matching 変換と同等の SDR から HLG への変換
11.	Event No: イベント名: 変換: 使用例:	CD 添付イベント 7/8 F1/F2_SL3LH_HLG S-Log3 から HLG への変換 変換後の映像が、変換前の映像 (S-Log3 映像 を S-Log3 (Live HDR) モードの モニターで見たとき) と同じに見えるようにしたい

12. Event No: CD 添付イベント 9/10

イベント名:	F1/F2_SDR->HLG(Scene OAdj)
変換:	SDR から HLG への Scene Referred、OOTF 補正付きでの変換
	(ITU-R BT.2390 記載例)
使用例:	SDR カメラ映像を HLG に OOTF 補正付きで変換し、HLG 番組で利用するとき

13. Event No: CD 添付イベント 11/12

イベント名:	F1/F2_HLG->SDR(Scene OAdj)
変換:	HLG から SDR への Scen Referred、OOTF 補正付きでの変換
	(ITU-R BT.2390 記載例)

使用例: HLG カメラ映像を SDR に OOTF 補正付きで変換し、SDR 番組で利用するとき

プリセットイベント 8-13 を適用すると、下記のように設定されます。

No	イベン FS1	ト No FS2	Referred	変換	Input Gamma Curve / Color Space	Output Gamma Curve / Color Space	OOTF (Input)	Inverse OOTF (Output)	OOTF RGB	Ope- ration	SDR GAIN (dB)	Knee
8	CD 1	CD 2	Scene	HLG→ HLG_Live	HLG BT.2100 / BT.2020	HLG BT.2100 / BT.2020	Disable	Enable	SR-Live	OOTF	0.0	Disable
9	CD 3	CD 4	AIR	HLG_Live →SDR	HLG BT.2100 / BT.2020	SDR 2.2 BT.709 / BT.709	Enable	Disable	SR-Live	Inverse OOTF	6.0	Enable
10	CD 5	CD 6	AIR	SDR→ HLG_Live	SDR 2.2 BT.709 / BT.709	HLG BT.2100 / BT.2020	Disable	Enable	SR-Live	OOTF	6.0	Disable
11	CD 7	CD 8	Display	S-Log3→ HLG	S-Log3 Live HDR / BT.2020	HLG BT.2100 / BT.2020	Disable	Enable	SR-Live	Disable	0.0	Disable
12	CD 9	CD 10	Scene	SDR→ HLG	SDR 2.2 BT.709 / BT.709	HLG BT.2100 / BT.2020	Disable	Enable	Adjust- ment	OOTF	10.04	Disable
13	CD 11	CD 12	Scene	HLG→ SDR	HLG BT.2100 / BT.2020	SDR 2.2 BT.709 / BT.709	Enable	Enable	Adjust- ment	Inverse OOTF	10.04	Enable

HLG→HLG_Live 変換で HLG 信号の基準白が 75% で管理されているとき、変換後の HLG_Live 信号でも基準白を 75% に保つには、 Dyanmic Range Gain ()を-5.1dB に設定してください。

4-2. Color Processer: HLG⇔PQ 変換設定例

PQの場合は、イベントプリセットは用意されていません。下記を参考に手動で設定してください。

Conversion	Input Gamma Curve / Color Space	Output Gamma Curve / Color Space	OOTF (Input)	Inverse OOTF (Output)
PQ→HLG	ST 2084 (PQ) / BT.2020	HLG BT.2100 / BT.2020	Disable	Enable
HLG→PQ	HLG BT.2100 / BT.2020	ST 2084 (PQ) / BT.2020	Enable	Disable

4-3. Converter: HD⇔4K 変換設定例

「5-13. INPUT SELECT(Synchronizer)」メニュー参照 「5-15. INPUT SELECT(Color Processor)」メニュー参照 「5-19. OUTPUT SELECT」メニュー参照 「5-20. FORMAT CONVERT (FA-96UDC)」メニュー参照

•	1080/59.94i 入力	>> 3840x21	60/59.94p 出力						
	設定例 1	12G Single Link T	で OUT1a/1b から出力する (OUT1a/1b は同出力)						
	設定例 2	6G Dual Link で	OUT1a/1b から出力する						
	設定例 3	3G Quad Link で	Slot A (FA-96EX3G44-R) から出力する						
-בבא	INP (Sy	UT SELECT nchronizer)	OUTPUT	SELECT	OUT	PUT SEL	ECT (Slo	t A)	<u>פטו </u>
-------	------------------	--------------------------	-----------------------	----------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	---------------------------------
項目	Source Select	UHD Input Link	OUT1a/1b	OUT2a/2b	OUT 1	OUT 2	OUT 3	OUT 4	301Щ7)
設定例 1	IN1	Single Link	SL(Proc.1)	-	-	-	-	-	12G Single Link
設定例 2	IN1	Single Link	DL L1/L2 (Proc. 1)	-	-	-	-	-	6G Dual Link
設定例3	IN1	Single Link	-	-	QL1 (Proc.1)	QL2 (Proc.1)	QL3 (Proc.1)	QL4 (Proc.1)	3G Quad Link (FA-96EX3G44-R)

-בבא	INPUT SELECT (Color Processor)	FORMAT CONVERT			
項目	Source Select	Converter	Format Standard	Frame/Field Rate	Level Setting
設定例 1-3	Converter1	Manual	2160	59.94p	Level-A

◆ 3840x2160/59.94p 入力 >> 1080/59.94i 出力
 設定例 4 4K 入力 (12G Single Link) を HD に変換し OUT1a/1b から出力する
 設定例 5 4K 入力 (Slot A: FA-96EX3G44-R, 3G Quad Link) を HD に変換し OUT1a/1b から出力する

-בבא	INPUT SE (Synchro	LECT nizer)	OUTPUT SELECT	SDI 入力
項目	Source Select	UHD Input Link	OUT1a/1b	
設定例 4	IN1	Single Link	SL(Proc.1)	12G Single Link
設定例 5	EX3G IN-IN4 (1 入力を選択)	Quad Link	SL(Proc.1)	3G Quad Link

-בבא	INPUT SELECT (Color Processor)	FORMAT CONVERT			
項目	Source Select	Converter	Format Standard	Frame/Field Rate	Level Setting
設定 4-5	Converter1	Manual	1080	59.94i	-

4-4. Converter: 出力の位相を調整する

「5-21. ADJUST TIMIMG(FA-96UDC)」メニュー参照 「5-37. SYNCHRONIZER」メニュー参照

コンバーターを使用する場合の位相調整は、ADJUST TIMING メニューの Mode の設定によって、調整する場所が異なります。

<Frame / Minimum 設定時>

コンバーターは固定遅延で動作するので、SYNCHRONIZER メニューの Timing で調整を行います。従って、 調整はコンバーターで方式変換を行う前の入力信号のクロック単位で位相調整を行うことになります。この設定 結果であるコンバーターの出力位相は、ADJUST TIMING メニューの Timing (H, V)の表示で確認すること ができます。

<Adjustable 設定時>

ADJUST TIMING メニューの Timing(H, V)で設定します。この設定に応じてコンバーターでの処理遅延が変わります。Output Delay の表示を参考にしてください。

4-5. Converter: 最小遅延で出力する

「5-21. ADJUST TIMING (FA-96UDC)」メニュー

「5-37. SYNCHRONIZER」メニュー

HD 入力を 4K に変換し、最小の遅延で出力する場合は、以下のように設定してください。 入出力設定、コンバーターのフォーマット設定は上記の設定例 1(HD から 4K に変換し、12G Single Link で OUT1a/1b から出力する)とします。

<入力信号とリファレンス信号が位相差なしで同期しているとき>

-בבא	SYNCHRONIZER			ADJUST TIMING
項目	Genlock Source	Mode	Timing(H, V)	Mode
設定値	GENLOCK IN	Line(Min)	(+700, 0)	Minimum

<入力信号とリファレンス信号が位相差ありで同期しているとき>

リファレンス信号に対して入力信号が3ラインアドバンスしているとき

-בבא	SYNCHRONIZER			ADJUST TIMING
項目	Genlock Source	Mode	Timing(H, V)	Mode
設定値	GENLOCK IN	Line(Min)	(+700, -3)	Minimum

コンバーターの最小遅延時の出力遅延、出力位相については、「付録 1-3 コンバーターの最小遅延時の出力 遅延・出力位相」を参照してください。

4-6. 映像と音声をそろえる

「6-24. AUDIO INPUT DELAY」メニュー 「6-27. ADDITIONAL AUDIO DELAY」メニュー

フレームシンクロナイザーやコンバーターの処理では映像に遅延が発生します。音声に映像と同じ遅延を追加して、 映像と音声を揃えることができます。

◆ フレームシンクロナイザーの遅延補正

- AUDIO INPUT DELAY メニュー (「6-24」)を開き、Adjust ボタンを押します。
 映像遅延量 (ビデオコンバーターによる遅延量を除く) が表示されます。
- (2) **F4-UNITY** を押します。オーディオソースの Master Delay 値に映像遅延量が追加され、映像と音声の遅 延差がなくなります。

◆ ビデオコンバーターの遅延補正

「6-27. ADDITIONAL AUDIO DELAY」メニューでは、各出力について、映像と音声の遅延差が自動的になくなるように初期設定されています。

メニュー項目	初期設定	内容
EMB1. Audio OUT	Same as FS1	FS1 出力の音声を映像に自動的に合わせる
EMB2. Audio OUT	Same as FS2	FS2 出力の音声を映像に自動的に合わせる
AES Audio OUT	Same as FS1	AES オーディオ出力を FS1 映像に自動的に合わせる
OP(AES) Audio OUT OP(ANA:B) Audio OUT OP(MADI) Audio OUT OP(DNT) Audio OUT	Same as FS1	オプションの各オーディオ出力を FS1 映像に自動的に合 わせる

4-7. 3D-LUT を WonderLookPro から制御する

TVLogic 社の統合色管理ソフトウェア製品 WonderLookPro から、FA-9600 の 3D-LUT をリアルタイムで制 御することができます。 (3D-LUT モード時のみ有効)

WonderLookPro について

・WonderLookPro V4.3.5 以降が対象です。(Windows 64-bit 版または macOS 版)
 ・FA-9600の 3D-LUT 制御には WonderLookPro Corporate License の購入が必要です。
 ・WonderLookPro 側の操作/設定内容やその他詳細については、WonderLookPro の取扱説明書等を参照ください。

◆ LAN 接続

「3-4. FA-9600 リモート操作」を参照し、FA-9600とWonderLookPro (コンピューター)をLAN で接続します。

◆ WonderLookPro 制御を有効にする

WonderLookPro から FA-9600の 3D-LUT 制御を有効にするには、下記のように設定してください。

メニュー項目	設定値	参照
MU OPERATION	3D-LUT	7-10
Remote Control Unit Setting →LAN Command	Accept	7-5

◆ WonderLookPro によって変化するメニュー項目

FA-9600の以下のメニュー項目の値は、WonderLookProの設定によって値が変化します。

WonderLookProによって変化するメニュー項目	参照
IN/OUT GAMMA/COLOR メニュー Conversion	
IN/OUT GAMMA/COLOR メニュー IO Range	5-7
IN/OUT GAMMA/COLOR メニュー 3D-LUT	
ユーザー領域 10 番目の 3D-LUT テーブルの内容	12-6

注意

- FA-9600 上で WonderLookPro 制御を有効に設定していないと、WonderLookPro から正しく操作 できません。
- FA-9600とWonderLookProとのLAN 通信は、TCP/IPプロトコルのHTTPおよびFA-9600専用 コマンド(FA-9600受信ポート番号初期値:60000)にて行います。コマンド制御の詳細については、 「FA-9600コマンド取扱説明書」を参照ください。

5. Video 設定メニュー

MU Main モード (Simultaneous 4K/HD、Dual HD、3D-LUT) によって、使用できる FS、使用できるメニューが変わります。メニュー右側にメニューを開くボタン、メニューが使用できる MU Main モード、必要なオプションを記載します。 MU Main については、「1-3.3 つの MU Main モード」「7-10. MU OPERATION」を参照してください。

5-1. VIDEO PRE-/POST-PROCESS AMPLIFIER

FS1 VIDEO PRE-PROCESS	AMPLIFIER 1 001	PROC	Simultaneous 4K/HD
Video Level	100.0 %	EMB,	
Chroma Level	100.0 %		3D-LOT (1 31)
Black Level	0.0 %		
Y Level	100.0 %		
FS1 VIDEO PRE-PROCESS	AMPLIFIER 2 002		
Hue	0.0 deg.		
Keep White	Disable		
FS1 VIDEO POST-PROCES	S AMPLIFIER 1 003	必要オプション	FA-96AHDR または
Video Level	100.0 %		FA-96AHDR2
Chroma Level	100.0 %		
Black Level	0.0 %		
Y Level	100.0 %		
FS1 VIDEO POST-PROCES	S AMPLIFIER 2 004	必要オプション	FA-96AHDR または
Hue	0.0 deg.		FA-96AHDR2
Keep White	Disable		

- ◆ VIDEO PRE-PROCESS AMPLIFIER (カラコレ処理前のプロセスアンプ)
- ◆ VIDEO POST-PROCESS AMPLIFIER *(カラコレ処理後のプロセスアンプ)

項目	初期値	設定 (設定単位)	説明
Video Level	100.0 %	0.0~200.0 %	ビデオレベルを設定します。
Chroma Level	100.0 %	0.0~200.0 %	クロマレベルを設定します。
Black Level	0.0 %	-20.0~100.0 %	ブラックレベルを設定します。
Y Level	100.0 %	0.0~200.0 %	Yレベルを設定します。 (Keep White が Enable 時、設定値の前に * マ ークが表示されます。)
Hue	0.0 deg.	-179.8~180.0 deg. (0.2 deg.)	色位相を設定します。
Keep White	Disable	Disable Enable	Enable を選択すると、Black Level の設定にし たがって、Y Level の値が自動的に変わります (Keep White 機能) 。 起動時は常に Disable になります。

* POST-PROCESS 側は FA-96AHDR または AHDR2 オプション実装時のみ設定可能です。



5-2. SPLIT MODE SELECT

FS1 SPLIT MODE SELECT	005	Simultaneous 4K/HD
Mode	Operate	3D-LUT (FS1)

項目	初期値	設定	説明
Mode	Operate	Operate V-Split H-Split Bypass	出力映像の表示方法を選択します。 Operate:補正後の映像を全画面で出力します。 V-Split: 入力映像と補正後の映像を左右に表示します。 H-Split: 入力映像と補正後の映像を上下に表示します。 Bypass: 入力映像を全画面で出力します。



注意

次の)機能に関しては、SPLIT 処理に反映されません。
•	HDR 関連の設定内容(「5-4 INPUT / OUTPUT GAMMA / COLOR」~「5-6 Optional Function
	(FA-96AHDR2)])
•	GAIN 関連の設定内容(「5-18 DYNAMIC RANGE GAIN CONTROL」)

5-3. AREA MARKER (FA-96AHDR2)

FS1 AREA MARKER Marker	006 Disable	PROC EMB	Simultaneous 4K/HD Dual HD
Color	Red		3D-LUT (FS1)
Blink	Disable	必要オプション	FA-96AHDR または
			FA-96AHDR2

項目	初期値	設定	説明
Marker	Disable	Disable Luminance Gamut	マーカー表示の動作を指定します。 Disable: マーカー表示を OFF します。 Luminance: RGB Clip を有効にしたときに、上限 値以上のピクセルをマーカー表示します。 Gamut: RGB が 0~1.0 の範囲を超えたピクセルを マーカー表示します。
Color	Red	Red Green Blue	マーカー表示色を指定します。
Blink	Disable	Disable Enable	点滅表示させる場合は、 Enable に設定します。

5-4. INPUT / OUTPUT GAMMA / COLOR

ダイナミックレンジ変換および色域変換は、設定が複雑なため、イベントを使ったプリセットが用意されています。イ ベントを使うと簡単に設定できます。詳しくは、「4-1. Color Processer: SDR⇔HLG 変換 (プリセットイベント)」 を参照してください。

FS1	INPUT GAMMA/COLOR	R 016
Dy	namic Range Conv.	Operate
Ga	mma Curve (EOTF)	U01: SDR 2.2 BT.1886
Co	lor Space	Rec. ITU-R BT.709
FS1	OUTPUT GAMMA/COL	.OR 017
FS1 Dyr	OUTPUT GAMMA/COL namic Range Conv.	OR 017 Operate
FS1 Dyr Ga	OUTPUT GAMMA/COL namic Range Conv. mma Curve (OETF)	OR 017 Operate U01: SDR 2.2 BT.1886
FS1 Dyr Ga Co	OUTPUT GAMMA/COL namic Range Conv. mma Curve (OETF) lor Space	OR 017 Operate U01: SDR 2.2 BT.1886 Rec. ITU-R BT.709



Simultaneous 4K/HD Dual HD 3D-LUT (FS1)

• INPUT GAMMA/COLOR

項目	初期値	設定	説明
Dynamic Range Conv.	Bypass	Bypass Operate	Operate : Dynamic Range / Color Space 変換処理を行います。Gamma Curve と Color Space が設定できます。 ^(*1) Bypass : 変換処理をバイパスします。

Gamma Curve (EOTF)	U01: SDR 2.2 BT.1886	U01: SDR 2.2 BT.1886 U02: SDR 2.4 BT.1886 U03: HLG BT.2100 U04: HLG (RGB SG1.2) U05: HLG (RGB SG1.4) U06: ST 2084 (PQ) U07: SDR 2.2 BT.709 U08: S-Log3 U09: 01_Canon Log 2 U10: 01_Canon Log 3 S-Log3 Live HDR SDR(SONY)	入力信号の Gamma Curve を選びます。 U01-U10 の Gamma データは、FA-9600 付 属 CD-ROM に保存されています。この 10 デ ータの名称および登録内容は FA-9600 の Web GUI から変更できます。(「12-6. Data ペ ージ (Web GUI)」参照) また、10 個の Gamma データは、Input Gamma Curve、Output Gamma Curve で 共通です。 S-Log3 Live HDR および SDR(SONY) に は、FA-96AHDR2 オプションが必要です。 SDR(SONY) を選んだときは、SR-Live メニュ ー(No. 021)でカーブを選択します。
Color Space	Rec. ITU- R BT.709	Rec. ITU-R BT.709 Rec. ITU-R BT.2020 U1: S-Gamut/Gamut3 U2:User2 U3:User3 U4:User4 U5:User5	入力信号の色域を選ます。 U1-U5 の Gamut データの名称および登録内 容は FA-9600 の Web GUI から変更できま す。(「12-6. Data ページ (Web GUI)」参照) また、5 個の Gamut データは、Input Gamma Curve、Output Gamma Curve で共通で す。

^(*1) Dynamic Range Conv.を **Operate** に設定すると、入力映像の 0IRE 以下のスーパーブラックは通過せず、クリップされます。

• OUTPUT GAMMA/COLOR

項目	初期値	設定	説明
Dynamic	Bypass	Bypass	(INPUT GAMMA / COLOR
Range Conv.		Operate	メニューと同じ)
Gamma Curve	U01:	(INPUT GAMMA / COLOR	出力用のガンマカーブを選択し
(OETF)	SDR 2.2 BT.1886	メニューと同じ)	ます。
Color Space	Rec. ITU-R BT. 709	(INPUT GAMMA / COLOR メニューと同じ)	出力用の色域を選択します。

5-5. OOTF for HLG

本メニューは Dynamic Range Conv.が **Operate** のときに操作可能です。(「5-4 INPUT / OUTPUT GAMMA / COLOR」参照)

OOTF を Yγ方式 (例: ARIB TR-B43) で使用します。HLG のガンマカーブ (BT.2100) の信号の変換に適し ています。

入力の場合は OOTF を Enable に、出力の場合は Inverse OOTF を Enable にして調整を行ってください。

FS1	OOTF for HLG (INPUT	SIDE) 019
00	DTF	Disable
Sys	stem Gamma	1.2
Dis	play Peak	1000 cd/m2
Dis	play Black	0 cd/m2
FS1	OOTF for HLG (OUTPL	JT SIDE) 020
FS1 Inv	OOTF for HLG (OUTPU erse OOTF	JT SIDE) 020 Disable
FS1 Inve Sys	OOTF for HLG (OUTPU erse OOTF stem Gamma	UT SIDE) 020 Disable 1.2
FS1 Inv Sys	OOTF for HLG (OUTPU erse OOTF stem Gamma play Peak	UT SIDE) 020 Disable 1.2 1000 cd/m2
FS1 Inv Sys Dis	OOTF for HLG (OUTPL erse OOTF stem Gamma play Peak play Black	UT SIDE) 020 Disable 1.2 1000 cd/m2 0 cd/m2



Simultaneous 4K/HD Dual HD 3D-LUIT (ES1)

• OOTF for HLG (INPUT SIDE)

項目	初期値	設定 (設定単位)	説明
OOTF	Disable	Disable Enable	Enable を選ぶと、HLG 方式から他の Gamma Curve に変換する際に、ディス プレイの明るさを参照します。以下のパラ メータでガンマと最大/最小輝度を設定 してください。 本項目の設定に関しては、「5-6-1. OOTF 関連の設定について」を参照くだ さい。
以下の項目は OOTF	が Enable のとき	に操作可能です。	
System Gamma	1.2	1.0 - 2.0	OOTF のガンマ値を指定します。
Display Peak	1,000 cd/m2	100 - 10,000 cd/m2 (100 cd/m2)	出力映像を表示するディスプレイの最大 輝度に合わせて設定します。
Display Black	0 cd/m2	0 - 100 cd/m2 (10 cd/m2)	出力映像を表示するディスプレイの最小 輝度に設定します。

• OOTF for HLG (OUTPUT SIDE)

Inverse OOTF	Disable	Disable Enable	Enable を選ぶと、他の方式から HLG へ変換する際に、ディスプレイの明るさを 参照します。以下のパラメータでガンマと 最大/最小輝度を設定してください。 本項目の設定に関しては「5-6-1. OOTF 関連の設定について」を参照くだ さい。
以下の項目は Invers	e OOTF が Enab	ole のときに操作可能です	t.
System Gamma	(上のメニューと同	じ)	
Display Peak	(上のメニューと同	じ)	
Display Black	(上のメニューと同	じ)	

5-6. Optional Function (FA-96AHDR2)

本メニューは Dynamic Range Conv.が **Operate**のときに操作可能です。(「5-4 INPUT / OUTPUT GAMMA / COLOR」参照) OOTF を RGBy方式で使用します。

OOTF RGB 項目を選択し、 Operation で OOTF または Inverse OOTF を選びます。

OOTF RGB Adjustment Operation Disable	FS1
Operation Disable	00
	Ор
System Gamma 1.2	Sys
SDR(SONY) STANDARD5	SD

HDR/WCG SETUP Simultaneous 4K/HD Dual HD 3D-LUT (FS1)

必要オプション FA-96AHDR2

Optional Function

項目	初期値	設定	説明
OOTF RGB	Adjustment	Adjustment SR-Live	操作モードを選択します。
Operation	Disable	Disable Inverse OOTF OOTF	Disable : OOTF を行いません。 Inverse OOTF: OOTF 補正を除去します。 OOTF: OOTF 補正を加えます。 本項目の設定に関しては「5-6-1 OOTF 関連 の設定について」を参照ください。

Adjustment モードでは ARIB TR-B43、ITU-R BT.2390 の OOTF Adjustment に対応した変換を行いま す。System Gamma 値を選択してください。

System Gamma 1.2 1.1~1.5 ガンマ値を選択します。				
	System Gamma	1.2	1.1~1.5	ガンマ値を選択します。

SR-Live モードでは SONY 独自の OOTF の操作を行います。

SDR (SONY) STANDARDS HYPER1-4 きのカーブを選びます。(「5-4」参照)	SDR (SONY)	STANDARD5	STANDARD1-7 HYPER1-4	Gamma Curve に SDR(SONY) を選択したと きのカーブを選びます。(「5-4」参照)
--	------------	-----------	-------------------------	---

5-6-1. OOTF 関連の設定について

次のメニューパラメータは互いに関連しており、設定が制限されますのでご注意ください。 下記の表で網掛け部分は変更できません。

-בבא	INPUT / OUTPUT GAMMA / COLOR	OOTF for HLG		Optional Function (FA- 96AHDR2)
参照	5-4	5-5		5-6
パラメータ	Dynamic Range Conv	OOTF	Inverse OOTF	Operation
設定可能な 組み合わせ	Bypass	-	-	-
	Operate	Enable	Enable	Disable
		Disable	Enable	Disable 以外
		Enable	Disable	Disable 以外
		Enable	Enable	Disable 以外 (OOTF for HLG が優先)

5-7. IN/OUT GAMMA/COLOR

3D-LUTを使ってダイナミックレンジ、色域の変換及びゲイン、色調整を行うことができます。

FS1 IN/OUT GAMMA/COLOR		016	
Conversion		Вур	ass
Input >> Output Range		Narrow >> Nar	ow
3D-LUT		U01:*HLG >>	709
Press F4 UNITY to Start LUT Setting			



Simultaneous 4K/HD Dual HD 3D-LUT (FS1)

Dynamic Range Color Space Conversion

項目	初期値	設定	説明
Conversion	Bypass	Bypass Operate	Operate を選択すると 3D-LUT を使用した 変換を行います。 3D-LUT 項目で使用するテ ーブルを選びます。
Input >> Output Range	Narrow >> Narrow	Narrow >> Narrow SDI >> SDI Narrow >> SDI SDI >> Narrow	3D-LUT 処理において、映像データを 0~1 の 間に正規化するための「入力 >> 出力」の範 囲を選択します。 Narrow: 0x040 (64) - 0x3AC (940) SDI: 0x004 (4) - 0x3FB (1019)
3D-LUT		U01 HLG >> 709 U02 709 >> HLG U03 HLG >> 1886 U04 1886 >> HLG U05 FOR-A (1) U06 FOR-A (2) U07 FOR-A (3) U08 Linear U09 Linear HLGLive >> 709 (*1) 709 >> HLGLive (*1) SL3Live >> HLG (*1)	変換で使用する 3D-LUT テーブルを選択しま す。 <u>F3</u> を回して選択し、 <u>F4 Unity</u> ボタンを押 して確定します。 使用中は、データ名の前に「*」マークが表示 されます。 U01~U10 の 3D-LUT データは、FA-9600 付属 CD-ROM に保存されています。 <i>こ</i> の 10 データの名称および登録内容は FA-9600の Web GUI から変更できます。 (「12-6. Data ページ (Web GUI)」参照)

(*1) このデータを使用するには FA-96AHDR2 オプションが必要です。

<3D-LUT データレンジについて>

下図のように正規化された 3D-LUT データ(.cube ファイル)を想定しています。

Narrow >> Narrow

SDI >> SDI



<3D-LUT のプリセットデータについて>

3D-LUT 登録名称	説明		
HLG >> 709	シーン参照型で HLG から SDR へ変換する。基準白は HLG(75%)→ SDR(100%)		
709 >> HLG	シーン参照型で SDR から HLG へ変換する。基準白は SDR(100%) → HLG(75%)		
HLG >> 1886	ディスプレイ参照型で HLG から SDR へ変換する。 基準白は HLG(75%)→SDR(100%)		
1886 >> HLG	ディスプレイ参照型で SDR から HLG へ変換する。 基準白は SDR(100%) →HLG(75%)		
FOR-A (1)	SDR(BT.2020)から SDR(BT.709)へ変換する。 朋栄独自の色域マッピングによる変換。		
FOR-A (2)	HLG から SDR へ変換する。朋栄独自の色域マッピングによる変換。		
FOR-A (3)	HLG から SDR へ変換する。朋栄独自の色域マッピングによる変換。 FOR-A(2)と比較して、輝度空間で Gain を下げている。		
Linear	入出力で変換なし。		
HLGLive >> 709 (*1)	HLG-Live から SDR への変換	(SONY 独自)	
709 >> HLGLive (*1)	SDR から HLG-Live への変換	(SONY 独自)	
SL3Live >> HLG (*1)	S-Log3 Live HDR から HLG への変換	(SONY 独自)	

出荷時の各 3D-LUT データは、SDI 信号のコード値 64-940 の範囲の映像データを 0-1 で正規化したものになります。 Input >> Output Range は Narrow >> Narrow で使用してください。

(*1) このデータの使用には FA-96AHDR2 オプションが必要です。データは FA-9600 付属 CD-ROM には含まれません。

5-8. COLOR CORRECTION (Balance Pre)

Balance (RGB) モードでの色補正を設定します。色域変換前のリニア空間での調整です。

Simultaneous 4K/HD

Dual HD

СС

DWN MIX

FS1	COLOR CORRECTION	(Balance Pre)	031
Wł	nite Level Red	100	.0 %
Wł	nite Level Green	100	.0 %
Wł	nite Level Blue	100	.0 %
Wł	nite Level Master	0	.0 %

FS1 COLOR CORRECTION	(Balance Pre)	032
Black Level Red	100.	0 %
Black Level Green	100.	0 %
Black Level Blue	100.	0 %
Black Level Master	0.	0 %

FS1	COLOR CORRECTION	(Balance Pre) 033
Ga	mma Curve	Center
Ga	mma Range	100.0 %

FS1 COLOR CORRECTION	(Balance Pre)	034
Gamma Level Red	100.	.0 %
Gamma Level Green	100.	.0 %
Gamma Level Blue	100.	.0 %
Gamma Level Master	0.	.0 %

項目	初期値	設定	説明
White Level(RGB)	100.0 %	0.0 - 200.0%	White レベルを RGB 個別に設定します。
White Level Master	100.0 %	0.0 - 200.0%	White レベルを RGB 一括で設定します。
Black Level(RGB)	100.0 %	0.0 - 200.0%	Black レベルを RGB 個別に設定します。
Black Level Master	100.0 %	0.0 - 200.0%	Black レベルを RGB 一括で設定します。
Gamma Curve	Center	Center Black White	Gammaカーブを選択します。
Gamma Range	100.0 %	0.5% - 100.0%	Gammaレベル調整を有効にする信号レベルの上 限を設定します。下限は 0%固定です。ここでの 100%は INPUT GAMMA(EOTF)で設定された Gamma Curve の最大輝度を基準にした値です。
Gamma Level(RGB)	100.0 %	0.0 - 200.0%	Gamma レベルを RGB 個別に設定します。
Gamma Level Master	100.0 %	0.0 - 200.0%	Gamma レベルを RGB 一括で設定します。

変換前の映像の黒を調整する場合はこのメニューの Black Level で調整してください。

例) SDR→HDR 変換で SDR 入力映像の黒を 3%下げる。→Black Level Master を 97%にする。

5-9. COLOR CORRECTION (Balance Post)

Balance (RGB) モードでの色補正を設定します。色域変換後のリニア空間での調整です。

Simultaneous 4K/HD

Dual HD

СС

DWN MIX

FS1	COLOR	CORRECTION	(Balance Post)	035
Wł	nite Level	Red	100.	.0 %
Wł	nite Level	Green	100.	.0 %
Wł	nite Level	Blue	100.	.0 %
Wł	nite Level	Master	100.	.0 %

FS1 COLOR CORRECTION	(Balance Post) 036
Black Level Red	100.0 %
Black Level Green	100.0 %
Black Level Blue	100.0 %
Black Level Master	100.0 %

FS1	COLOR CORRECTION (Balance Post)			
Ga	mma Curve	Ce	nter	
Gamma Range		100.	.0 %	

FS1 COLOR CORRECTION	(Balance Post)	038
Gamma Level Red	100.	0 %
Gamma Level Green	100.	0 %
Gamma Level Blue	100.	0 %
Gamma Level Master	100.	0 %

項目	初期値	設定	説明
White Level(RGB)	100.0 %	0.0 - 200.0%	White レベルを RGB 個別に設定します。
White Level Master	100.0 %	0.0 - 200.0%	White レベルを RGB 一括で設定します。
Black Level(RGB)	100.0 %	0.0 - 200.0%	Black レベルを RGB 個別に設定します。
Black Level Master	100.0 %	0.0 - 200.0%	Black レベルを RGB 一括で設定します。
Gamma Curve	Center	Center Black White	Gammaカーブを選択します。
Gamma Range	100.0 %	0.5% - 100.0%	Gamma レベル調整を有効にする信号レベルの上 限を設定します。下限は 0%固定です。ここでの 100%は OUTPUT GAMMA(OETF)で設定され た Gamma Curve の最大輝度を基準にした値で す。
Gamma Level(RGB)	100.0 %	0.0 - 200.0%	Gamma レベルを RGB 個別に設定します。
Gamma Level Master	100.0 %	0.0 - 200.0%	Gamma レベルを RGB 一括で設定します。

変換後の映像の黒を調整する場合はこのメニューの Black Level で調整してください。

例) HDR→SDR 変換で SDR 出力映像の黒を 3%上げる。→Black Level Master を 103%にする。

5-10. COLOR CORRECTION (Differential)

Differential (色差) モードでの色補正を設定します。

FS1 COLOR CORRECTION	ON (Differential) 039
White Level R-Y	100.0 %
White Level G-Y	100.0 %
White Level B-Y	100.0 %

FS1	COLOR CORRECTION	(Differential)	040
Bla	ack Level R-Y	100.	.0 %
Bla	ick Level G-Y	100.	.0 %
Bla	ick Level B-Y	100.	.0 %



Simultaneous 4K/HD Dual HD 3D-LUT (FS1)

項目	初期値	設定	説明
White Level (R-Y) (G-Y) (B-Y)	100.0%	0.0 - 200.0%	White レベルを R-Y, G-Y, B-Y 個別に設定します。
Black Level (R-Y) (G-Y) (B-Y)	100.0%	0.0 - 200.0%	Black レベルを R-Y, G-Y, B-Y 個別に設定します。

5-11. KNEE (RGB CLIP) (White/Black)

FS1 KNEE (RGB CLIP) Whit	te 1 049
Clip	Disable
Clip Mode	Y Knee
FS1 KNEE (RGB CLIP) Whit	te 2 050
Clip	Disable
Output Clip	100.0 %
Knee Slope	1.00
Knee Point	100.0 %
FS1 KNEE SATURATION	051
Saturation	Disable
Level	0 %
FS1 RGB CLIP Black	052
Clip	Disable
Output Clip	0.0 %



Simultaneous 4K/HD Dual HD 3D-LUT (FS1)

KNEE (RGB CLIP) White 1-2

項目	初期値	設定	説明	
Clip	Disable	Disable Enable	Enable を選択すると、ニー機能が有効になります。	
Enable に設定すると、	下記の項目な	が設定できます。		
Clip Mode	RGB Knee	RGB Knee Y Knee	ニー補正を RGB で行うか、Y (輝度) で行うかを 選択します。 Y Knee を選ぶと、高輝度部分の 色が、よりはっきり残るようなニー処理になります。	
Output Clip (*1)	109.0 %	50.0 - 150.0%	RGB 空間で白側の最大レベルを設定します。	
Knee Slope	0.10	0.10 - 1.00	ニースロープの傾き (圧縮率) を設定します。 設定値を小さくすると、より高輝度までディテール を再現できますが、その映像は暗くなります。	
Knee Point (*1)	96.0 %	50.0 - 150.0%	ニースロープの開始点を設定します。	
Knee Saturation				
1				

Type =	Saturation	Disable	Disable Enable	Enable を選択すると、Level 項目で Saturation レベルを調整できます。
Y Knee	Level	0 %	0 - 200%	ニー (高輝度部分) 補正時の彩度を調整しま す。数値が小さいほど白に近付きます。また、 100%以上にすると色が濃くなります。

RGB CLIP Black

Clip	Disable	Disable Enable	Enable を選択すると、Black 側の Output Clip を調整できます。
Output Clip (*1)	0.0 %	-50.0~50.0%	RGB 空間で黒側の最小レベルを設定します。

(*1) ここで設定される数値は SDI 信号レベルと同等です。(100%=940)

5-12. YCbCr CLIP

FS1 YCbCr CLIP	053
Clip	Disable
Y White Clip	109.0 %
Y Black Clip	-7.5 %
Chroma Clip	113.0 %



Simultaneous 4K/HD Dual HD 3D-LUT (FS1)

項目	初期値	設定	説明
Clip	Disable	Disable Enable	色差クリップの動作させる場合は、Enable に設定します。
Y White Clip	109.0%	50.0~109.0%	Y 信号の上限のクリップを設定します。
Y Black Clip	-7.5%	-7.5~50.0%	Y信号の下限のクリップを設定します。
Chroma Clip	113.0%	50.0~113.0%	CbCr 信号を上下でクリップします。

5-13. INPUT SELECT (Synchronizer)

FS1 INPUT SELECT (Synchronizer) 063				
Source Select	N1			
UHD Input Link	Single Link			
Terminal Assign	N1			
FS1 INPUT SELECT (Loss Mode) 064				
	iode) 064			
Loss Mode	Back Color(Link)			
Loss Mode Back Color	Back Color(Link) Black			
Loss Mode Back Color	Back Color(Link) Black			



Simultaneous 4K/HD Dual HD 3D-LUT (FS1)

<Simultaneous 4K/HD モード時>

<3D-LUT モード時>					
項目	初期値		設定	説明	
Source Select	IN1 (FS1) IN2 (FS2)		IN1 IN2 HDMI IN EX3G IN 1~IN4 SFP RX1~RX4	FS1/FS2に入力する信号を設定します。 EX3G IN1~EX3G IN4: FA-96EX3G44-R が必要です。 SFP RX1~SFP RX4: FA-96SFPC4 が必要です。	
UHD Input Link (FA-964K)	Single	Link	Single Link Dual Link Quad Link	UHD 4K SDI 信号の入力方式を選択しま す。 (Quad Link は FA-96EX3G44-R または FA-96SFPC4 が Slot A 実装時に有効)	
Terminal Assign	-		-	Source Select で選択された入力の状態を 表示します。(FS1 のみ)	
	FA-964K なし	Back Color SDI Output Mute		入力映像が欠落時の出力モードを選びます。 Back Color: 単色 (下記 Back Color で指 定した色) の映像を出力します。 Auto Freeze: 最後の正常な入力映像をフリ ーズさせて出力します。 SDI Output Mute: 出力を停止します。FA- 9600 後段の機器が、信号ロスを検知できる ようにします。	
Loss Mode	FA-964K あり	Back Color (Link)	Back Color(Link) Back Color(Sep) Auto Freeze SDI Output Mute(Link) SDI Output Mute(Sep)	4K multi-link 入力時は下表参照ください。 Back Color(Link): 単色 (下記 Back Color で指定した色) の映像を出力します。 Back Color(Sep): 欠落部分を単色 (下記 Back Color で指定した色) で出力します。 SDI Output Mute(Link): 出力を停止しま す。Quad 入力の時には 1 本でも Loss にな ると出力を停止します。 SDI Output Mute(Sep): 出力を停止しま す。Quad 入力の時には全ての入力が Loss になると出力を停止します。	
Back Color	Blac	k	Black, Blue, Red, Magenta, Green, Cyan, Yellow	Loss Mode 設定で使用される単色を指定します。	

Loss Mode: 4K Quad Link 3G 入力時に一部が欠落した場合

4K 入力	Loss Mode 設定	入力の一部が欠落したときの出力映像
2-Sample Interleave	Back Color(Link),	失われたリンクを補完して、おおむね正常な映像を出力します。
	Back Color (Sep)	失われたリンク部分を単色として処理するため輝度が下がります。
	Auto Freeze	最後の正常な入力映像をフリーズさせて出力します。 ^(*1)

	SDI Output Mute(Link)	出力が停止するまでは、最後の正常な入力映像をフリーズ表示	
	SDI Output Mute (Sep)	します。 ^(*1)	
	Back Color (Link)	単色の映像を出力します。	
Square	Back Color (Sep)	失われたリンク部分を単色として処理し、映像を出力します。	
	Auto Freeze	最後の正常な入力映像をフリーズさせて出力します。	
	SDI Output Mute(Link)	 出力が停止するまでは、最後の正常な入力映像をフリーズ表	
	SDI Output Mute (Sep)	します。(*1)	

コンバーター使用時には、Back Color (Sep) も Back Color (Link) も単色の映像を出力します。また、SDI Output Mute(Sep)選択時も SDI Output Mute(Link)で動作します。

<Dual HD モード時>

項目	初期値	設定	説明
Source Select	IN1 (FS1) IN2 (FS2)	IN1 IN2 HDMI IN EX3G IN1~IN4 SFP RX1~RX4	FS1/FS2に入力する信号を設定します。 EX3G IN1~EX3G IN4: FA-96EX3G44-R が必要で す。 SFP RX1~SFP RX4: FA-96SFPC4 が必要です。
Loss Mode	Back Color	Back Color Auto Freeze SDI Output Mute	入力映像が欠落したときの出力モードを選びます。 Back Color: 単色 (下記 Back Color で指定した色) の映像を出力します。 Auto Freeze: 最後の正常な入力映像をフリーズさせて 出力します。 SDI Output Mute: 出力を停止します。FA-9600 後段 の機器が、信号ロスを検知できるようにします。
Back Color	Black	Black, Blue, Red, Magenta, Green, Cyan, Yellow	Loss Mode 設定で使用される単色を指定します。

HDMI 入出力の場合

HDMI 入出力	Loss Mode	説明
	Back Color	単色 (Back Color で指定した色) の映像を出力します。
	Auto Freeze	Back Colorと同じ動作になります。
	SDI Output Mute	出力を停止します。FA-9600 後段の機器が、信号ロスを検知 できるようにします。
HDMI 出力	Back Color (Link) Back Color (Sep) Auto Freeze	SDI 出力と同じ映像を出力します。
	SDI Output Mute	単色 (Back Color で指定した色) の映像を出力します。

SFP 入出力の場合

Loss Mode に SDI Output Mute を選択したときは Auto Freeze と同じ動作になります。

5-14. INPUT SELECT (Converter 1)

INPUT SELECT (Converter 1)065Source SelectSynchronizer1		UNPUT AES 必要オプション	Simultaneous 4K/HD Dual HD 3D-LUT (FS1) FA-96UDC	
項目	初期値	設定		説明
Source Select	Synchronizer1	Synchronizer1 Synchronizer2	Converter1	のソース信号を選択します。

^(*1) Synchronizer Mode の設定が Frame/AVDL のときのみ。それ以外の設定では、出力が停止されるまでの間 は Back Color(Link)と同じ動作になります。

5-15. INPUT SELECT (Color Processor)

FS1 INPUT SELECT (Color	Processor) 066
Source Select	Synchronizer1
Source Format	1920 x 1080 59.94i



項目	初期値	設定	説明
Source Select	Synchronizer1 (FS1) Synchronizer2 (FS2)	Synchronizer1 Converter 1 Synchronizer2 Converter 2	各カラープロセッサーで処理する映像信 号を選択します。
Source Format	_	-	Source Select で選択された信号の Formatを表示します。

5-16. INPUT LINKAGE PROCESS (VIDEO)

入力映像のフォーマットに連動させて、イベント (メニュー設定一式)を自動ロードします。 入力信号のフォーマットを確認するには「5-44. VIDEO INPUT STATUS」を参照してください。

注意

連動動作の実行は、フレームレート精度には至っていません。フォーマットの変化検知からイベント実行までには、ある程度の時間が掛かります。

ロードするイベントは作成して、予め Web GUI から登録しておいてください。(詳しくは、「12-5-4-2. Linkage イ ベントのアップロード」を参照してください。)

FS1 INPUT LINKAGE PROCE	ESS(VIDEO)	067
Standard		SD
Process		Disable



Simultaneous 4K/HD Dual HD 3D-LUT (FS1)

項目	初期値	設定	説明
Standard	_	SD 720 1080 2160	イベント自動ロードを行うフォーマットを選択します。 2160 は Simultaneous 4K/HD、3D-LUT モード時、 FA-964K 装着時に選択可能 (FS1 のみ)
Process	Disable	Disable Enable	入力映像フォーマットと連動したイベント自動ロードを有 効/無効にします。

5-17. INPUT LINKAGE PROCESS (AUDIO)

ARIB 音声モード (ARIB STD-B39 で規定された制御信号内のデータ) に連動させて、イベントを自動ロードします。入力信号の音声モードを確認するには、「7-16. INPUT ARIB B39 AUDIO MODE」を参照してください。

連動動作の実行は、フレームレート精度には至っていません。データ変化検知からイベント実行までには、ある 程度の時間が掛かります。

ロードするイベントは作成して、予め Web GUI から登録しておいてください。(詳しくは、「12-5-4-2. Linkage イ ベント のアップロード」を参照してください。)

FS1 INPUT LINK AGE PROC	ess(audio)	068
ARIB AUDIO Mode		Disable



Simultaneous 4K/HD Dual HD 3D-LUT (FS1)

項目	初期値	設定	説明
ARIB AUDIO	Disable	Disable	ARIB 音声モード 情報と連動したイベント自動ロードを
Mode		Enable	有効/無効にします。

5-18. DYNAMIC RANGE GAIN CONTROL

	DYNAMIC RANGE GAIN	I CONTROL 1	075
Sir	nul Mode	Dis	able
FS1	DYNAMIC RANGE GAI	I CONTROL 2	076
FS1 Dy	DYNAMIC RANGE GAIN namic Range Gain	CONTROL 2	076 0 dB
FS1 Dy SD	DYNAMIC RANGE GAIN namic Range Gain R Gain	I CONTROL 2 0.0 0.0	076 0 dB 0 dB
FS1 Dy SD To	DYNAMIC RANGE GAIN namic Range Gain R Gain tal Gain	I CONTROL 2 0.0 0.0 0.0	076 0 dB 0 dB 0 dB
FS1 Dy SD To Dy	DYNAMIC RANGE GAIN namic Range Gain R Gain tal Gain namic Range	I CONTROL 2 0.0 0.0 0.0 0.0 By	076 0 dB 0 dB 0 dB pass



Simultaneous 4K/HD Dual HD 3D-LUT (FS1)

項目	初期値	設定	説明
Simul Mode	Disable	Disable Enable	FS1とFS2のRGB 信号のゲイン差を固定するモー ドです。 Enable に設定すると、下の Dynamic Range Gain で設定したゲイン差を保持します。 Enable に設定し、FS1の Dynamic Range Gain を変更すると、FS2の Dynamic Range Gain も、同 じゲイン差で、変更されます。
Dynamic Range Gain	0.00dB	-24.00 to 24.00dB	リニア空間でのゲイン調整を行います。
SDR Gain	0.00dB	0.00 ∼24.00dB	SDRとHDR間のGain差を設定します。 最終的なゲインは上記のDynamic Range Gainと の合算になります。この設定はSDR間またはHDR 間の変換では無視されます。
Total Gain	-	-	変換前後のゲイン差を表示します。
Dynamic Range	_	_	現在動作中の SDR、HDR 間の変換方式を表示します。

5-19. OUTPUT SELECT

OUTPUT SELECT	086
OUT 1a/1b	SL (Proc.1)
OUT 2a/2b	SL (Proc.2)
HDMI OUT	Proc.1



Simultaneous 4K/HD Dual HD 3D-LUT (FS1 / Proc1)

<Simultaneous 4K/HD モード時>

<3D LUT モード時>

項目	初期値	設定	説明
OUT 1a/1b	SL (Proc.1)	SL (Proc.1) SL (Proc.2) DL L1/L2(Proc.1) QL L1/L2(Proc.1)	出力するビデオ信号 (カラープロセス出力) を、端 子毎に選択します。
OUT 2a/2b	SL (Proc.2)	SL (Proc.1) SL (Proc.2) DL L1/L2(Proc.1) QL L3/L4(Proc.1)	DL: Dual Link 信号 ^(*1) QL: Quad Link 信号 ^(*1) Proc. 1: Color Processor1 出力 (FS1) ^(*1)
HDMI OUT	Proc.1	Proc.1 Proc.2	Proc. 2 : Color Processor2 出力 (FS2) 3D-LUT モードでは Proc. 2 は使用できません。

<Dual HD モード時>

OUT 1a/1b	Proc.1	Dree 4	
OUT 2a/2b	Proc.2	Proc.1 Proc.2	出刀するビテオ信号 (フフーノロセス出刀) を、端 子毎に選択します。
HDMI OUT	Proc.1	1100.2	

^(*1) 4K 出力の場合、端子毎に SDI リンクを選択できます。

HD/SD 出力の場合、DL、QL 設定に関わらず、同じ映像が分配出力されます。

5-19-1. OUTPUT SELECT (Slot A)

◆ FA-96EX3G44-R オプション

OUTPUT SELECT (Slot	: A) 087
OUT 1	SL (Proc.1)
OUT 2	SL (Proc.1)
OUT 3	SL (Proc.1)
OUT 4	SL (Proc.1)



Simultaneous 4K/HD Dual HD 3D-LUT (FS1)

必要オプション

ヨン FA-96EX3G44-R

<Simultaneous 4K/HD モード時>

項目		初期値	設定	説明
OUT 1~C	OUT 4	SL (Proc.1)	SL (Proc.1) ^(*1) SL (Proc.2) DL L1 (Proc.1) ^(*2) QL L1 (Proc.1) ^(*2)	出力信号を選択します。

<Dual HD モード時>

OUT 1a~4	Proc.1	Proc.1 Proc.2	出力信号を選択します。

<u><3D-LUT モード時></u>

OUT 1~OUT 4	SL (Proc.1)	SL (Proc.1) ^(*1) DL L1 (Proc.1) ^(*2) QL L1 (Proc.1) ^(*2)	出力信号を選択します。

FA-96EX12G06 オプション

OUTPUT SELECT(Slot	A) 087
OUT 1a/1b/2 :	SL (Proc.1)
OUT 3a/3b/4 :	SL (Proc.1)



Simultaneous 4K/HD Dual HD 3D-LUT (FS1 / Proc1)

必要オプション

FA-96EX12G06

< Simultaneous 4K/HD モード時>

項目	初期値	設定	説明					
OUT 1a/1b/2	SL (Proc.1)	SL (Proc.1) SL (Proc.2) DL L1/L1/L1 (Proc.1) ^(*2) QL L1/L1/L2 (Proc.1) ^(*2)	出力信号を選択します。					
OUT 3a/3b/4	SL (Proc.1)	SL (Proc.1) SL (Proc.2) DL L2/L2/L2 (Proc.1) ^(*2) QL L3/L3/L4 (Proc.1) ^(*2)	出力信号を選択します。					

<Dual HD モード時>

OUT 1a∼4	Proc.1	Proc.1 Proc.2	出力信号を選択します。
----------	--------	------------------	-------------

<3D-LUT モード時>

	-		
OUT 1~OUT 4	SL (Proc.1)	SL (Proc.1) DL L1 (Proc.1) ^(*2) QL L1 (Proc.1) ^(*2)	出力信号を選択します。

(*1) SDI Quad Link 4K 出力の場合は、次の2つの方法のどちらでも使用できます。

出力端子すべてに SL(Proc.1) を割り当てる 4 端子にそれぞれ QL L1~4 を割り当てる

(*2) 4K 出力の場合、端子毎に SDI リンクを選択できます。

HD/SD 出力の場合、DL、QL 設定に関わらず、同じ映像が分配出力されます。

FA-96SFPC4 オプション (SFP または SFP+モジュールが必要)

OUTPUT SELECT(Slot A)	087
OUT 1/2	SL(Proc.1)
OUT 3/4	SL(Proc.1)
UHD Link	Single Link

OUTPUT DELAY

Simultaneous 4K/HD Dual HD 3D-LUT (FS1 / Proc1)

必要オプション

FA-96SFPC4

< Simultaneous 4K/HD モード時>

項目	(UHD link)	初期値	設定	説明
OUT 1/2	Single	SL (Proc.1)	SL (Proc.1) SL (Proc.2) SL(P1)/SL(P2) SL(P2)/SL(P1)	出力信号を選択します。
	Dual	DL L1/L2 (Proc 1)	DL L1/L2 (Proc 1) SL (Proc.2)	
	Quad – QL		QL L1/L2 (Proc 1)	出力信号 (固定)
	Single	SL (Proc.1)	(OUT 1/2 と同じ)	出力信号を選択します。
OUT 3/4	Dual	Ι	DL L1/L2 (Proc 1)	山力信号 (国定)
	Quad	-	QL L3/L4 (Proc 1)	
UHD Link		Single Link	Single Link Dual Link Quad Link	UHD 4K SDI 信号の出力 方式を選択します

<Dual HD モード時>

項目	初期値	設定	説明
OUT 1/2	Proc.1	Proc.1 Proc.2	出力信号を選択します
OUT 3/4	Proc.1	Proc.1/Proc.2 Proc.2/Proc.1	
UHD Link	-	Single Link	SDI Link フォーマット (固定)

<3D-LUT モード時>

項目	(UHD link)	初期値	設定	説明
	Single	-	SL (Proc.1)	
OUT 1/2	Dual	-	DL L1/L2(Proc.1)	出力信号 (固定)
OUT 3/4	Quad	-	QL L1/L2(Proc.1) QL L3/L4(Proc.1)	
UHD Link		Single Link	Single Link Dual Link Quad Link	UHD 4K SDI 信号の出力方 式を選択します

5-19-2. 4K (UHD) SDI インターフェース

下記の3つの表は、4K出力のSDIインターフェースとその出力ポートです。搭載オプションにより異なります。

◆ 標準構成

				本体出	力端子			
4K SD	[インター	-フェース	OUT	OUT OUT OUT OU				
			1a	1b	2a	2b		
	SL	12G-SDI	SL	SL	-	-		
47.95Hz リノト	DL 6G-SDI		L1	L2	-	-		
水 上	QL	3G-SDI	L1	L2	L3	L4		
0011	SL	6G-SDI	SL	SL	-	-		
30HZ 以下	DL	3G-SDI	L1	L2	L1	L2		
ц.	QL	HD-SDI	L1	L2	L3	L4		

◆ FA-96EX3G44 搭載時

	本体出力端子				FA-96EX3G44-R 出力端子					
			OUT	OUT	OUT	OUT	OUT	OUT	OUT	OUT
			1a	1b	2a	2b	1	2	3	4
	SL	12G-SDI	SL	SL	-	-	-	-	-	-
47.95HZ	DL	6G-SDI	L1	L2	-	-	-	-	-	-
Ŵ.	QL	3G-SDI	L1	L2	L3	L4	L1	L2	L3	L4
0011	SL	6G-SDI	SL	SL	-	-	I	-	-	-
30Hz N도	DL	3G-SDI	L1	L2	L1	L2	L1	L2	L1	L2
	QL	HD-SDI	L1	L2	L3	L4	L1	L2	L3	L4

◆ FA-96EX12G06 搭載時

		本体出力端子				FA-96EX12G06 出力端子						
4K SDI インターフェース		OUT 1a	OUT 1b	OUT 2a	OUT 2b	OUT 1a	OUT 1b	OUT 2	OUT 3a	OUT 3b	OUT 4	
47.0511	SL	12G-SDI	SL	SL	_	-	SL	SL	SL	SL	SL	SL
47.95HZ	DL	6G-SDI	L1	L2	_	-	L1	L1	L1	L2	L2	L2
MT.	QL	3G-SDI	L1	L2	L3	L4	L1	L1	L2	L3	L3	L4
	SL	6G-SDI	SL	SL	-	-	SL	SL	SL	SL	SL	SL
30Hz	DL	3G-SDI	L1	L2	L1	L2	L1	L1	L1	L2	L2	L2
14	QL	HD-SDI	L1	L2	L3	L4	L1	L1	L2	L3	L3	L4

FA-96SFPC4 搭載時 ٠

				本体出	力端子		FA-96SFPC4 出力端子			
		OUT	OUT	OUT	OUT	OUT	OUT	OUT	OUT	
	177		1a	1b	2a	2b	1	2	3	4
	SL	12G-SDI	SL	SL	-	-	SL	SL	SL	SL
47.95HZ	DL	6G-SDI	L1	L2	-	-	L1	L2	L1	L2
MT.	QL	3G-SDI	L1	L2	L3	L4	L1	L2	L3	L4
0011	SL	6G-SDI	SL	SL	-	-	SL	SL	SL	SL
30HZ 以下	DL	3G-SDI	L1	L2	L1	L2	L1	L2	L1	L2
5	QL	HD-SDI	L1	L2	L3	L4	L1	L2	L3	L4

SL: Single Link DL: Dual Link QL: Quad Link L1: QL / DL Link 1 L2: QL / DL Link 2 L3: QL Link 3 L4: QL Link 3

5-20. FORMAT CONVERT (FA-96UDC)

このメニューを使用するには、FA-96UDC オプションが必要です。 変換可能なフォーマットについては、「付録 1. コンバーター変換一覧」を参照してください。

FS1 FORMAT CONVE	RT 1		099
Converter		Follow	/ Input
Format Standard			1080
Frame/Field Rate			59.94i
Format	1920	x 1080 59.94p	Lv-A
FS1 FORMAT CONVE	RT 2		100
Converter		Follow	/ Input

Converter		Follow	/ Input
Level Setting		Le	evel-A
Division(UHD)			SQD
Format	1920	x 1080 59.94p	Lv-A

FS1	FORMAT CONVER	RT 3			101
Co	nverter			Follow	Input
Ho	rizontal Size			1920/	3840
For	mat	1920	x 1080	59.94p	Lv-A

	3
OPTION	
	IJ

Simultaneous 4K/HD (FS1) Dual HD 3D-LUT (FS1)

必要オプション

FA-96UDC

項目	初期値	設定	説明
Converter	Follow Input	Follow Input Manual	コンバーターの出力フォーマットを指定します。 Follow Input: コンバーターの入力信号フォーマ ット Manual: 下記で指定した信号フォーマット
Format Standard	1080	SD 720 1080 2160	変換後の出力フォーマットを指定します。 2160 は Simultaneous 4K/HD、3D-LUT モー ド時、FA-964K 装着時に選択可能 (FS1 のみ)
Frame/Field Rate	59.94i	60p, 59.94p, 50p, 48p, 47.95p 30p, 29.97p 25p, 24p, 23.98p 60i, 59.94i, 50i 24PsF, 23.98PsF 30PsF. 29.97PsF 25PsF	フレーム/フィールドレートを指定します。
Level Setting	Level-A	Level-A Level-B	SDI 信号のマッピング Level を指定します。
Division (UHD) (FA-964K)	2SI	SQD 2SI	Format Standard に 2160 を選択したとき、SDI 信号の映像分割方式を設定します。
Horizontal Size	1920/3840	1920/3840	映像の水平解像度を表示します。(設定変更で きません。)
Format	_	-	コンバーターで出力されているビデオフォーマットが 表示されます。

5-21. ADJUST TIMING (FA-96UDC)

FS1	ADJUST TIMING	102
Мо	de	Adjustable
Ho	rizontal	0 Clock
Ve	rtical	0 Line



Simultaneous 4K/HD Dual HD 3D-LUT (FS1)

必要オプション

FA-96UDC

ADJUST TIMING

Į	頁目	初期値	設定	説明					
				Converter 1 選択します。		t Conve	erter 2 の出力	1975	ングを
			Frame	Frame: FSと同じタイミング (フレーム単位) で出力し					
Mode		Frame	Minimum Adjustable	より。 Minimum:	是小诗	屋延不出	カレます		
			Adjustable	Adjustable	_{取小说} 9: 以下	を迎て山	うしょす。 されたタイミング	で出っ	カレま
				す。 す。		CBATEC		СШУ	500
Мос	deがAd	justable 時、	以下のパラメータで出力タ	イミングを調整	逢します	-			
				映像の水平	タイミン	/グを調整	します。		
Hor	izontal	0 Clock	-2750~2750 Clock	フォーマット年 超えると内音	事に有刻 『的に	効範囲(1 ライン追	F表参照) が 加/削除さね	あり、そ こます。	<u>-</u> れを
				映像の垂直	タイミン	/グを調整	します。		
Ve	ertical	0 Line	-563 \sim 563 Line	フォーマット年	に有刻	动範囲(下表参照) が	あり、そ	: nを
				超えると内音	『的にこ	ブラスとマイ	イナスが反転し	,ます。	
	<horizoi< td=""><td>ntal/Vertical 7</td><td>有効範囲></td><td>I</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></horizoi<>	ntal/Vertical 7	有効範囲>	I					
		ビデオフ	オーマット	Horizonta	al 有効	範囲	Vertical 7	有効範	囲
	525/59.	94i		-858	\sim	858	-263	\sim	263
	625/50	~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~		-864	\sim	864	-313	\sim	313
	720/23.98p, 24p		-2063	\sim	2063	-375	\sim	375	
	720/25p)		-1980	\sim	1980	-375	\sim	375
	720/29.	97p, 30p		-1650	\sim	1650	-375	\sim	375
	720/50p)		-990	\sim	990	-375	\sim	375
	720/59.	94p, 60p		-825	\sim	825	-375	\sim	375
	1080/23	3.98PsF, 23.98	3p, 24PsF, 24p	-1375	\sim	1375	-563	\sim	563
	1080/24	IPsF, 25p		-1320	\sim	1320	-563	\sim	563
	1080/29	9.97PsF, 29.97	′p, 30PsF, 30p	-1100	\sim	1100	-563	\sim	563
	1080/50)i		-1320	\sim	1320	-563	\sim	563
	1080/59	9.94i, 60i		-1100	\sim	1100	-563	\sim	563
	1080/50)p(Level-A)		-1320	\sim	1320	-563	\sim	563
	1080/50	p(Level-B)		-2640	\sim	2640	-563	\sim	563
	1080/59	9.94p, 60p(Lev	vel-A)	-1100	\sim	1100	-563	\sim	563
	1080/59	9.94p, 60p(Lev	vel-B)	-2200	\sim	2200	-563	\sim	563
	2160/23.98PsF, 23.98p, 24PsF, 24p		-1375	\sim	1375	-563	\sim	563	
	2160/25PsF, 25p		-1320	\sim	1320	-563	\sim	563	
	2160/29	9.97PsF, 29.97	7p, 30PsF, 30p	-1100	\sim	1100	-563	\sim	563
	2160/47	7.95p, 48p(Lev	/el-A)	-1375	\sim	1375	-563	\sim	563
	2160/47	7.95p, 48p(Lev	vel-B)	-2750	\sim	2750	-563	\sim	563
	2160/50)(Level-A)		-1320	\sim	1320	-563	\sim	563
	2160/50)p(Level-B)		-2640	\sim	2640	-563	\sim	563
	2160/59	9.94p, 60p(Lev	vel-A)	-1100	\sim	1100	-563	\sim	563
	2160/59.94p, 60p(Level-B)		-2200	\sim	2200	-563	\sim	563	



5-22. RESIZE 1, 2, 3 (FA-96UDC)

RESIZE 1 (FS1)	104
Scaling	Disable
SD Output Aspect	4:3 F 4:3
HD Output Aspect	16:9 F 16:9
SD Input Aspect	4:3



Simultaneous 4K/HD (FS1) Dual HD 3D-LUT (FS1)

必要オプション

FA-96UDC

RESIZE 2 (FS1)	105
Size Horizontal	100.0 %
Size Vertical	100.0 %
Position Horizontal	0 Pixel
Position Vertical	0 Line

RESIZE 3 (FS1)	106
Crop Left	0 Pixel
Crop Right	0 Pixel
Сгор Тор	0 Line
Crop Bottom	0 Line

RESIZE 1

項目	初期値	設定	説明
Scaling	Disable	Disable Enable	Size、Position、Cropの設定用に、2K サイズまでのス ケーリング処理や位置変更機能を有効/無効にしま す。
SD Output Aspect	4:3 F 4:3	4:3 L 16:9 T 4:3 L 14:9 T 4:3 L>16:9 4:3 F 4:3 4:3 L 16:9 PRTD 4:3 L 14:9 4:3 L 14:9 4:3 F ALT 14:9 4:3 L ALT 14:9 4:3 L ALT 4:3 16:9 L>16:9 16:9 F 16:9 16:9 F PRTD 16:9 F ALT 14:9 16:9 F ALT 14:9 16:9 F ALT 4:3	HD-SDIを SD-SDI に変換する際の、アスペクト比を設 定します。
HD Output Aspect	16:9 F 16:9	16:9 L>16:9 16:9 F 16:9 16:9 P 4:3 16:9 F PRTD 16:9 P 14:9 16:9 P ALT 14:9 16:9 F ALT 14:9 16:9 F ALT 4:3	SD-SDIをHD-SDIに変換する際の、アスペクト比を設 定します。
SD Input Aspect	4:3	4:3 16:9	SD 入力信号のアスペクト比を選択します。入力信号に 合わせて選択してください。横方向が圧縮された(潰れ たような)映像の場合、16:9 に設定します。

注意

コンバーターの入出力が同フォーマットである場合や 1080と 4K の相互変換を行う場合は、処理遅延が最短 であることを優先しているため、軽微な解像度変換のみを実行し、スケーリング処理を行いません。拡大・縮小 やポジション等の微調整を行う場合は、Scaling スイッチを Enable に設定してください。スケーリング処理は 1 フレームの遅延となります。

• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •			
項目	初期値	設定	説明
Size Horizontal	100.0%	50.0%~150.0%	変換後の H 方向の映像サイズを設 定します。
Size Vertical	100.0%	50.0%~150.0%	変換後の V 方向の映像サイズを設 定します。
Position Horizontal	0 Pixel	変換後のフォーマットにより 設定範囲が変化 (下表参照)	変換後の映像位置を設定します (H 方向)。
Position Vertical	0 Line	変換後のフォーマット設定により設 定範囲が変化 (下表参照)	変換後の映像位置が設定します (V 方向)。

◆ RESIZE 2 (Scaling が Enable 時に設定可能)

◆ RESIZE 3 (Scaling が Enable 時に設定可能)

-		-	
Crop Left	0 Pixel	入力信号のフォーマットにより 設定範囲が変化 (下表参昭)	入力映像の左側をクロップします。
Crop Right	0 Pixel	設定範囲が変化(「我多無)	入力映像の右側をクロップします。
Сгор Тор	0 Line	入力信号のフォーマットにより	入力映像の上側をクロップします。
Crop Bottom	0 Line		入力映像の下側をクロップします。

ビデオ信号	Position Horizontal (2-pixel 単位)	Position Vertical	Crop Left Crop Right (2-pixel 単位)	Crop Top Crop Bottom
2160p	-1920~1920	-1080~1080	0-1918	0-1079
1080i/p	$-960{\sim}960$	-540~540	0-958	0-539
720p	-640~640	-360~360	0-638	0-359
525i (NTSC)	-360~360	-243~243	0-358	0-242
625i (PAL)	-360~360	-288~288	0-358	0-287

5-23. I/P CONVERTER SETTING (FA-96UDC)

FS1 I/P CONVERTER SETTI Motion Sense	NG 107 Adaptive	OPTION	Simultaneous 4K/HD Dual HD 3D-LUT (FS1)
		必要オプション	FA-96UDC

項目	初期値	設定	説明
Motion Sense	Adaptive	Adaptive Field Frame(Odd 1st) Frame(Even 1st)	Adaptive: 入力映像の静止・動きを検知し、最適なプログレッシブ映像を生成します。 Field: インターレースの入力映像の片方のフィールドのみを使用し、プログレッシブ映像を生成します。 動き適応処理がないため映像の破綻はありませんが、V 方向の解像度は良くありません。 Frame(Odd 1st): 入力映像の Odd と Even フィール ドを1セットとしてプログレッシブ映像を生成します。プログ レッシブ撮影された映像がセグメントフレーム形式で入力 されている場合に設定してください。 Frame(Even 1st): 入力映像の Even と Odd フィール ドを1セットとしてプログレッシブ映像を生成します。

5-24. FILTER SETTINGS (FA-96UDC)

このメニューには、FA-96UDC オプションが必要です。

HD/SDの画質調整機能 (次の3つのフィルター)を、一括で有効/無効にします。

- ANTIALIAS H/V (「5-24-1」参照)
- ENHANCE H/V (「5-24-2」参照)
- NOISE REDUCER (「5-24-3」参照)

FS1 FILTER SETTINGS HD/SD Details	108 Disable	OPTION	Simultaneous 4K/HD (FS1) Dual HD 3D-LUT (FS1)
		必要オプション	FA-96UDC

項目	初期値	設定	説明
HD/SD	Disable	Disable	HD/SD の画質調整機能 (3 つのフィルター) を、一括で有効
Details		Enable	/無効にします。

HD/SD Details は入出力画像サイズにより、下記のように動作が異なります。

入力画像	出力画像	HD/SD Details
2160p	(入力と同じ)	設定不可
		設定可能
1080p/i	(入力と同じ)	Enable にすると、ANTIALIAS、ENHANCE、NOISE REDUCER の各メニューで画質を調整できます。
720p 525i 625i		Disable / Enable を切り替えると遅延量が変化します。
		Enable にすると、約十数ラインの映像遅延が加算されます。
		フォーマット変換における遅延量の確認方法は「5-39. FRAME DELAY」を参照ください。
(入力と出力のサイズ、アスペクト比が違う)		この設定に関係なく、3 つの画質調整機能は常に Enable です。各メニューで画質を調整できます。

5-24-1. ANTIALIAS H/V (FA-96UDC)

FS1 ANTIALIAS H	109
Mode	Auto
Frequency	0.500
Level	100 % (MAX)
FS1 ANTIALIAS V	110
FS1 ANTIALIAS V Mode	110 Auto
FS1 ANTIALIAS V Mode Frequency	110 Auto 0.500
FSI ANTIALIAS V Mode Frequency Level	110 Auto 0.500 100 % (MAX)
FSI ANTIALIAS V Mode Frequency Level	110 Auto 0.500 100 % (MAX)

OPTION

Simultaneous 4K/HD (FS1) Dual HD 3D-LUT (FS1)

必要オプション FA-96UDC

設定 項目 初期値 説明 (設定単位) Auto に設定すると、サイズ比率に応じた Auto Frequency の推奨値が設定されます。 Mode Auto Manual Manual に変更すると、Frequency の値を手動で 調整できます。 0.125 - 0.500ローパスフィルターのカットオフ周波数を設定します。 Frequency _ (下記の説明参照) (0.025)フィルター処理を行う際、フィルター処理後の映像と 0 (Off) - 100% H:100% 原映像とのミックス比を設定します。100%はフィル Level V:100% (5%) ター映像のみを出力します。(下記の説明参照)

変換により画像サイズが変わるとき、エッジにジャギー (ギザギザ) が生じることがあります。 アンチエイリアスフィ ルターを使用することで、これを防止できます。

本フィルターはローパス特性(低周波は通過させ高周波は減衰させる)を有しており、Frequency では、 通過/減衰させる周波数の境界帯域を設定します。

Mode を Auto に設定すると、入出力画像のサイズ比率に応じた Frequency の推奨値が設定されます。 個々の映像に合わせて細かい調整を行いたい場合は、Mode を Manual に変更し、推奨値から調整して ください。(CG などのエッジが立っている映像を入力する場合は、数値を少し下げる、ぼけてしまった低解像 度の映像は数値を上げるなど)

Frequency を低い数値にすると映像の輪郭は滑らかになりますが、細かいテクスチャが消えてしまいます。 高い数値にすると映像はシャープになりますがシーンによってはジャギーが見えることがあります。Frequency の最適値は、入出力画像のサイズ比率に大きく依存します。

プログレッシブ→インターレース変換 (P-I 変換) の際、大きな動きのあるシーンでは、P-I 変換特有のチラ ツキが起こりがちです。Frequency 設定値を、V 方向のみ Auto の推奨値より下げる (例えば 0.25 の 場合は 0.125 に設定する) ことで、このチラツキを軽減できます。ただし、緩やかで動きの少ないシーンでの V 解像度は低下します。

また、Level に関しては数値が高いほどフィルター映像が強くなり、100%はフィルター映像のみを出力します。 数値が高いほど高周波成分が低減され、滑らかな映像になります。 0%に設定するとフィルターがかからず、原映像のまま出力します。

5-24-2. ENHANCE H/V (FA-96UDC)

水平、垂直方向の輪郭強調を行います。4K映像には使用できませんが、4Kアップコンバート(HD→4K) では入力画像に対し、4K ダウンコンバート (4K→HD) では出力映像に対し、輪郭強調を行います。 輪郭のぼけた入力映像をシャープにする、ダウンコンバート時のアンチエイリアス処理により低下した高域の 輪郭を回復させるなどの用途に使用します。

FS1 ENHANCE H	111
Enhance	Disable
High	1
Middle	1
Low	1
FS1 ENHANCE V	112
Enhance	Disable
High	1
Middle	1
Low	1



Simultaneous 4K/HD (FS1) Dual HD 3D-LUT (FS1)

必要オプション FA-96UDC

項目	初期値	設定	説明
Enhance	Disable	Disable Enable	水平/垂直の輪郭強調機能を有効/無効にします。
High Middle Low	1	0 – 10	輪郭強調レベルを、高域の周波数帯域、中域の周波数帯域、 低域の周波数帯域に対して、それぞれ設定します。 1 が最小、10 が最大レベルです。 0 にすると、輪郭強調機能が無効になります。

5-24-3. NOISE REDUCER (FA-96UDC)

FS1 NOISE REDUCER	113
Noise Reducer	Disable
Red Level	8
Green Level	8
Blue Level	8

OPTION IJ

Simultaneous 4K/HD (FS1) Dual HD 3D-LUT (FS1)

论要7	げション	⁄ F

A-96UDC

項目	初期値	設定	説明
Noise Reducer	Disable	Disable Enable	変換処理時のノイズ除去処理を有効/無効にします。
Red Level Green Level Blue Level	8	1-16	ノイズ除去レベルを RGB で設定します。 Level の値を上げる (値を大きくする) と、映像信号の高域 周波数成分が減衰します。 これは、カメラ撮影等で生じる低輝度領域 (暗い部分) の ランダムノイズを除去する機能です。高輝度領域 (明るい 部分) のノイズや、圧縮によるブロックノイズ等には効果があ りません。Red、Green、Blue Filter Level の強度を上げ る (値を大きくする) と、映像信号の高域周波数成分が減 衰します。

5-25. UHD UPCONVERSION (FS1) (FA-96UDC/964K)

このメニューには FA-96UDC および FA-964K ソフトウェア オプションが必要です。 また、FORMAT CONVERTER メニューの Converter 設定が Follow Input のときは設定できません。

UHD UPCONVERSION (I Directional Interpolation	FS1) 114 Enable	OPTION	Simultaneous 4K/HD (FS1) Dual HD
Edge Detect Level	5	必要オプション	FA-96UDC FA-964K

項目	初期値	設定	説明
Directional Interpolation	Enable	Disable Enable	リサイズ補間処理のエッジ検出感度の有効 (Enable) /無効 (Disable)を設定します。4K へのアップコンバー ト時のみ有効となります。
Edge Detect Level	5	0 - 10	リサイズ補間処理のエッジ検出感度を設定します。 設定値が小さくなるほど検出感度が上がり、方向性補 間処理の領域が増えます。

5-26. ANCILLARY MULTIPLEX

FS1 ANCILLARY MULTIPLE	133
H ANC	Overwrite
V ANC	Pass



Simultaneous 4K/HD Dual HD 3D-LUT (FS1)

項目	初期値	設定	説明
H ANC	Overwrite	Overwrite Pass Blank	HANC データの挿入方法を設定します。 Overwrite: 入力信号の HANC データを挿入します。その中で オーディオとタイムコードデータだけ再構成されます。 Pass: 入力信号の HANC データを、再構成せずにそのまま挿 入します。入出力信号のフォーマットが異なる場合、HANC 領 域を空にします。 Blank: HANC 領域を空にします。そこに、再構成した入力信
			号のオーディオとタイムコードデータを挿入します。
V ANC	Pass	Pass Rewrite	VANC データの挿入方法を設定します。 Pass: 入力信号の V ANC データを、再構成せずにそのまま通 過させます。入出力信号のフォーマットが異なる場合 V ANC 領 域は空になります。SDI 入力が同期信号と非同期の場合、位相 調整のため、パケットの欠落、重複が発生することがあります。 Rewrite: VANC 領域に黒を出力します。「5-34 ANC DATA INSERTION」の ARIB STD-B37、STD-B39、User Packet が Disable 以外に設定され、入力信号にそのパケットが挿入さ れていた場合、規格に規定された場所に再挿入します。

SD でタイムコードを有効にするためには V ANC 設定の Rewrite に設定してください。 HD/3G/6G/12G のタイムコードは H ANC の設定に従います。

5-27. VIDEO PAYLOAD ID 1, 2

FS1 VIDEO PAYLOAD ID 1	134
Payload D	Overwrite
CS/DR Embedded	Auto
Color Space	Rec.709
Dynamic Range	SDR
FS1 VIDEO PAYLOAD ID 2	135
HD Payload D	Enable



Simultaneous 4K/HD Dual HD 3D-LUT (FS1)

項目	初期値	設定	説明
Payload ID	Overwrite	Pass Overwrite	ペイロード ID 挿入方法を設定します。 4K および HD 出力の場合は、ペイロード ID 情報は、 HANC、VANC 設定、入力信号のペイロード ID 情報とは関 係なく、常に挿入されます。 Pass: 入力信号のペイロード ID 情報を、処理せずにそのま ま挿入します。入出力信号のフォーマットが異なる場合は Overwrite 動作となります。 Overwrite: 下記の設定に従ってペイロード ID 情報を挿入 します。
Overwrite を遵	選択したときは、	下記の項目で捕	「 「「」」 「します。
CS/DR Embedded	Auto	Auto Manual Auto(Keep Value)	ダイナミックレンジ、色域情報を Payload ID に挿入する方法 を選択します。 Auto: Dynamic Range Conv. (「5-4. INPUT / OUTPUT GAMMA / COLOR」)の設定にしたがって自動挿入されま す。Bypass の場合は、入力信号のペイロード ID 情報が挿 入されます。Operate の場合は、出力のガンマ/色域の設 定に従って挿入されます。 Manual: 挿入する情報を、下記の Color Space および Dyamic Range で設定します。 Auto(Keep Value): 基本的動作は Auto 設定と同じです が、入力信号のペイロード ID 情報が挿入される条件下で、 入力にビデオロスが発生した場合、Auto 設定では、出力ペ イロード ID のダイナミックレンジ、色域情報は初期値にリセット されますが、Auto(Keep Value)設定では、直前まで出力さ れていた内容が維持されます。
Color Space	Rec.709	Rec.709 VANC UHDTV Unknown	挿入する色域を選びます。
Dynamic Range	SDR	SDR HLG PQ Unspecified	挿入するダイナミックレンジを選びます。
HD Payload ID	Enable	Enable Disable	HD-SDI 出力へのペイロード ID 情報の挿入を有効/無効 にします。

以下の規格に準じた位置に情報が挿入されます。

•1.5G 1080-Lines: SMPTE ST292-1:2018

·3G Level-A 1080-Lines: SMPTE ST425-1: 2017

·3G Level-B 1080-Lines: SMPTE ST425-1: 2017

·Quad Link 1.5G 2160-Lines: SMPTE ST292-1:2018

·Dual Link 3G Level-B 2160-Lines SQD: SMPTE ST425-1:2017

·Dual Link 3G Level-B 2160-Lines 2SI: SMPTE ST425-3:2019

- ·6G 2160-Lines: SMPTE ST2081-10:2018
- ·Quad Link 3G Level-A 2160-Lines SQD: SMPTE ST425-1: 2017
- ·Quad Link 3G Level-B 2160-Lines SQD: SMPTE ST425-1: 2017
- ·Quad Link 3G Level-A 2160-Lines 2SI: SMPTE ST425-5: 2019
- ·Quad Link 3G Level-B 2160-Lines 2SI: SMPTE ST425-5: 2019
- ·Dual Link 6G 2160-Lines: SMPTE ST2081-11: 2019
- •12G 2160-Lines: SMPTE ST2082-10:2018

5-28. VIDEO PAYLOAD ID LINKAGE

Payload ID 情報と連動させて、イベント (メニュー設定一式) を自動ロードします。

注意

Payload ID 情報の連動動作の実行は、フレームレート精度には至っていません。Payload ID の変化検知からイベント実行までには、ある程度の時間が掛かります。

各情報を確認するには「5-48. Payload ID (FA-96EX3G44-R / FA-96SFPC4)」、「5-51. INPUT ARIB B39 VIDEO MODE」を参照してください。

ロードするイベントは作成して、予め Web GUI から登録しておいてください。(詳しくは、「12-5-4-2. Linkage イ ベントのアップロード」を参照してください。)

36	KAGE 13	VIDEO PAYLOAD ID L	FS1	
e	Disable	PTE ST352	SM	
e	Disable	ARIB Video Mode		
	Disabl	B Video Mode	ARI	



Simultaneous 4K/HD Dual HD 3D-LUT (FS1)

項目	初期値	設定	説明
SMPTE ST352	Disable	Disable Enable	イベント自動ロードを有効/無効にします。 SMPTE ST352 で規定された Payload ID のビデオ情 報と連動させます。
ARIB Video Mode	Disable	Disable Enable	イベント自動ロードを有効/無効にします。 ARIB STD-B39 で規定された Video Mode データと 連動させます。 (FA-964K が必要。Dual HD モード時は無効)

SMPTE ST352と ARIB Video Mode の両方を Enable にしたときは、ARIB Video Mode の情報が優先されます。

5-29. TIME CODE MULTIPLEX

FS1	TIME CODE MULTIPLEX	137
AT	C (LTC)	Disable
AT	C (VITC)	Disable
DV	тс	Disable



Simultaneous 4K/HD Dual HD 3D-LUT (FS1)

項目	初期値	設定	説明
ATC(LTC)	Disable		各 FS の出力に対して、タイムコード信号の重畳を設定
ATC(VITC)	Disable	Disable	します。 Disable: 重畳しません
DVITC	Disable	Enable	Enable: 重畳します。以下のメニューでタイムコードを生成します。 (DVITC は SD のみ有効)

5-30. TIMECODE GENERATOR LTC 1, 2, 3

LTC 用タイムコードを生成します。FS の出力に重畳する場合は、H ANC 設定を Overwrite (「5-26. ANCILLARY MULTIPLEX」) に、ATC(LTC) を Enable (「5-29. TIME CODE MULTIPLEX」) に設定し てください。

FS1 TIMECODE GENERATOR LT	C1 140
F1 Unity Start/Stop	00:00:00:00
Adjust	0
F3 Unity Reset	
F4 Unity Preset	00:00:00:00

FS1	TIMECODE GENERATOR LTC 2		141
Source		ATC(I	_TC)
Loss Mode		Stay	
Drop Frame		Non-Drop Frame	

FS1 TIMECODE GENERATO	R LTC 3	142	
Preset HH : MM : SS : FF	00:00:00	00:00:00:00	



Simultaneous 4K/HD Dual HD 3D-LUT (FS1)

項目	初期値	設定	説明
Start/ Stop	-	_	F1 Unity ボタンを押すと、タイムコードを開始します。再度 押すと、停止します。
Adjust	0	-16~+16	タイムコードソースとのオフセットを指定します。 タイムコードを遅延させるにはマイナス値を設定してくださ い。
_	_	_	F3 Unity ボタンを押すと、タイムコードをリセットします。
-	-	_	F4 Unity ボタンを押すと、プリセットのタイムコードにしま す。
Source	ATC(LTC)	ATC(LTC) ATC(VITC) VITC(DVITC) LTC IN Generator	タイムコードのソースを選択します。(次ページ参照) ATC(LTC): SDI 入力の ATC(LTC)信号 ATC(VITC): SDI 入力の ATC(VITC)信号 VITC(DVITC): SD-SDI 入力の VITC(DVITC)信号 LTC IN: LTC 入力 (FA-96DIN4- CBL が必要) Generator: ジェネレーター自身のタイムコード
Loss Mode	Stay	Stay Continue Output Disable	タイムコード欠落時の動作を設定します。 Stay: 最後のタイムコードを出力し続けます。 Continue: タイムコードのカウントアップは継続し、連続 性を保ちます。 Output Disable: ロスと同時にタイムコードの重畳を停 止します。
Drop Frame	Non-Drop Frame	Non-Drop Frame Drop Frame	ドロップフレームにする場合は、 Drop Frame を選びま す。フレームレートが 29.97/30Hz の場合のみ有効です。
Preset HH:MM: SS:FF	00:00:00: 00	00:00:00:00 ~ 23:59:59:29	プリセットのタイムコードを設定します。 F4 の Unity ボタン を押すと、このタイムコードになります。
5-30-1. タイムコードソース

ビデオ入出力信号のフレームレートによって、使用できないタイムコードソースがあります。Source 項目で使用できないソースを選ぶと、メニューの下にエラーメッセージが表示され、ソースの前に * が表示されます。 使用可能なソースと入出力信号のフレームレートの関係は次の表のようになっています。

◆ ATC または VITC

ATC(LTC)、ATC(VITC)、VITC(DVITC)は、入出力信号のフレームレートが下記の組み合わせの場合 に使用できます。

✔: 有効な組み合せ		出力					
		60/30Hz	59.94/ 29.97Hz	50/25Hz	48/24Hz	47.95/ 23.98Hz	
	60/30Hz	\checkmark					
人力	59.94/29.97Hz		\checkmark				
	50/25Hz			\checkmark			
	48/24Hz				\checkmark		
	47.95/23.98Hz					√	

♦ LTC In

LTC In は入出力信号のフレームレートが下記の組み合わせの場合に使用できます。

✔: 有効な組み合せ		出力					
		60/30Hz	59.94/ 29.97Hz	50/25Hz	48/24Hz	47.95/ 23.98Hz	
入力	30Hz (Non-Drop)	\checkmark	\checkmark				
	30Hz (Drop)		~				
	25Hz			~			
	24Hz				\checkmark	\checkmark	

5-31. TIMECODE GENERATOR VITC 1, 2, 3

VITC/DVITC 用タイムコードを生成します。 V ANC 設定を **Rewrite** (「5-26. ANCILLARY MULTIPLEX」) に、ATC(VITC)/DVITC を **Enable** (「5-29. TIME CODE MULTIPLEX」) に設定してください。 タイムコード設定については、前の LTC タイムコードのメニューを参照してください。

FS1 TIMECODE GENERATO	R VITC 1 143
F1 Unity Start/Stop	00:00:00:00
Adjust	0
F3 Unity Reset	
F4 Unity Preset	00:00:00:00
FS1 TIMECODE GENERATO	R VITC 2 144
Source	ATC(VITC)
Loss Mode	Stay
Drop Frame	Non-Drop Frame
FS1 TIMECODE GENERATO	R VITC 3 145
Preset HH : MM : SS : FF	00:00:00:00



Simultaneous 4K/HD Dual HD 3D-LUT (FS1)

5-32. LTC OUT SELECT (FA-96DIN4-CBL)

このメニューには FA-96DIN4-CBL オプションが必要です。

LTC OUT SELECT Source	146 FS1 Generator LTC	ANC ANALOG	Simultaneous 4K/HD Dual HD 3D-LUT (FS1)
		必要オプション	FA-96DIN4-CBL

項目	初期値	設定	説明
Source	FS1 Generator LTC	FS1 Generator LTC FS2 Generator LTC	FA-96DIN4-CBL オプションの LTC OUT からは、内部で生成したタイムコー ドが出力されます。使用するタイムコード ジェネレーターを選択します。

Source で選択しているタイムコードジェネレーターが、入出力フレームレートの組合せ条件等で動作無効となっている場合、メニュー上に「Cannot use with current source.」が表示されます。

5-33. ANC USER PACKET (将来対応予定)

FS1	ANC USER PACKET	149
DD		*53
SD	D	*49
Pre	ss F3 UNITY to Start DID	/SDID Setting



Simultaneous 4K/HD Dual HD 3D-LUT (FS1)

項目	初期値	設定	説明
DID	53	50 ~ 5F (16 進数)	入力信号の ANC パケットの中から、ユーザーパケットを選択します。 F1を回して DIDを、F2を回して SDIDを選択し、F3 Unityボタン
SDID	49	01 ~ FF (16 進数)	を押して確定します。 DID/SDID 値の前に「*」マークがあるときは、既に使用されています。 設定できないときは、「F3 Unity」ボタンが動作しません。(下表参照)

<指定できない ANC パケット>

右表の DID/SDID 値の ANC パケットは、 ARIB 規定のアンシラリーデータとして予約 されているため、指定できません。

DID 値	SDID 值
	DC
	DD
5F	DE
	DF
	FE

5-34. ANC DATA INSERTION

SDI 入力の VANC パケットに対して、次の3種類のみ通過させるかどうかを個別に設定できます。

ARIB STD-B37 (クローズドキャプションデータ)

ARIB STD-B39 (放送局間制御信号)

ユーザーパケット (「5-33 ANC USER PACKET」にて選択したもの) (将来対応予定)

それ以外の VANC パケットについては、個別に通過させることはできません。本機能を利用する場合には、VANC を **Rewrite** に設定してください。(「5-26. ANCILLARY MULTIPLEX」参照)

FS1 ANC DATA INSERTION	150
ARIB STD-B37	Disable
ARIB STD-B39	Disable
User Packet (53/49)	Disable



Simultaneous 4K/HD Dual HD 3D-LUT (FS1)

項目	初期値	設定	説明
ARIB STD- B37	Disable	Disable Through	Disable: パケットを挿入しません。 Through: パケットを挿入します。パケットデータを SDI 入力から 分離し、一切変更を加えず、SDI 出力の適切な位置に挿入し
ARIB STD- B39	Disable	Disable Disable Disable Disable Overwrite Disable Disable Through Overwrite Disable Disable Through Disable Through Disable Through Disable Disable Through Disable Disable Through Disable	
User Packet (DID/SDID) (*1)	Disable	Disable Through	 User Packet を挿入するラインは15-35 ANC USER PACKET」にて指定可能です。 Overwrite: 入力されたデータの一部 (映像モード/(拡張)音声 モード)を書き換えて ARIB STD-B39 準拠のパケットを挿入しま す。詳細な設定は Audio Method と Audio Mode Data で行 います。(「6-4. AUDIO MUX MODE (ARIB STD-B39)」))音 声モード以外の情報は入力信号のパケットをそのまま挿入しま す。

(*1) 将来対応予定です。

<処理遅延について>

本機能では最大2フレームの処理時間を要するため、Line/AVDLモード等で、映像信号が低遅延で出力される場合には、パケットが映像に対し2フレーム遅延する場合があります。これを防ぐにはコンバーターのフレームディレイ機能を併用し、映像信号に遅延を加算してください。コンバーターを使用し、2フレーム以上映像が遅延する場合、パケットの遅延は自動で加算されます。

<フォーマット変換時のユーザーパケットの挿入方法>

I: インターレースおよび 3G Level-B P: プログレッシブ

			PsF: セグメントフレーム		
	60/59.94/50/48/47.95p		P→P 変換 (フレームレート 1/2)	30/29.97/25/24/23.98p	
	Frame 1	Packet A		Eromo 1	Dookot A
1	Frame 2	Packet B	2 フレーム毎にパケットが 1 つ通過	FIAILLE I	Fackel A
I	Frame 3	Packet C		Frame 2	Packet C
	Frame 4	Packet D			
	Frame 1	Packet A	2 フレーム毎にパケットが 1 つ通過	Fromo 1	Doolvot D
1'	Frame 2	Packet B		Frame I	Packel D
1	Frame 3	Packet C		Fromo 2	Dookot D
	Frame 4	Packet D		Fiaille Z	Fackel D

	60/59.94/50p		P→I(PsF)変換 (30 フレームを越える) 60/59.94/50i(30/29.9		0i(30/29.97/25PsF)
2	Frame 1	Packet A	各フレームのパケットは各フィールドへ -	Field 1	Packet A
	Frame 2	Packet B		Field 2	Packet B

	30/29.97/2	28/24/23.98p	P→P 変換 (フレームレート 2 倍)	(フレームレート2倍) 60/59.94/50/48/47.95	
3	Frame 1 Decket A 271 472/1/1/mubs 1753		Frame 1	Packet A	
	Frame 1 Packet A 2 フレームことにハケットを1 フ挿入	Frame 2	(なし)		

	30/29.97/25p		P→I(PsF)変換 (30 フレーム以下)	60/59.94/50i (30/29.97/25PsF)	
4	Fromo 1			Field 1	Packet A
	Frame I	Packel A	ノレームのハクットをノイールトーへ伸入	Field 2	(なし)

	60/59.94/50i		60/59.94/50i I→P 変換 (30 フレーム以下)		30/29.97/25p	
F	Field 1	Packet A	フィールド 4 のパケットをフレー たみ 挿つ	Frame 1	Dealest A	
5	Field 2	(なし)	ノイールドーのパクットをノレームパーサス	Frame i	Packel A	
6	Field 1	Packet A	フィールドゥのパケットは挿きされたい	Frame 1	Dealest A	
6	Field 2	Packet B	ノイールドンのハクッドは押入されない	Frame i Packel A	Packet A	

	60/59.94/50i		I→P 変換 (30 フレームを越える)	60/59.94/50p	
7	Field 1	Packet A	2.フレームごとにパケットをすつぼう	Frame 1	Packet A
1	Field 2	(なし)	2 フレームことにハウットを 1 フォース	Frame 2	(なし)
0	Field 1	Packet A		Frame 1	Packet A
8	Field 2	Packet B	フィールドのパラッドをフレームパー中人	Frame 2	Packet B

5-35. ANC USER PACKET INSERTION (将来対応予定)

FS1	ANC USER PACKET IN	SERTION 151
Sta	andard	525/59.94i
Line		17/280

SYSTEM

Simultaneous 4K/HD Dual HD 3D-LUT (FS1)

項目	初期値	設定	説明
Standard	_	525/59.94i 625/50i 720p 1080i、PsF/2160PsF 1080p/2160p(1.5G) 1080p/2160p(3G-A) 1080p/2160p(3G-B)	ユーザーパケットを挿入する信号の出力フォーマッ トを選択します。
Line		(下表参照)	パケットを挿入するライン番号を指定します。

<Line 初期値および設定範囲>

Standard 設定	Line 初期值	Line 設定範囲
525/59.94i	17/280	12/275 - 19/282
625/50i	17/330	8/321 - 22/335
720p	17	9 - 25
1080i、PsF/2160PsF	17/579	9/571 - 20/582
1080p/2160p(1.5G)	17	9 - 41
1080p/2160p(3G-A)	17	9 - 41
1080p/2160p(3G-B)	17/579	9/571 - 20/582

5-36. SYNCHRONIZER FORMAT

対応信号フォーマットについては、「15-1. 仕様」を参照してください。

FS1 SYNCHRONIZER FOR	MAT1 167
Format Setting	Auto Detect
Format Standard	1080
Frame/Field Rate	59.94i
Format	1920 x 1080 59.94i

FS1 SYNCHRONIZER FORM	IAT 2 168	
Format Setting	Auto Detect	
Level Setting	Follow Input	
Division(UHD)	Follow Input	
Format	1920 x 1080 59.94i	

FS1	SYNCHRONIZER FORM	AT 3 169
For	mat Setting	Auto Detect
Horizontal Size		1920/3840
For	mat	1920 x 1080 59.94i



Simultaneous 4K/HD Dual HD 3D-LUT (FS1)

項目	初期値	設定	説明
Format Setting	Auto Detect	Auto Detect Manual	FSの出力信号フォーマットを指定します。 Auto Detect: FSの入力信号フォーマット Manual: 以下で指定した信号フォーマット
Format Standard	1080	SD 720 1080 2160	映像の垂直解像度を指定します。 2160 は Simultaneous 4K/HD モード、 3D-LUT モードで FA-964K 装着時に選択 可能 (FS1のみ)
Frame/Field Rate	59.94i	60p, 59.94p, 50p 48p, 47.95p 30p, 29.97p 25p, 24p, 23.98p 60i, 59.94i, 50i 24PsF 23.98PsF 30PsF 29.97PsF 25PsF	フレーム/フィールドレートを指定します。
Level Setting	Follow Input	Follow Input Level A Level B	SDI 信号のマッピング Level を指定します。
Division (UHD) (FA-964K)	Follow Input	Follow Input SQD 2SI	SDI 信号の映像分割方式を設定します。 Simultaneous 4K/HD モード、3D-LUT モ ード時に選択可能 (FS1 のみ)
Horizontal Size	1920/3840	1920/3840	映像の水平解像度を表示します。(設定変 更できません。)
Format	_	_	FSの出力フォーマットが表示されます。

5-37. SYNCHRONIZER

FS1 SYNCHRONIZER 1	170
Genlock Source	GENLOCK IN
Mode	Frame
Timing (Horizontal)	0 Clock
Timing (Vertical)	0 Line

FS1	SYNCHRONIZER 2	171
Мо	de	Frame
Tir	ning (Horizontal)	0 Clock
Tir	ning (Vertical)	0 Line
Sy	nc Delay	0 nsec

SYSTEM

Simultaneous 4K/HD Dual HD 3D-LUT (FS1)

項目	初期値	設定	説明
Genlock Source	genlock In	GENLOCK IN FS1 FS2 Free Run	同期信号ソースを選択します。(FS1/FS2 共通設定) GENLOCK IN: GENLOCK IN 端子からの同期信号 (BB または 3 値シンク)。 FS 1/2: 各 FS の入力に選択されている信号。HDMI 選 択時は Free Run になります。 Free Run: 内部同期信号。 ※ 「7-7. FREE RUN FREQUENCY ADJUST」メニュ ーで Free Run 時の周波数偏差調整が可能
Mode*	Frame	Frame Line AVDL Line(Min)	同期モードを設定します。 ゲンロック信号とビデオ入力信号が非同期の場合は、 Frameを使用してください。信号を引き込むときの基準位 置(H: 0, V: 0) は Timing 設定でオフセットできます。した がって、Timing 設定により、各モードの引き込み範囲もず れます。 引き込み位相範囲について、詳しくは下図を参照してください。 Frame: ビデオ入力を、フレームメモリーを使用して引き込みます。 Line: ビデオ入力を、1H メモリーを使用して引き込みます。 AVDL: ビデオ入力を、1H メモリーを使用して引き込みます。 Line(Min): ビデオ入力を、1H メモリーを使用して引き込み ます。

メニューPage170と171の Mode は、同じ内容を表示します。

◆ 信号の同期と位相調整

バーは、各同期モードで可能な引き込み範囲を示します。

引き込み範囲を超える入力信号の場合は、フレーム遅延または上下のずれが起こります。



 Frame 引き込み範囲:

 -2.0H (4K/HD/SD Single Link 信号)

 (-2.0H より早い入力の場合は、フレーム遅延なし そうでないと、フレーム遅延する場合あり)

 -4.0H (4K Dual/Quad Link 信号)

 (人力信号の位相差が2ライン以内の場合は、 同一フレーム映像として引き込み可能)

 AVDL 引き込み範囲:

 -6.0H~ -0.5H

 (範囲外の入力の場合、フレーム遅延する場合あり)

 Line 引き込み範囲:

 -1.5H~ -0.5H

 (範囲外の入力の場合、映像が上下にずれる)

 Line(MIN)引き込み範囲:

 -(1H+700clk)~-700clk

 (範囲外の入力の場合、映像が上下にずれる)

 Synchronizer 出力位相: Timing (H:0, V:0)

 (次ページの Timing でこの位置をオフセットできます。

項目	初期値	設定	説明
Timing* (Horizontal)	0 Clock	-2750~2750 (1080/Level B) -1375~1375 (1080) -2063~2063 (720) -864~864 (SD)	Genlock Source に対する内部同 期回路の H 位相を指定します。
Timing* (Vertical)	0 Line	-563~563 (1080) -375~375 (720) -313~313 (SD)	Genlock Source に対する内部同 期回路の V 位相を指定します。
Sync Delay	-	-	Synchronizer の入力から、 TimingH/V による位相調整までの 映像処理遅延量を表示します。

* メニューPage170と171の Timing (H/V) は、同じ内容を表示します。

5-38. VIDEO FREEZE

FS1 VIDEO FREEZE	172
Freeze	OFF
Mode	Frame
mode	Hume

Simultaneous 4K/HD Dual HD 3D-LUT (FS1)

項目	初期値	設定	説明
Freeze	OFF	OFF ON	フリーズの ON/OFF を設定します。 フリーズ動作は Synchronizer Mode (No. 170) が Frame に設定されている場合のみ有効です。
Mode	Frame	Frame Odd Even	Freeze動作時のモードを選択します。 各FSの入力信号が無い場合、または、プログレッシブ映像 信号が入力されている場合は設定できません。

5-39. FRAME DELAY

入出力信号のフレームレートの組み合わせによって、Frame Delay 機能が有効/無効となります。無効のときは、設定値の後に「*」が表示されます。有効/無効となる場合については、下表を参照してください。

◆ Frame Delay が有効な入出力 (フレームレート)

✔: Frame Delay 有効		出力					
		60/30Hz	59.94/ 29.97Hz	50/25Hz	48/24Hz	47.95/ 23.98Hz	
	60/30Hz	\checkmark					
_	59.94/29.97Hz		\checkmark				
	50/25Hz			\checkmark			
	48/24Hz				\checkmark		
	47.95/23.98Hz					\checkmark	

FS1 FRAME DELAY	173
Mode	Normal
Delay(Legacy)	Disable
Delay(Normal)	Disable
Total Delay(FS1)	0 nsec

SYSTEM

Simultaneous 4K/HD Dual HD 3D-LUT (FS1)

項目		初期値	設定	説明
Mode		Normal	Legacy Normal	フレームディレイ処理モードを設定します。 Legacy:旧版の動作を行います。 Normal:新版の動作を行います。 FS1、FS2共通設定です。
Legacy 選択時	Delay (Legacy)	Disable	Disable 0.5~8.0 Frames	FS1 (Converter1)、FS2 (Converter2) それぞ れに、0.5 フレーム単位でディレイを追加できま す。(FA-96UDC が必要)
Normal 選択時	Delay (Normal)	Disable	Disable $0.5 \sim 8.0$ Frames	FS1、FS2 それぞれに、0.5 フレーム単位でディ レイを追加できます。
Total Delay (FSx)		-	-	FS1、FS2 総ディレイ量を表示します。 F4 コントロールを回して F1、F2を切り替えま す。

5-39-1. 旧版と新版の FRAME DELAY の違いについて

FRAME DELAY 機能は、FA-9600 Version 3.3 で大きく変わりました。

FA-9600 バージョン	FRAME DELAY
旧版 (Legacy モード) (Version 3.2x まで)	FA-96UDC オプションに含まれ、Converter1 及び Converter2、それぞれの出力に対してディレイ量を加算する
新版 (Normalモード) (Version 3.3x 以降)	標準機能として、FS1、FS2、それぞれの出力に対してディレイ量を 加算する

Legacy モードのブロック図



Normal モードのブロック図



- 下記のイベントデータの FRAME DELAY 値は、新版の FA-9600 では無効になります。
 旧版 (V3.2x まで) の FA-9600 に保存されたイベントデータ
 旧版に対応する Event Editor や取説に記載のイベントデータリストを用いて作成したイベントデータ
- 旧版の FRAME DELAY 値を新版で使用するには、次のようにしてください。 Event Editor、または本書のイベントデータリストを参照してイベントデータを改めて作成してください。
 - ▶ FA-9600のイベントデータ保存は「8 イベントメモリー」を参照してください。
 - ▶ その他の方法によるイベントデータ作成については「13 イベントデータ (CSV ファイル)」を参照してください。

5-40. SDI BYPASS

SDI BYPASS	174
N 1 - OUT 1a	Operate
N 2 - OUT 2a	Operate
SDI BYPASS (Slot A)	175
SDI BYPASS (Slot A)	175 Operate
SDI BYPASS (Slot A) N 1 - OUT 1 N 2 - OUT 2	0perate Operate
SDI BYPASS (Slot A) N 1 - OUT 1 N 2 - OUT 2 N 3 - OUT 3	175 Operate Operate Operate
SDI BYPASS (Slot A) N 1 - OUT 1 N 2 - OUT 2 N 3 - OUT 3 N 4 - OUT 4	175 Operate Operate Operate Operate

Simultaneous 4K/HD Dual HD 3D-LUT (FS1)

必要オプション FA-96EX3G44-R

SYSTEM

項目	初期値	設定	説明
IN 1 – OUT 1a	Operate	Operate Active Through	SDI1 出力について、処理回路の通過 (Operate) / 非 通過 (Active Through) を設定します。 Active Bypass のため、電源 Off 時は出力されませ ん。
IN 2 – OUT 2a	Operate	Operate Relay Bypass	SDI2 出力について、処理回路の通過 (Operate) / 非通過 (Relay Bypass) を設定します。
IN 1 – OUT 1 IN 2 – OUT 2 IN 3 – OUT 3 IN 4 – OUT 4	Operate	Operate Relay Bypass	オプションスロット A に実装された FA-96EX3G44-R の SDI1~4 について、処理回路の通過 (Operate) / 非 通過 (Relay Bypass) を設定します。

5-41. VIDEO TEST SIGNAL

FS1 VIDEO TEST SIGNAL	176	CVCTEM	Simultaneous 4K/HD	
Pattern	Disable	SISIEM	3D-LUT (FS1)	

項目	初期値	設定	説明
Pattern	Disable	Disable 100% Color Bar 75% Color Bar	選択したテスト信号を出力します。

5-42. HDMI SETTINGS

HDMI SETTINGS (INPUT	SIDE) 1	177
Format	A	luto
Color Space		YCC
RGB Range	Lim	ited
HDMI Format	YCC 4:2:2 BT.	.709

1	ŋ
SYSTEM	
	у

Simultaneous 4K/HD Dual HD 3D-LUT (FS1)

HDMI SETTINGS (INPUT	SIDE) 2	178
Format	A	uto
Colorimetry	BT	.709
HDMI Format	YCC 4:2:2 BT	.709

HDMI SETTINGS (OUTP	UT SIDE) 179
Format	Auto
Color Space	YCC
Colorimetry	BT.709
HDMI Format	YCC 4:2:2 BT.709

項目	初期値	設定	説明
Format	Auto	Auto Manual	HDMI 信号のフォーマット設定モードを選択します。 Auto:自動設定 入力時は、信号からフォーマットを取得します。 出力時は、接続先 (モニター等)の EDID データから フォーマットを取得します。初期値:YCC BT.709 Manual:手動設定
HDMI Format	-	_	HDMI 信号のフォーマットを表示します。 対応していないフォーマットは、先頭に「*」が表示されます。
Format が Manual の場合は、以下の項目を設定できます。			
Color Space	YCC	YCC RGB	HDMIのカラーモードを YCC (YCbCr) または RGB から選択 します。
RGB Range	Limited	Limited Full	RGB (R、G、B、各 8ビット)を選択した場合、HDMI 入力の データ範囲を選択します。 HDMI 出力は常に Limited レンジです。 Limited : 16~235 に制限します。 Full : 0~255 の全域を使用します。
Colorimetry	BT.709	BT.2020 BT.709	色域を選択します。 (SD-SDI には BT.601 が適用されます。)

HDMI 出力の映像は「5-19. OUTPUT SELECT」で選択します。

HDMI 出力のオーディオチャンネルは「6-11. HDMI AUDIO OUTPUT SELECT」で選択します。

注意

FA-964K 実装時に Simultaneous 4K/HD モードまたは 3D-LUT モードで動作しているとき、HDMI 信号を 供給しているデバイス (例えば PC など) が 4K 対応の場合は、FA-9600 は EDID 情報を通じて 4K 解像度 を優先させます。このとき、4K 以外の解像度を使用したい場合は、HDMI 供給デバイス側で解像度を指定し て固定動作するようにしてください。 デバイスが Windows PC の場合、Windows 10 のディスプレイ設定で「ディスプレイの解像度」を変更したのみ ですと、PC から出力される HDMI の解像度が変わらないことがあります。その場合は、「リフレッシュレート」も変

ですと、PCから出力される HDMIの解像度が変わらないことがあります。その場合は、「リフレッシュレート」も変更するようにしてください。または、「ディスプレイのアダプターのプロパティ」の「モードの一覧」から変更してください。また、「ディスプレイの詳細設定」でアクティブな信号解像度が FA-9600 で対応可能なフォーマットになっているかご確認ください。

5-43. HDMI HDR METADATA

HDMI HDR METADATA	180
Output	Overwrite
Input Status	Detected
Output Status	Overwrite



Simultaneous 4K/HD Dual HD 3D-LUT (FS1)

項目	初期値	設定	説明
Output	Overwrite	Pass Overwrite Disable	HDMI 出力への重畳する HDR メタデータを選択します。 Pass : HDMI 入力の重畳データ (INPUT SELECT (「5- 13」) で HDMI IN を選択した場合のみ有効となり、それ以 外は Overwrite 設定と同じデータになります。) Overwrite : Windows GUI、Web GUI または Ember+ で設定したデータ (Windows GUI の「12-2-9. HDMI OUT」参照) 前面パネルおよび FA-10RU ではデータの設 定はできません。 Disable : データなし

HDMI 入力および出力の HDR メタデータのステータスを表示します。

項目	表示	説明
	None	データが無効です。
Input Status	Unknown	データが全てゼロです。
Olaluo	Detected	データが正常認識されています。
Outout	Pass	HDMI 出力に HDMI 入力の HDR メタデータが重畳され ています。 (HDMI 入力にメタデータが重畳されていない場 合や SDI 入力をソースとして選択している場合は、カラーコ レクションの設定値を参照してデータを生成し重畳します。)
Status	Overwrite	HDMI 出力に Windows GUI で指定した HDR メタデータ が重畳されています。 (Output 設定と同じ表示)
	Disabled	HDMI 出力に HDR メタデータは重畳されていません。 (Output 設定と同じ表示)

5-44. VIDEO INPUT STATUS

VIDEO INPUT STATUS	185
N1:	Loss
N 2 :	Loss
HDMIN:	Loss
GENLOCK IN :	Loss

VIDEO INPUT STATUS (Slot A)	186
N1:	525/60
N 2 :	525/60
N 3 :	525/60
N 4 :	525/60

VIDEO INPUT STATUS (Slot	A)	186
SFP(RX1):	l	oss
SFP(RX2):	l	oss
SFP(RX3):	Not Insta	lled
SFP(RX4):	Not Insta	lled

STATUS Du

Simultaneous 4K/HD Dual HD 3D-LUT (FS1)

必要オプション FA-96EX3G44-R

FA-96SFPC4

項目	説明
	各入力信号フォーマットが表示されます。
	Loss: 信号が入力されていません。
	Bypass: 入力信号は出力に直接パススルー (バイパス) されています。
IN 1 IN 2	Unknown: 入力信号はサポートされていません。
HDMI IN	・ IN 2 端子に入力された 6G/12G-SDI 信号は、Loss と判断されます。
	・ HDMI IN では次の情報も表示されます。
	Color Space : YCC (YCbCr) 、RGB
	RGB Range : F (Full) 、L (Limited) Colorimetry : 2020 (BT.2020) 、709 (BT.709) 、601 (BT.601)
	GENLOCK IN の入力信号フォーマットが表示されます。
GENEOORIN	Loss: 信号が入力されていません。
	Unknown: 入力信号はサポートされていません。
IN 1	スロット A に搭載されたオプション基板(FA-96EX3G-44R)の入力信号フォーマットが表示 されます。
IN 2	Loss: 信号が入力されていません。
IN 3	Bypass: 入力信号は出力に直接パススルー (バイパス) されています。
111 4	Unknown: 入力信号はサポートされていません。
SFP(RX1) SFP(RX2)	スロットAに搭載されたオプション基板(FA-96SFPC4)の入力信号フォーマットが表示され
	より。信与選択されていないかードには、ビッドレードが衣小されより。
SFP(RX3)	LUSS. 信与ルベリロれていません。 Unknown: 入力信号けせポートされていません
SFP(RX4)	Not Installed · SED モジュールが表示す

5-45. PROCESSED SIGNAL STATUS

PROCESSED S	IGNAL STATUS	187
FS1 OUT :	1920 x 1080 59.94p	Lv-A
FS2 OUT :	1920 x 1080 59.94p	Lv-A
CONV1 OUT :	1920 x 1080 59.94p	Lv-A
CONV.2 OUT :	1920 x 1080 59.94p	Lv-A



Simultaneous 4K/HD Dual HD 3D-LUT (FS1)

項目	説明
FS1 OUT FS2 OUT	FS1 出力信号フォーマットが表示されます FS2 出力信号フォーマットが表示されます。
CONV.1 OUT CONV.2 OUT	CONV.1 (コンバーター) 出力信号フォーマットが表示されます。 CONV.2 (コンバーター) 出力信号フォーマットが表示されます。 (FA-96UDC 実装時)

5-46. SDI ERROR DETECTION

SFP(RX2):

SFP(RX3):

SFP(RX4):

SDI ERROR DETECTION	188 0 Count 0 Count	[STATUS]	Simultaneous 4K/HD Dual HD 3D-LUT (FS1)
SDI ERROR DETECTION (Slot A)	189	必要オプション	FA-96EX3G44-R
N1:	0 Count		
N 2 :	0 Count		
N 3 :	0 Count		
N 4 :	0 Count		
SDI ERROR DETECTION (Slot A)	189		FA-96SFPC4
SFP(RX1) :	0 Count		

0 Count Not Installed

Not Installed

項目	説明
IN 1	SDI IN1-2 入力のエラー (TRS、CRC) 発生数が表示されます。
IN 2	エラーカウントをリセットするには、F1/F2 Unity を押します。
IN 1	IN1-4 入力のエラー (TRS、CRC) 発生数が表示されます。
	(FA-96EX3G44-R オプション、 Slot A)
IN 4	エラーカウントをリセットするには、各 Unity ボタンを押します。
SFP(RX1) SFP(RX4)	SFP(RX1-4) のエラー (TRS、CRC) 発生数が表示されます。 (FA-96SFPC4 オプション、Slot A) エラーカウントをリセットするには、各 Unity ボタンを押します。 SFP ケージにモジュールが挿入されていないときは、Not Installed と表示されます。

5-47. VID	EO OUTPUT STATUS		
VIDEO OU OUT 1a : OUT 1b : OUT 2a : OUT 2b :	TPUT STATUS 190 1920 x 1080 59.94p Lv-A 1920 x 1080 59.94p Lv-A	STATUS	Simultaneous 4K/HD Dual HD 3D-LUT (FS1)
VIDEO OU	TPUT STATUS 191		
HDMI OUT :	1920 x 1080 59.94p YCC 709		
VIDEO OU	TPUT STATUS (Slot A) 192	必要オプション	FA-96EX3G44-R
OUT 1 :	1920 x 1080 59.94i		
OUT 2 :	1920 x 1080 59.94i		
OUT 3 :	1920 x 1080 59.94i		
OUT 4 :	1920 x 1080 59.94i		
	THIT STATUS(Slot A) 192		FA-96EX12G06
OUT 12/1b/2 :	1920 x 1090 50 04		
OUT 22/2b/4 :	1920 × 1080 59.94i		
00T 3a/30/4 .	1920 X 1080 39.941		
VIDEO OU	TPUT STATUS(Slot A) 192		FA-96SFPC4
SEP(TX1)	Not installed		
SFP(TX2)	Not installed		
SEP(TX3)	1920 x 1080 59 94i		
SEP(TX4)	1920 x 1080 59 94i		
011(174)	1920 X 1000 39.94		
百日		逆阳	
		U/0-/J	

<u> </u>	
OUT 1a OUT 2b HDMI OUT	各出力信号フォーマットが表示されます。 HDMI OUT では次の情報も表示されます。 Color Space: YCC (YCbCr)、RGB RGB Range: L (Limited) Colorimetry: 2020 (BT.2020)、709 (BT.709)、601 (BT.601)
OUT 1 OUT 4	スロット A に搭載されたオプション基板の出力信号フォーマットが表示されます。 (FA-96EX3G44)
OUT 1a/1b OUT 2 OUT 3a/3b OUT 4	スロット A に搭載されたオプション基板の出力信号フォーマットが表示されます。 (FA-96EX12G06)
SFP(TX1) SFP(TX4)	スロット A に搭載されたオプション基板の出力信号フォーマットが表示されます。 (FA-96SFPC4) SFP ケージにモジュールが挿入されていないときは、Not Installed と表示されます。

5-48. Payload ID (FA-96EX3G44-R / FA-96SFPC4)

Payload ID (Slot A) 画面は FA-96EX3G44-R または FA-96SFPC4 オプション実装時に表示されます。

INPUT PAYLOAD ID 193 N 1 PID 1: PID 2: N 2 PID 1: PID 2:	STATUS	Simultaneous 4K/HD Dual HD 3D-LUT (FS1)
INPUT PAYLOAD ID (SlotA) 194 N 1 PID 1: PID 2: N 2 PID 1: PID 2: N 3 PID 1: PID 2: N 4 PID 1: PID 2:	必要オプション	FA-96EX3G44-R
INPUT PAYLOAD ID (SlotA) 194 SFP(RX1) PID 1: PID 2: SFP(RX2) PID 1: PID 2: SFP(RX3) Not installed		FA-96SFPC4

Not Installed

SFP(RX4)

SDI 信号 表示	SD	HD	3G Level A	3G Level B
PID 1 データ	表示なし	Y 信号内の ペイロード ID	Y 信号内の ペイロード ID	Link A 内の ペイロード ID
PID 2 データ	表示なし	表示なし	C 信号内の ペイロード ID	Link B 内の ペイロード ID

SFP モジュールが FA-96SFPC4 オプションに挿入されていないときは、Not Installed と表示されます。

5-49. OUTPUT PAYLOAD ID

OUTPUT PAYLOAD ID 195 OUT 1a PID 1: 89 ca 80 01 PID 2: 89 ca 80 01 OUT 1b PID 1: 89 ca 80 01 PID 2: 89 ca 80 01 OUT 2a PID 1: 89 ca 80 01 PID 2: 89 ca 80 01 OUT 2a PID 1: 89 ca 80 01 PID 2: 89 ca 80 01 OUT 2a PID 1: 89 ca 80 01 PID 2: 89 ca 80 01	STATUS	Simultaneous 4K/HD Dual HD 3D-LUT (FS1)
OUTPUT PAYLOAD ID (Slot A) 196 OUT 1 PID 1: 89 ca 80 01 PID 2: 89 ca 80 01 OUT 2 PID 1: 89 ca 80 01 PID 2: 89 ca 80 01 OUT 3 PID 1: 89 ca 80 01 PID 2: 89 ca 80 01 OUT 4 PID 1: 89 ca 80 01 PID 2: 89 ca 80 01	必要オプション	FA-96EX3G44-R
OUTPUT PAYLOAD ID (Slot A) 196 OUT 1a/1b PID 1: 85 06 20 01 PID 2: OUT 2 PID 1: 85 06 20 01 PID 2: OUT 3a/3b PID 1: 85 06 20 01 PID 2: OUT 4 PID 1: 85 06 20 01 PID 2:		FA-96EX12G06
OUTPUT PAYLOAD ID (Slot A) 196 SFP(TX1) Not Installed SFP(TX2) Not Installed SFP(TX3) PID 1: 85 06 20 01 PID 2: SFP(TX4) PID 1: 85 06 20 01 PID 2:		FA-96SFPC4

項目	説明
OUT 1a OUT 2b	各出力信号のペイロード ID が表示されます。
OUT 1 OUT 4	各出力信号のペイロード ID が表示されます。 (FA-96EX3G44-R オプション, Slot A)
OUT 1a/1b OUT 2 OUT 3a/3b OUT 4	各出力信号のペイロード ID が表示されます。 (FA-96EX12G06 オプション, Slot A)
SFP(TX1) SFP(TX4)	各出力信号のペイロード ID が表示されます。 (FA-96SFPC4 オプション, Slot A) SFP モジュールが挿入されていないときは、Not Installed と表示されます。

5-50. INPUT TIMECODE DETECTION (FA-96DIN4-CBL)

SDI 入力信号内や LTC 入力端子 (FA-96DIN4-CBL 実装時)のタイムコードの状況を表示します。

FS1 INPUT TIMECODE DETECTION	198
ATC (LTC)	N/A
ATC (VITC)	N/A
DVITC	N/A
LTC Input	N/A

STATUS	

Simultaneous 4K/HD Dual HD 3D-LUT (FS1) FA-96DIN4-CBL

必要オプション

5-51. INPUT ARIB B39 VIDEO MODE

SDI入力信号のアンシラリー領域のARIB STD-B39内にある映像モード情報を表示します。





Simultaneous 4K/HD Dual HD 3D-LUT (FS1)

5-52. INPUT ANCILLARY DETECTION 1-4

SDI 入力信号のから検出されたアンシラリーデータ (DID/SDID 及び Line 番号、規格内容) が表示されます。 チェックサムエラーがあるときは、項目の先頭に [C] が表示されます。

FS1 INPUT ANCILLARY DETECTION 1	201
/	
/	
/	
/	



Simultaneous 4K/HD Dual HD 3D-LUT (FS1)

5-53. SFPC4 MODULE STATUS

SFPC4 MODULE STATUS	208
Rx1/2	Error
Rx3/4	Not Installed
Tx1/2	Normal
Tx3/4	Normal



Simultaneous 4K/HD Dual HD 3D-LUT (FS1)

必要オプション

FA-96SFPC4

項目	説明
	FA-96SFPC4 オプションに搭載されている SFP モジュールのステータス情報を表示します。
Rx1/2	Not Installed: SFP モジュールが実装されていません。
Rx3/4	Normal: SFP モジュールが正常動作しています。
Tx1/2	Warning: SFP モジュールに何らかの問題が発生しています。
Tx3/4	Error : SFP モジュールに何らかのエラーが発生しています。FA-9600 Windows GUI/ Web GUI で 詳細情報(「12-9 Status」を参照)を確認してください。

6-1. AUDIO DEMUX

FS1 AUDIO DEMUX.	300
Group Alignment	Disable
Demultiplex Clock	Auto
Input Source	N1



Simultaneous 4K/HD Dual HD 3D-LUT (FS1 / EMB1)

項目	初期値	設定	説明
Group Alignment	Disable	Enable Disable	SDI 入力のオーディオグループ間で自動位相調整の有効/ 無効を設定します。 Enable: 位相調整を行います。 ^(*1) Disable: 位相調整を行いません。(通常設定)
Demultiplex Clock	Auto	Auto Sync SDI Audio Clock	HD/3G/6G/12G -SDI入力時、エンベデッドオーディオの分離方法を設定します。 Auto: エンベデッドオーディオに含まれる音声クロック位相情報を使用して、グループ毎に分離します(同期または非同期分離)。音声クロック位相情報に異常がある場合や、一量が大きい場合は、全グループを同期音声として処理します。 Sync SDI: 音声クロック位相情報を使用せず、全グループを同期音声として処理します。 SD-SDI入力の場合は強制的に Sync SDIとなります。 Audio Clock: SDIのエンベデッドオーディオに含まれる音声クロック位相情報を使用して、グループ毎に分離します (同期または非同期分離)。
Input Source	-	-	FS1のソースとして選択されているオーディオが重畳されてい る入力信号を表示します。

^(*1) Enable 設定の場合、入力各グループのオーディオの有無やエラー等の状態変化によって、位相調整のためのリセットが 全グループに対して実行されます。SD-SDI 入力時または Demultiplexer Clock の Sync SDI 設定時に有効です。

6-2. AUDIO MUX CLOCK (GROUP1-4)

FS1 AUDIO MUX. CLOCK (C	GROUP1-4) 301
Group 1	Auto
Group 2	Auto
Group 3	Auto
Group 4	Auto



Simultaneous 4K/HD Dual HD 3D-LUT (FS1 / EMB1)

項目	初期値	設定	説明
Group 1 Group 2 Group 3 Group 4	Auto	Auto Reference Input Ch X/X Input Ch X/X	オーディオを SDI 出力信号に重畳するとき、オーディオグループ で使用するオーディオクロックを設定します。 Auto: 重畳するオーディオグループ内に、non- PCM オーディ オがある場合は、non-PCM オーディオの入力クロックを使用し ます。グループ内に複数の non-PCM がある場合は、若いチャ ンネルペアのクロックが選択されます。グループ内のチャンネル全 てが PCM の場合は、出力ビデオに同期したクロックを使用しま す。 Reference: 出力ビデオに同期したクロックを使用します。 (SRC 使用時の同期出力) CH 1/2~15/16: 入力チャンネルのクロックを使用します。 SRC をバイパスした non-PCM や非同期オーディオを出力す る場合には、そのチャンネルを選択してください。 SD-SDI の場合、設定にかかわらず、常に Reference 設定 が使用されます。

6-3. AUDIO MUX ENABLE (GROUP1-4)

FS1 AUDIO MUX. ENABLE (GROUP1-4) 303
Group 1	Enable
Group 2	Enable
Group 3	Enable
Group 4	Enable



Simultaneous 4K/HD Dual HD 3D-LUT (FS1 / EMB1)

項目	初期値	設定	説明
Group 1-4	Enable	Enable Disable	グループ単位で、SDI 出力へのオーディオの重畳を有効/無効 にします。

6-4. AUDIO MUX MODE (ARIB STD-B39)

音声モードを SDI 出力に挿入する場合は、ARIB STD-B39 を **Overwrite** に設定してください。(「5-34. ANC DATA INSERTION」参照)

FS1	AUDIO MUX. MODE (A	RIB STD-B39)	305
Me	thod		Pass
Мо	de Data	ปทเ	used

PROC	٦
EMB	_

Simultaneous 4K/HD Dual HD 3D-LUT (FS1)

	項目	初期値		設定			説明		
	Method	Pass			ARIB STD-B39 制御信号内の音声モードデータの挿入 方法を選択します。				
Ν			F Ove	Pass Overwrite		Pass: 入力信号の B39 制御信号の音声モードデータを、 そのまま挿入します。入出力フォーマットが異なる場合は Overwrite 設定と同じ動作になります。			
					Overwrite: 入力信号に B39 制御信号の音声モードデー タが挿入されている場合、下記の Mode Data 項目で選 択したデータに書き換えます。				
Mode Data		Unused	(下表参照) 出力信号に挿入する音声モードデータを、 ⁻ びます。		下記の表から選				
	 AUDIO MUX. MODE (ARIB STD-B39) メニューの Mode Data 設定								
	Unused	S		S+M		5.1+2S	7.1	22.2	
	М	2S		S+2M(S+[D)	5.1+3S	7.1+S	22.2+S	

0.10000	•	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •			
М	2S	S+2M(S+D)	5.1+3S	7.1+S	22.2+S
2M(D)	3S	5.1+S	5.1+5.1	7.1+2S	22.2+2S
3M(D+M)	4S	3/1+S	5.1+5.1+S	7.1+3S	22.2+3S
4M(2D)	3/0	3/2+S	5.1+5.1+2S	7.1+5.1	22.2+5.1
5M(2D+M)	2/1	9M Over(M Only)		7.1+5.1+S	22.2+5.1+S
6M(3D)	3/1	5S Over(S Only)		7.1+5.1+2S	
7M(3D+M)	2/2	Other		7.1+5.1+5.1	
8M(4D)	3/2			7.1+5.1+5.1+S	
	3/2+LFE(5.1)				

M = モノ、S = ステレオ、D = デュアルモノ(2 音声)

X/X:前方/後方チャンネル数

LFE: Low Frequency Effect

6-5. EMB. AUDIO INPUT POLARITY

LARITY 306	
EMB.1 Ch.1/ 2	
Normal	
Normal	



Simultaneous 4K/HD Dual HD 3D-LUT (FS1 / EMB1)

項目 初期値 設定		設定	説明
Channels - EMB.1 Ch.1/2~ EMB.1 Ch.15/16		EMB.1 Ch.1/2~ EMB.1 Ch.15/16	エンベデッドオーディオ入力から設定するチャンネルペ アを選びます。
Polarity Ch.L	Normal	Normal Invert	Ch. Select で設定したチャンネルペアごとに、L (奇数) チャンネルの極性を設定します。 Invert に設定するとオーディオ極性が反転します。
Polarity Ch.R	Normal	Normal Invert	Ch. Select で設定したチャンネルペアごとに、R (偶数) チャンネルの極性を設定します。 Invert に設定するとオーディオ極性が反転します。

HDMI 入力時は、常に Normal で動作します。

6-6. SOURCE AUDIO SELECT

FA-9600 で処理されるソースオーディオ 32 チャンネルを選択します。

SOURCE AUDIO SELEC	T (Ch.1-16) 316
Source Assign (Ch.1-4)	EMB.1 In Ch.1-4
Source Assign (Ch.5-8)	EMB.1 In Ch.5-8
Source Assign (Ch.9-12)	EMB.1 In Ch.9-12
Source Assign (Ch.13-16)	EMB.1 In Ch.13-16



Simultaneous 4K/HD Dual HD 3D-LUT (FS1 / EMB1)

SOURCE AUDIO SELEC	T (Ch.17-32)	317
Source Assign (Ch.17-20)	EMB.2 In Ch	11-4
Source Assign (Ch.21-24)	EMB.2 In Ch	1.5-8
Source Assign (Ch.25-28)	EMB.2 In Ch.	9-12
Source Assign (Ch.29-32)	EMB.2 In Ch.1	3-16

項目	初期値	設定	説明	
Source Assign (Ch.1-4)	EMB.1 In Ch.1-4	EMB1 In Ch.1-4 \sim Ch.13-16 EMB2 In Ch.1-4 \sim Ch.13-16 AES In Ch.1-4 \sim Ch.5-8 OP(AES) In Ch.1-4 \sim Ch.5-8* OP(ANA:B) In Ch.1-4** OP(MADI) In Ch.1-4 \sim Ch.61-64*** OP(DNT) In Ch.1-4 \sim Ch.29-32****	4 ch 単位でオーディオソー スを選択します。	
Source Assign (Ch.5-8)	EMB.1 In Ch.5-8		EMB2 In Ch.1-4 ~ Ch.13-16 AES In Ch.1-4 ~Ch.5-8 * OP(AES) In Ch.1-8	* OP(AES) In Ch.1-8
Source Assign (Ch.9-12)	EMB.1 In Ch.9-12		は、FA-96AES-UBLオプ ションの入力です。 チャンネルが出力に設定さ れていた場合は、AESの前 に*印が表示され、音声は	
Source Assign (Ch.13-16)	EMB.1 In Ch.13-16			
Source Assign (Ch.17-20)	EMB.2 In Ch.1-4		使用できません。 ** OP(ANA:B) In Ch.1-4 は FA-96ANA-AUD オプ	
Source Assign (Ch.21-24)	EMB.2 In Ch.5-8	EMB1 In Ch.1-4 ~ Ch.13-16 EMB2 In Ch.1-4 ~ Ch.13-16 OP(ANA:B) In Ch.1-4** OP(MADI) In Ch.1-4 ~ Ch.61-64*** OP(DNI) In Ch.1-4 ~ Ch.61-64*** OP(DNI) In Ch.1-4 ~ Ch.61-64***	は、「ハ 550,11,7 ハ 55 / 1,7 / 550,11,7 ハ 55 / 1,7 / 550,11 / 1,7 / 550,11 / 500,11 / 550,11 / 500,11 / 550,11 / 550,11 / 550,11 / 550,11 / 550,11 / 550,11 / 550,11 / 500,11 /	
Source Assign (Ch.25-28)	EMB.2 In Ch.9-12		OP(ANA:B) In Ch.1-4** OP(MADI) In Ch.1-4 ~ Ch.61-64*** の入力です。	は、FA-96MADIオプション の入力です。
Source Assign (Ch.29-32)	EMB.2 In Ch.13-16	OF (DIVI) III CII. 1-4 *** CII.29-32	**** OP(DNT) In Ch.x-x は、FA-96DNT オプション の入力です。	

6-7. SAMPLING RATE CONVERTER (SRC)

SAMPLING RATE CON	V. 318
Channels (Ch.1-16)	Source Ch.1/2
SRC Mode	Auto
Channels (Ch.17-32)	Source Ch.17/18
SRC Mode	Auto



Simultaneous 4K/HD Dual HD 3D-LUT (FS1 / EMB1)

項目	初期値	設定	説明		
Channels (Ch.1-16)	-	Source Ch.1/2 \sim Source Ch.15/16	 32 チャンネルのオーディオソースから設定するチャンネル		
Channels (Ch.17-32)	_	Source Ch.17/18~ Source Ch.31/32	ペアを選択します。		
		Auto Use SRC	Ch. Select で選択したチャンネルペアごとに、SRC 動作モードを設定します。		
			Auto: SRC 回路を通過させます。ただし、non-PCM オーディオの場合は自動的に SRC 回路をバイパスしま す。		
SRC Mode	Auto		Use SRC: 入力信号が PCM、non-PCM にかかわら ず SRC 回路を通過させます。ただし、non-PCM 信 号を SRC 回路に通過させた場合は、正常に出力す ることはできません。		
	Bypass SRC	MADI、Dante 入力の場合は、設定内容に関わら ず、 Use SRC で処理されます。			
			Bypass SRC: SRC 回路をバイパスします。non- PCM オーディオの場合は、この設定にしてください。また、non-PCM オーディオを SDI 出力にエンベッドする 場合は、AUDIO MUX CLOCK (301) メニューで同 期クロックを適切に選択してください。		

HDMI、アナログ、MADI、Dante 出力に使用するチャンネルは、必ず SRC 回路を通過させてください。

6-8. MONO SUM SETTINGS (1-16)

FA-9600 は、16 系統の MONO SUM 回路を内蔵しています。 MONO SUM 回路の入力ソースを FA-9600 のオーディオソースチャンネル 1-32 から選択します。 MONO SUM 回路の出力は、 SDI に重畳したり (EMB. AUDIO OUTPUT MAPPING メニュー, 345)、 AES として出力することができます (AES AUDIO OUTPUT MAPPING, 347)。

MONO SUM SETTINGS	(1-16) 320
Mono Sum Ch. (1-16)	MonoSum 1
L-Ch	Source Ch.1
R-Ch	Source Ch.2



Simultaneous 4K/HD Dual HD 3D-LUT (FS1 / EMB1)

項目	初期値	設定	説明
Mono Sum Ch. (1-16)	_	MonoSum1-16	MonoSum 回路を選択します。
L-Ch	Source Ch.1-31 (奇数チャンネル)	Source Ch.1-32	Mono Sum Ch. (1-16) で選択した回 路に、L チャンネルソースを設定します。
R-Ch	Source Ch.2-32 (偶数チャンネル)	Source Ch.1-32	Mono Sum Ch. (1-16) で選択した回 路に、R チャンネルソースを設定します。

6-9. AUDIO DOWNMIX 1、2

FA-9600 は、2 系統の Audio Downmix 回路を内蔵しています。Downmix 回路の入力ソースは、FA-9600 のオーディオソースチャンネル 1-32、Silence 信号から選択できます。

Downmix 回路の出力は、SDI に重畳したり (EMB. AUDIO OUTPUT MAPPING メニュー, 345)、AES として出力することができます (AES AUDIO OUTPUT MAPPING, 347)。

6			_	9
M	С	С		Л
	DWN	ΜI	X	
0	_		_	D

AUDIO DOWNMIX 1 (Level)		331
Downmix Mode	Ste	ereo
Surround Mix Level	-	3dB
Center Mix Level	-	3dB
Master Level	-	3dB

AUDIO DOWNMIX 2 (Le	vel) 333
Downmix Mode	Stereo
Surround Mix Level	-3dB
Center Mix Level	-3dB
Master Level	-3dB

AUDIO DOWNMIX 1 (A	ssign) 332
Downmix Ch.	Left
Assign	Source Ch.1

AUDIO DOWNMIX 2 (A	ssign) 334
Downmix Ch.	Left
Assign	Source Ch.17

Downmix 1/2(Level)

項目	初期値	設定	説明
Downmix Mode	Stereo	Stereo Surround Monaural	ダウンミックスの動作モードを選択します。
Surround Mix Level	-3dB	-3dB -6dB -9dB Off	Ls/Rs (サラウンドチャンネル) のレベルを設定します。 Off に設定すると、ミックスの対象から外されます。
Center Mix Level	-3dB	-3dB -4.5dB -6dB	C (センターチャンネル)のレベルを設定します。 センターチャンネルの出力レベルをダウンミックス前と同じにする場合は-3dBを選択してください。 センターチャンネルが左右各チャンネルにミックスされた時、音量的に大きく聞こえる場合があります。そのような場合は、- 4.5dBまたは-6dBを選択してください。
Master Level	-3dB	-3dB 0dB Auto	ダウンミックス信号全体のレベルを設定します。 Auto に設定すると、Down MIX Master Level は、 Down Mix Modeと Surround Mix Level によって変化し ます。

Downmix 1/2 (Assign)

Downmix Ch でチャンネルを選択し、Assign でオーディオソースを選択します。

Downmix	Downmix Ch.	Assign 初期值	Assign 設定範囲
Downmix 1	Left Right Center Left Surround Right Surround	Source Ch.1 Source Ch.2 Source Ch.3 Source Ch.5 Source Ch.6	Source Ch.1-32
Downmix 2		Source Ch.17 Source Ch.18 Source Ch.19 Source Ch.21 Source Ch.22	Silence

◆ ダウンミックスブロック図

<サラウンドミックス (Lt/Rt)>

Ls/Rs のサラウンド信号をモノラル化し、左右チャンネルに 180 度位相をずらしてミックスする方式 (LFE はミックス の対象にならない。)







6-10. EMB. AUDIO OUTPUT MAPPING

オーディオソース信号	説明	参照メニュー	メニュー番号
Source Ch.1-32	オーディオソースチャンネル 1-32	SOURCE AUDIO SELECT	316-317
Downmix 1L/1R	Downmix 1 出力	AUDIO DOWN MIX1	331-332
Downmix 2L/2R	Downmix 2 出力	AUDIO DOWN MIX2	333-334
Mono Sum Ch1-16	16 系統の Mono Sum 出力	MONO SUM SETTINGS (1-16)	320
1kHz Tone、500Hz Tone	テスト信号		
Silence	無音信号		

SDI 出力に重畳するオーディオを下記のオーディオソース信号から選択します。

FS1 EMB. AUDIO OUTPUT	MAPPING 345
Output Pair	Ch.1/ 2
L-Ch	Source Ch.1
R-Ch	Source Ch.2



Simultaneous 4K/HD Dual HD 3D-LUT (FS1 / EMB1)

項目	初期値		設定	説明
Output Pair	-		Ch.1/2-15/16	出力チャンネルペアを選択します。
	FS1	Source Ch.1-15 (奇数チャンネル) Source Ch.1-32 500Hz Tone		」 チャンクルン/フを指定します
L-Cn –	FS2	Source Ch.17-31 (奇数チャンネル)	1kHz Tone Silence	こうアンイルノーへで自定しよう。
P Ch	FS1	Source Ch.2-16 (偶数チャンネル)	Downmix 1_L Downmix 1_R Downmix 2_L	Pチャンクルソーフを指定します
R-Cn -	FS2	Source Ch.18-32 (偶数チャンネル)	Downmix 2_R Mono Sum 1-16	R ティノイルシースを担止しまり。

6-11. HDMI AUDIO OUTPUT SELECT

HDMI 出力用のオーディオソースを 8 チャンネル選択します。HDMI 出力に選択した Proc.1(FS1)、または Proc.2(FS2)に挿入されているオーディオチャンネルの中からを選択します。

HDMI AUDIO OUTPUT SELECT		346
Output	En	able
Ch.1-4	EMB. Grp1(Ch.	1-4)
Ch.5-8	EMB. Grp2(Ch.	.5-8)
Selected Process	Pr	oc.1



Simultaneous 4K/HD Dual HD 3D-LUT (FS1 / EMB1)

項目	初期値	設定	説明
Output	Enable	Enable Disable	HDMI 出力の音声を有効/無効にします。
Ch.1-4	EMB. Grp1 (Ch.1-4)	EMB.Grp1(Ch.1-4) EMB.Grp2(Ch.5-8)	HDMI 出力のオーディオソースを 4 チャンネル 単位で選択します。 オーディオソースは、
Ch.5-8	EMB. Grp2 (Ch.5-8)	EMB.Grp3(Ch.9-12) EMB.Grp4(Ch.13-16)	Selected Process に表示されているプロセ スから選択されます。
Selected Process	-	-	HDMI 出力のプロセス (Proc.1/Proc.2) を 表示します。 (「5-19. OUTPUT SELECT」で選択)

6-12. AES AUDIO OUTPUT MAPPING

AES 出力のソースを選択します。使用できるオーディオソースは、上記の SDI 出力と同じです。

AES AUDIO OUTPUT M	APPING 347	
Output Pair	* Ch.1/ 2]
L-Ch	Source Ch.1]
R-Ch	Source Ch.2]

Simultaneous 4K/HD Dual HD 3D-LUT (FS1 / EMB1)

CLIP

MAPPING

項目	初期値	設定	説明
		Ch.1/2-7/8	出力チャンネルペアを選択します。 チャンネルの前に * 印が表示される場合 は、入力チャンネルとして使われていま す。出力チャンネルには使用できません。
Output Pair	_	(OP) Ch.1/ 2-7/8	出力チャンネルペアを選択します。 (FA-96AES-UBL オプション) チャンネルの前に * 印が表示される場合 は、入力チャンネルとして使われていま す。出力チャンネルには使用できません。
L-Ch	Ch.1: Source Ch.1 Ch.3: Source Ch.3 Ch.5: Source Ch.5 Ch.7: Source Ch.7	Source Ch.1-32 500Hz Tone 1kHz Tone Silence	Lチャンネルソースを指定します。
R-Ch	Ch.2: Source Ch.2 Ch.4: Source Ch.4 Ch.6: Source Ch.6 Ch.8: Source Ch.8	Downmix 1_L Downmix 1_R Downmix 2_L Downmix 2_R Mono Sum 1-16	R チャンネルソースを指定します。

6-13. ANALOG AUDIO OUTPUT MAPPING

FA-96ANA-AUD オプションからのアナログ出力のソースを選択します。使用できるオーディオソースは、SDI 出力等と同じです。

PPING (Slot B) 349
Ch.1/ 2
Source Ch.1
Source Ch.2



Simultaneous 4K/HD Dual HD 3D-LUT (FS1 / EMB1)

必要オプション FA-96ANA-AUD

項目	初期値	設定	説明
Output Pair	_	Ch.1/2-3/4	出力チャンネルペアを選択します。
L-Ch	Ch1: Source Ch.1 Ch3: Source Ch.3	Source Ch.1-32 500Hz Tone 1kHz Tone Silence	Lチャンネルソースを指定します。
R-Ch	Ch2: Source Ch.2 Ch4: Source Ch.4	Downmix 1_L Downmix 1_R Downmix 2_L Downmix 2_R Mono Sum 1-16	R チャンネルソースを指定します。

6-14. MADI OUTPUT MAPPING

MADI 信号出力のソースを選択します。使用できるオーディオソースは、SDI 出力等と同じです。

MADI OUTPUT MAPPING (Slot B) 35				
Output Pair	Ch	1/2		
L-Ch	Source	Ch 1		
R-Ch	Source	Ch.2		

CLIP MAPPING Simultaneous 4K/HD Dual HD 3D-LUT (FS1 / EMB1)

必要オプション FA-96MADI

項目 初期値 説明 設定 **Output Pair** _ Ch.1/2-31/32 出力チャンネルペアを選択します。 Source Ch.1-32 Source Ch.1-31 500Hz Tone L-Ch Lチャンネルソースを指定します。 (奇数チャンネル) 1kHz Tone Silence Downmix 1 L Downmix 1_R Source Ch.2-32 Downmix 2_L R-Ch R チャンネルソースを指定します。 (偶数チャンネル) Downmix 2 R Mono Sum 1-16

6-15. Dante OUTPUT MAPPING

Dante オーディオ出力のソースを選択します。使用できるオーディオソースは、SDI 出力等と同じです。

Dante OUTPUT MAPPING (Slot B) 351		CLIP	Simultaneous 4K/HD
Output Pair	Ch.1/ 2	<u>AMAPPING</u>	3D-LLIT (ES1 / EMB1)
L-Ch	Source Ch.1		
R-Ch	Source Ch.2	必亜ォプミュン	
			TA-30DINT

項目	初期値	設定	説明
Output Pair	_	Ch.1/2-31/32	出力チャンネルペアを選択します。
L-Ch	Source Ch.1-31 (奇数チャンネル)	Source Ch.1-32 500Hz Tone 1kHz Tone Silence Downmix 1_L Downmix 2_L Downmix 2_R Mono Sum 1-16	L チャンネルソースを指定します。
R-Ch	Source Ch.2-32 (偶数チャンネル)		Downmix 1_L Downmix 1_R Downmix 2_L Downmix 2_R Mono Sum 1-16

6-16. MADI OUTPUT SETTINGS

MADI 信号の出力設定です。

MADI OUTPUT SETTIN	GS (Slot B)	352
Mode	64ch M	ode
Output Ch.33-64	Sile	nce



Simultaneous 4K/HD Dual HD 3D-LUT (FS1 / EMB1)

必要オプション FA

FA-96MADI

項目	初期値	設定	説明
Mode	64ch Mode	56ch Mode 64ch Mode Input Through Output Disable	MADI 信号の出力モードを選びます。 56ch Mode: 56 チャンネルモード 64ch Mode: 64 チャンネルモード Input Through: MADI 入力信号をそのまま 出力します。 Output Disable: MADI 信号を出力しませ ん。
Output Ch.33-64	Silence	Silence MADI In Ch.1-32 MADI In Ch.9-40 MADI In Ch.17-48 MADI In Ch.25-56 MADI In Ch.33-64	MADI 出力信号内 Ch.33-64 のソースを選 択します。 Silence: 無音信号 MADI In Ch.xx-xx: サンプルレートを (他のチ ャンネルと同期するように) 48kHz に変換した MADI 入力チャンネルソース。ただし、 Gain や 遅延の調整はできません。

6-17. AES INPUT HYSTERESIS

AES 入力チャンネルをグループに分けて、同位相に引き込むことができます。 この機能は、サラウンドなどのマルチチャンネルオーディオを複数の AES を使用して入力するときに有効です。

AES AUDIO INPUT HYS	STERESIS 360
Channels	AES Ch.1/ 2
Hysteresis	Disable

INPUT AES Simultaneous 4K/HD Dual HD 3D-LUT (FS1 / EMB1)

項目	初期値	設定	説明
		AES Ch. 1/2-7/8	AES 入力チャンネルペアを選択します。
Channels	-	OP(AES) Ch.1/ 2-7/8	AES 入力チャンネルペアを選択します。 (FA-96AES-UBL オプション)
Hysteresis	Disable	Disable Group A Group B	Disable: この機能を無効にします。 Group A/B: 入力チャンネルペアをグループ A ま たはグループ B に 振り分け、グループ内で一番若 い番号のチャンネルペアがリファレンスとなり、信号の 位相を合わせます。 ^(*1)

(*1) 入力信号がなくなったときは、次に若い番号のチャンネルペアがリファレンスになります。リファレンスとなる信号に対して± 0.25 サンプルまで有効です。

同じグループ内のチャンネルペアは、同じサンプリング周波数でお互いに同期している必要があります。

6-18. AES TERMINAL IN/OUT SET

AES 端子を入力 (Input) にするか出力 (Output) にするかを選択します。

AES TERMINAL IN/OUT SET	361
Ch.1/2,3/4	Input
Ch.5/6,7/8	Input

INPUT AES Simultaneous 4K/HD Dual HD 3D-LUT (FS1 / EMB1)

項目	初期値	設定	説明
Ch.1/2,3/4		Input Output	DIGITAL AUDIO IN/OUT1/2、3/4 端子を、入力 または出力に設定します。 FA-96AES-UBLC オプション実装時には Input に固定
Ch.5/6,7/8	Input		DIGITAL AUDIO IN/OUT5/6、7/8 端子を、入力 または出力に設定します。 FA-96AES-UBLC オプション実装時には Input に固定
Ch.1/2,3/4(OP)			FA-96AES-UBL オプション 1/2、3/4 端子を、入力 または出力に設定します。
Ch.5/6,7/8(OP)			FA-96AES-UBL オプション 5/6、7/8 端子を、入力 または出力に設定します。

6-19. AES AUDIO INPUT POLARITY

ARITY 362
AES Ch.1/ 2
Normal
Normal



Simultaneous 4K/HD Dual HD 3D-LUT (FS1 / EMB1)

項目	初期値	設定	説明
Channela		AES Ch.1/2-7/8	設定するチャンネルペアを AES 入力から選択しま す。
Channels –	OP(AES) Ch.1/ 2-7/8	設定するチャンネルペアを AES 入力から選択しま す。 (FA-96AES-UBL オプション)	
Polarity Ch.L	Normal	Normal Invert	Ch. Select で選択したチャンネルペアの L チャンネル (奇数) の極性を設定します。
Polarity Ch.R	Normal	Normal Invert	Ch. Select で選択したチャンネルペアの R チャンネル (偶数) の極性を設定します。

6-20. AUDIO OUTPUT GAIN

出力オーディオのゲインを設定します。下記のオーディオチャンネルの調整が可能です。

- SDI 出力に重畳するオーディオ (EMB. AUDIO OUTPUT MAPPING メニュー, 345)
- AES 出力オーディオ (AES AUDIO OUTPUT MAPPING メニュー, 347)

ゲイン調整の範囲は、Master Gain と各チャンネルのゲイン調整を合わせ、-20 dB~20 dB です。この範囲を超 えた場合は、上限値 20dB 下限値-20dB で処理されます。

FS1 EMB. AUDIO OUTPUT O	GAIN 373
Channel	Ch.1
Gain Ch	0.0 dB
Master Gain	0.0 dB
Master Mute	Disable

ē		0
	GAIN	
Ľ_		╝

Simultaneous 4K/HD Dual HD 3D-LUT (FS1 / EMB1)

Ch.1
0.0 dB
0.0 dB
Disable

項目	初期値	設定	説明
Channel	-	EMB: Ch.1-16 AES: Ch1-8. OP(AES): Ch.1-8	各出力の設定するオーディオチャンネルを選択しま す。(OP(AES)は FA-96AES-UBL オプション)
Gain Ch	0.0dB	-20.0dB~+20.0dB	Ch. Select で選択したチャンネルごとにゲインを設定 します。
Master Gain	0.0dB	-20.0dB~+20.0dB	FS1_EMB, FS2_EMB, AES, OP(AES)ごとに、 すべてのチャンネルのゲインオフセットを設定します。
Master Mute	Disable	Disable Enable	Enable : FS1_EMB, FS2_EMB, AES, OP(AES)ごとに、リニア PCM 音声のすべての出力 チャンネルをミュート (無音に) します。

6-21. ANALOG INPUT/OUTPUT GAIN

FA-96ANA-AUD オプションの入出力ゲインを設定します。

ゲイン調整の範囲は、Master Gain と各チャンネルのゲイン調整を合わせ、-20 dB~20 dB です。この範囲を超 えた場合は、上限値 20dB 下限値-20dB で処理されます。

ANALOG INPUT GAIN (Slot B)	
Channel	Ch.1
Gain Ch	0.0 dB
Master Gain	0.0 dB

ANALOG OUTPUT GAIN (Slot B)	
Channel	Ch.1
Gain Ch	0.0 dB
Master Gain	0.0 dB
Master Mute	Disable
Master Mute	Disable

GAIN

Simultaneous 4K/HD Dual HD 3D-LUT (FS1 / EMB1)

必要オプション

FA-96ANA-AUD

項目	初期値	設定	説明
Channel	_	Ch.1-4	アナログオーディオチャンネルを選択します。
Gain Ch	0.0dB	-20.0dB~+20.0dB	選択したオーディオチャンネルのゲインを設定します。
Master Gain	0.0dB	-20.0dB~+20.0dB	すべてのチャンネルのゲインオフセットを設定します。
Master Mute	Disable	Disable Enable	Enable に設定すると、すべてのアナログオーディオ出 カチャンネル (4 チャンネル) をミュート (無音に) しま す。

6-22. MADI OUTPUT GAIN

MADI出力(FA-96MADIオプション)のオーディオチャンネルのゲインを設定します。

ゲイン調整の範囲は、Master Gain と各チャンネルのゲイン調整を合わせ、-20 dB~20 dB です。この範囲を超 えた場合は、上限値 20dB 下限値-20dB で処理されます。

MADI OUTPUT GAIN (S	lot B)	379
Channel		Ch.1
Gain Ch	().0 dB
Master Gain	().0 dB
Master Mute	D	isable

GAIN

Simultaneous 4K/HD Dual HD 3D-LUT (FS1 / EMB1)



FA-96MADI

項目	初期値	設定	説明
Channel	_	Ch.1-32	MADIオーディオチャンネルを選択します。
Gain Ch	0.0dB	-20.0dB~+20.0dB	選択したオーディオチャンネルのゲインを設定します。
Master Gain	0.0dB	-20.0dB~+20.0dB	すべての MADI オーディオチャンネル (Ch. 1-32) のゲ インオフセットを設定します。
Master Mute	Disable	Disable Enable	Enable に設定すると、すべての MADI オーディオ出 カチャンネル (Ch. 1-32) をミュート (無音に) しま す。

6-23. Dante OUTPUT GAIN

Dante オーディオ (FA-96DNT オプション)の出力ゲインを設定します。

ゲイン調整の範囲は、Master Gain と各チャンネルのゲイン調整を合わせ、-20 dB~20 dB です。この範囲を超 えた場合は、上限値 20dB 下限値-20dB で処理されます。

Dante OUTPUT GAIN (Slot B) 379
Channel	Ch.1
Gain Ch	0.0 dB
Master Gain	0.0 dB
Master Mute	Disable



Simultaneous 4K/HD Dual HD 3D-LUT (FS1 / EMB1)

必要オプション

• FA-96DNT

項目	初期値	設定	説明
Channel		Ch.1-32	Dante オーディオチャンネルを選択します。
Gain Ch	0.0dB	-20.0dB~+20.0dB	選択したオーディオチャンネルのゲインを設定します。
Master Gain	0.0dB	-20.0dB~+20.0dB	すべての Dante オーディオチャンネル (Ch. 1-32) の ゲインオフセットを設定します。
Master Mute	Disable	Disable Enable	Enable に設定すると、すべての Dante オーディオ 出力チャンネル (Ch. 1-32) をミュート (無音に) しま す。

6-24. AUDIO INPUT DELAY

32 チャンネルの FA-9600 のオーディオソース (SOURCE AUDIO SELECT、316-317 メニュー参照) にディレ イを付加することができます。ディレイを付加できる範囲は、Master Delay と各チャンネルのディレイ調整を合わせ、 1 msec~1000 msec です。範囲を超えた場合は、上限値 1000 msec 下限値 1msec で処理されます。

AUDIO INPUT DELAY (Ch.1-16)	388
Channel		Ch.1
Delay Setting		1 ms
Master Delay		1 ms
Adjust (Push Unity)	FS1 Video Delay	0 ms
		200
AUDIO INPUT DELAY	Ch.17-32)	389
Channel		Ch.17

Delay Setting

Master Delay

Adjust (Push Unity)



Simultaneous 4K/HD Dual HD 3D-LUT (FS1 / EMB1)

項目	初期値	設定	説明
Channel	-	Ch.1-32	設定するチャンネルを選択します。
Delay Setting	1 ms	1 ms \sim 1,000 ms	Ch. Select で選択したチャンネルごとに、ディレイ量を設定します。 Master Delay を加算した値が表示されます。
Master Delay	1 ms	1 ms \sim 1,000 ms	各ページの 16 チャンネルに共通のディレイオフセットを設定します。
Adjust (Push Unity)	-	-	FS1 または FS2 (AUDIO DELAY ADJUST FS SELECT メニューで選択) の映像遅延量 (ビデオコンバーターによる遅延 量を除く) が表示されます。 F4-UNITY を押すと、 Master Delay 値が、表示されている FS の遅延量になります。

1 ms

1 ms

FS1 Video Delay 0 ms

6-25. AUDIO DELAY ADJUST FS SELECT

392
FS1
FS1



Simultaneous 4K/HD Dual HD 3D-LUT (FS1 / EMB1)

項目	初期値	設定	説明
Delay Source for Ch.1-16	FS1	FS1	AUDIO INPUT DELAY メニューの Adjust
Delay Source for Ch.17-32		FS2	項目に表示する FSを選択します。

6-26. Dolby E ALIGNMENT

この機能は入力された Dolby E 信号を出力する時に、Dolby E のデータバーストの始点を SDI 出力で規定されるライン位置に調整する機能です。EMB1、EMB2、AES 出力で、それぞれ 2 系統(A/B)の Dolby E 信号の調整が可能です。

- この機能を使用すると、Dolby E 信号が最大で1フレームの追加遅延が発生します。
- この機能を使用する場合は、Dolby E 信号とビデオ出力信号が同期している必要があります。また、 Dolby E 信号とビデオ信号のフレームレートが一致している必要があります。

Dolby E ALIGNMENT	394
Target Output	EMB.1 Output (A)
FS	FS1
Status	Not Detected
Adjust (Push Unity)	



Simultaneous 4K/HD Dual HD 3D-LUT (FS1 / EMB1)

項目	初期値	設定	説明
Target Output (*1)	_	EMB.1 Output (A) EMB.1 Output (B) EMB.2 Output (A) EMB.2 Output (B) AES Output (A) AES Output (B)	調整するオーディオ出力を選択します。
FS (AES のみ)	FS1	FS1 FS2	選択したオーディオが AES 出力の場合は、どちらの FS (SDI) 出力を基準に調整するかを選択します。

^(*1) Dolby E が EMB.1、 EMB.2、 AES Output で、 それぞれ 2 チャンネル以上検出された場合は、 一番小さい番号のチャンネルがソース (A) に、 次のチャンネルがソース (B) にアサインされます。

項目	説明
Status	選択されているオーディオ出力チャンネルと基準となる SDI 信号のライン番号が表示されます。
Status	Dolby E がフレームレート等の違いで正常に重畳できない場合は、"Error"と表示されます。 Dolby E 信号が検出できない場合は、"Not Detected"と表示されます。
Adjust (Push Unity)	Target Output のソースオーディオごとに F4の Unity ボタンを押して、オーディオソース (出力 チャンネル) の調整を実行します。 下記の場合、 調整は無効になります。 ・ 信号が Dolby E 以外に変わったとき ・ イベントが読み込まれたとき ・ 工場出荷時にリセットされたとき ・ 本体の電源を OFF にしたとき

6-27. ADDITIONAL AUDIO DELAY

ビデオコンバーターによって発生する映像遅延量を自動的にオーディオに追加し、ビデオ/オーディオ間の遅延差 をなくすことができます。オーディオに追加される遅延量は FRAME DELAY メニューに Total Delay ステータスと して表示されます。 (「5-39 FRAME DELAY」参照)

ビデオコンバーターを使用しない場合は、設定が有効であってもオーディオ出力に遅延は追加されません。 詳しくは「4-6. 映像と音声をそろえる」を参照してください。

入出力信号のフレームレートの組み合わせによって、Audio Delay 機能が有効/無効となります。無効のときは、 設定値の後に「*」が表示されます。有効/無効となる場合については、下表を参照してください。

◆ Audio Delay が有効な入出力 (フレームレート)

✔: AudioDelay 有効		出力					
		60/30Hz	59.94/ 29.97Hz	50/25Hz	48/24Hz	47.95/ 23.98Hz	
	60/30Hz	\checkmark			\checkmark		
_	59.94/29.97Hz		\checkmark			\checkmark	
Т Т	50/25Hz			\checkmark			
. 、	48/24Hz	\checkmark			\checkmark		
	47.95/23.98Hz		√			✓	

ADDTIONAL AUDIO DE EMB.1 Audio OUT EMB.2 Audio OUT AES Audio OUT	LAY 1 395 Same as FS1 Same as FS2 Same as FS1	PROC EMB 必要オプション	Simultaneous 4K/HD Dual HD 3D-LUT (FS1 / EMB1) FA-96AFS-UBI
	LAY 2 396	必要オプション	FA-96ANA-AUD または
or (ARAD) Addio 001			FA-96MADI または FA-96DNT

項目	初期値	設定	説明
EMB.1 Audio OUT	Same as FS1	Disable Same as FS1	Same as FS1: ビデオ (FS1 ビデオコン バーター出力) とオーディオのタイミングを 合わせるため、SDI 出力 1 に重畳するオ ーディオに適切な遅延を追加します。
EMB.2 Audio OUT	Same as FS2	Disable Same as FS2	Same as FS2: ビデオ (FS2ビデオコン バーター出力) とオーディオのタイミングを 合わせるため、SDI 出力 2 に重畳するオ ーディオに適切な遅延を追加します。
AES Audio OUT OP(AES) Audio OUT OP(ANA:B) Audio OUT OP(MADI) Audio OUT OP(DNT) Audio OUT	Same as FS1	Disable Same as FS1 Same as FS2	オーディオ出力 (AES、アナログオーディ オ、MADI、または Dante) の遅延を調 整し、ビデオ出力にタイミングを合わせま す。

OP(AES) Audio OUT は、FA-96AES-UBL が必要 OP(ANA:B) Audio OUT は、FA-96ANA-AUD が必要 OP(MADI) Audio OUT は、FA-96MADI が必要 OP(DNT) Audio OUT は、FA-96DNT が必要

6-28. ANALOG INPUT/OUTPUT LEVEL

Ch.1 +4 dBu Ch.2 +4 dBu Ch.3 +4 dBu	ANALOG INPUT LEVEL	(Slot B) 420
Ch.2 +4 dBu Ch.3 +4 dBu	Ch.1	+4 dBu
Ch.3 +4 dBu	Ch.2	+4 dBu
	Ch.3	+4 dBu
Ch.4 +4 dBu	Ch.4	+4 dBu

ANALOG OUTPUT LEV	EL (Slot B)	421
Ch.1	+4	dBu
Ch.2	+4	dBu
Ch.3	+4	dBu
Ch.4	+4	dBu



Simultaneous 4K/HD Dual HD 3D-LUT (FS1 / EMB1)

必要オプション

FA-96ANA-AUD

項目	初期値	設定	説明
Ch.1-4	+4 dBu	-10 dBu 0 dBu +4 dBu +8 dBu	アナログオーディオの各入出力チャンネルの信号レベル を設定します。

6-29. ANALOG INPUT POLARITY

ANALOG INPUT POLARITY (Slot B) 422		
Channels	Analog Ch	1/2
Polarity Ch⊥	Nor	rmal
Polarity Ch.R	Nor	rmal



Simultaneous 4K/HD Dual HD 3D-LUT (FS1 / EMB1)

必要オプション

FA-96ANA-AUD

項目	初期値	設定	説明
Channels	Analog Ch.1/2	Analog Ch.1/2 Analog Ch.3/4	アナログオーディオ入力のチャンネルペアを選択します。
Polarity Ch.L	Normal	Normal Invert	選択したチャンネルのL側 Ch.の極性を指定します。
Polarity Ch.R	Normal	Normal Invert	選択したチャンネルの R 側 Ch.の極性を指定します。

6-30. ANALOG AUDIO SETTINGS

ANALOG AUDIO SETTINGS (Slot B)		
Input Impedance	H	i-Z
Silence Detection Time	2s	ec
Silence Detection Level	-66dB	FS
Load Impedance Matching	Н	i-Z



Simultaneous 4K/HD Dual HD

必要オプション

3D-LUT (FS1 / EMB1) FA-96ANA-AUD

項目	初期値	設定	説明
Input Impedance	Hi-Z	Hi-Z 600 Ohm	アナログオーディオ端子の入力インピーダンスを設 定します。
Silence Detection Time	2sec	1~10sec	アナログオーディオ入力が無音と判断されるまで の時間を設定します。
Silence Detection Level	-66dBFS	-66 dBFS -60 dBFS -54 dBFS -48 dBFS	アナログオーディオ入力が無音と判断されるオー ディオレベルを設定します。 このレベルは、下記の調整後にデジタルレベル値 で判定されます。 ANALOG INPUT LEVEL (「6-28」) ANALOG INPUT GAIN (「6-21」) AUDIO REFERENCE LEVEL (「7-2」)
-------------------------------	---------	--	---
Load Impedance Matching	Hi-Z	Hi-Z 600 Ohm	FA-9600が出力するアナログオーディオを受信 する機器の入力インピーダンスを選択します。 FA-9600は、この選択に合わせて音声レベルを 調整します。

以下のメニューは FA-9600 全体に関する設定です。FS1/FS2 共通メニューです。

7-1. GPI UTILITY / INPUT / OUTPUT

GPI入出力機能を使用するには、FA-96GPIまたは FA-96DB9-CBL オプションが必要です。

FA-96GPIは、スロット Bまたは C に実装する 10入力、10出力の GPI インターフェース基板です。端子配列 については、「2-3-9. FA-96GPI (10 入力/10 出力)」を参照してください。このメニューでは、各ポートに機能を 割り当てます。

FA-96DB9-CBL は、スロット E に実装する 7 入出力の GPI インターフェース拡張ケーブルです。端子配列につ いては「2-3-8. FA-96DB9-CBL (GPI 7 入出力)」を参照してください。このメニューでは、各ポートの入力/出 力を選択し、機能を割り当てます。

GPI 入力の有効/無効設定

GPI UTILITY	406		
GPI Lock	Unlocked	OPTION	
		必要オプション	FA-96GPI または FA-96DB9-CBL

項目	初期値	設定	説明
GPI Lock	Unlocked	Unlocked Locked	Unlocked: GPI 入力が有効となります。 Locked: GPI 入力が無効となります。

スロット B に FA-96GPI を実装した場合

GPI Input (Slot B)	407
Port	Port 1
Level 1	None
Level 2	None

GPI Output (Slot B)	408
Port	Port 1
Level 1	None
Level 2	None
Polarity	Normal

スロット C に FA-96GPI 実装をした場合

GPI Input (Slot C)	409
Port	Port 1
Level 1	Event Load
Level 2	Default

GPI Output (Slot C)	410
Port	Port 1
Level 1	Unit Alarm
Level 2	FAN 1
Polarity	Normal

2			5
OPT	I	ON	
<u> </u>	_		Į

必要オプション FA-96GPI (Slot B)



必要オプション FA-96GPI (Slot C)

スロットEにFA-96DB9-CBLを実装した場合

GPI Terminal (Slot E)	411
Port	Port 1
I/O	Input

GPI Input (Slot E)	412
Port	Port 1
Level 1	None
Level 2	None

GPI Output (Slot E)	413
Port	Port 1
Level 1	None
Level 2	None
Polarity	Normal

GPI 設定

- 入力または出力を選びます。(FA-96DB9-CBL, Slot E のみ) •
- ポート毎に機能を割り当てます。Level 1 の選択により Level 2 の表示が変わります。 ٠ 入力端子の機能は、GPI Input メニューで設定します。 出力端子の機能は、GPI Output メニューで設定します。

<GPI Terminal>(Slot E のみ)

項目	設定
I/O	Input: 端子を GPI 入力として使用 Output: 端子を GPI 出力として使用

<GPI Input>

Level 1 設 定	Level 2 設定	機能
None	None	機能なし(初期化設定)
Event Save	No.001-100 Event1 - 100	イベントメモリーへ設定を保存。Level2 でイベント番号選択
Event Load	Default No.001-100 Event1 - 100	イベントメモリーから設定読み出し。Level2 でイベント番号設定 Default に設定した場合は設定初期化

<GPI Output>

Level 1 設 定	Level 2 設定	機能	
None	None	機能設定無(初期化時設定)	
FAN1/2/3		ファン 1~3 いずれかに異常があるときアラームを出力	
Unit Alarm	FAN1	ファン1に異常があるときアラームを出力	
	FAN2	ファン2に異常があるときアラームを出力	
	FAN3	ファン3に異常があるときアラームを出力	
	DC Power 1/2	DC 電源に異常があるときアラームを出力 (FA-96PS 実装時)	
	DC Power 1	DC 電源 1 に異常があるときアラームを出力 (FA-96PS 実装時)	
	DC Power 2	DC 電源 2 に異常があるときアラームを出力 (FA-96PS 実装時)	



	Any	いずれかの異常があるときアラームを出力 (FA-96PS 未実装時は、 FAN1/2/3 と同じ)	
	FS1 Video In	FS1 に映像入力がある間、信号を出力	
Video In	FS2 Video In	FS2 に映像入力がある間、信号を出力	
	Reference In	Reference 信号の入力がある間、信号を出力	
	FS1 Audio In	FS1 に音声入力がある間、信号を出力	
	FS2 Audio In	FS2 に音声入力がある間、信号を出力	
Audio III	AES Audio In	AES に音声入力がある間、信号を出力	
	Option B Audio In	オプション B に音声入力がある間、信号を出力	
Event Tally	Default No.001-100 Event1~100	本体の設定状態が、選択したイベントと一致した際に信号を出力します。	

アラーム出力時 (Level 1 を Unit Alarm に設定) の信号論理を設定します。FA-9600と接続する外部機器の 論理に合わせ設定してください。

項目	初期値	設定	説明
Polarity	Normal	Normal	Alarm 時、出力が Low になります。
	Normai	Invert	Alarm 時、出力が High になります。

7-2. AUDIO SYSTEM 1-2

AUDIO SYSTEMの設定は、全 EMB/AES オプション共通の設定になります。

AUDIO SYSTEM 1	434
Reference Level	-20dBFS
Grade	Professional
Resolution	24bit
AUDIO SYSTEM 2	435
AUDIO SYSTEM 2 Silence Detection Time	435 2sec
AUDIO SYSTEM 2 Silence Detection Time Silence Detection Level	435 2sec -72dBFS
AUDIO SYSTEM 2 Silence Detection Time Silence Detection Level Error Sensing	435 2sec -72dBFS Normal
AUDIO SYSTEM 2 Silence Detection Time Silence Detection Level Error Sensing Error Fade	435 2sec -72dBFS Normal Disable

AUDIO SYSTEM 1

項目	初期値	設定	説明
Reference Level	-20 dBFS	-18 dBFS -20 dBFS	デジタルオーディオの基準レベルを設定します。 テストトーン信号のレベルにも使用されます。FA- 96ANA-AUD オプション使用時は、アナログオーディオの 0dBu に対応するデジタルオーディオレベルとしても使用 します。
Grade	Professional	Professional Consumer	オーディオチャンネルステータスの形式を選択します。 Professional: 放送用 Consumer: 民生用
Resolution	24 bit	16 bit 20 bit 24 bit	デジタルオーディオ出力信号のワード長を設定します。



AUDIO SYSTEM 2

Silence Detection Time	2 sec	1~10 sec	デジタルオーディオ入力が無音と判断されるまでの時間 を設定します。無音状態になってから設定した時間が経 過すると無音と判断されます。
Silence Detection Level	-72 dBFS	-72 dBFS -66 dBFS -60 dBFS -54 dBFS -48 dBFS	デジタルオーディオ入力が無音と判断されるレベルを設 定します。
Error Sensing			Error Fade に使用する、入力オーディオエラーの検出モ ードを選択します。
	Normal	Disable Normal Sensitive	Disable: 入力オーディオエラーを、全てエラーとして検 出しません。通常は使用しません。 ^(*1)
			Normal: SDI 信号の切り替え、ADP (Audio Data Packet) の変更、DBN (Data Block Number) の切り 替えをエラーとして検出します。通常はこの設定を使用 します。
			Sensitive: 上記に加え、Z プリアンブル周期変化、 EDP (Extended Data Packet) 有無 (SD-SDIのみ) の切り替えをエラーとして検出します。
			入力オーディオのエラーを検出したときの処理を選びま す。
Error Fade	Disable	Disable Enable	Disable: 音声をそのまま通過させます。
			Enable: エラーを検出すると、フェードアウトしてオーディ オ信号を MUTE します。正常復帰後、フェードインしま す。 ^(*2)

(*1) 入力時の自動化処理を禁止して可能な限り音声を通過させます。ただし、入力信号のルーター切換え等によって音声グループ間の遅延量や位相がずれるデメリットが発生する可能性があります。

(*2) 音声をフェードさせるためには AUDIO INPUT DELAY (「(6-24」)を 5ms 以上に設定する必要があります。

7-3. AUDIO MUTE / TEST SIGNAL

AUDIO MUTE/TEST SIG	NAL 436
All Mute	Disable
EMB.1 Test Tone	Off
EMB.2 Test Tone	Off
AES/OP Test Tone	Off

SYSTEM

項目	初期値	設定	説明
All Mute	Disable	Disable Enable	オーディオ出力の全チャンネルをミュートにします。
EMB.1 Test Tone		Off 500Hz Tone 1kHz Tone	FS1 エンベデッドオーディオ出力の全チャンネルにテスト 信号を出力します。
EMB.2 Test Tone	Off		FS2エンベデッドオーディオ出力の全チャンネルにテスト 信号を出力します。
AES/OP Test Tone			AES やアナログオーディオなどのオプション出力の全チャンネルに、テスト信号を出力します。

7-4. Dante SYSTEM

Dante SYSTEM	437
Tx Clock Type	Dante Clock
Device Status	Normal Operation
Press F3 UNITY to Reboot D	Device

項目	初期値	設定	説明
Tx Clock Type	Dante Clock	Dante Clock Genlock Source	Dante Clock : Dante ネットワークに同期したクロックで Dante を送信します。 Genlock Source : SDI 出力と同期したクロックで Dante を送信します。この設定時には、Dante Controller で本機の Clock 設定を「Enable Sync to External」にし てください。

Item	Display	Description
Device Status	Normal operation Clock asynchronous Reset state Failsafe mode	Dante デバイスとしての FA-9600 の状態を表示します。 Clock asynchronous のときは、正常動作しているが Dante ネットワーククロックに同期していいません。 Reset state のときは、リブート中、または停止中です。
Reboot (Press F3 UNITY)	_	F3 Unity ボタンを2度押すと、Dante デバイス (FA- 9600) をリブートします。Dante Controller で、リブートが 必要な設定変更がされた場合に使用してください。 F3 Unityを一度押したあと、F4 Unityを押すと、リブート がキャンセルされます。 再起動完了まで 10 秒程度の時間が必要です。

7-5. Remote Control Unit Setting

Remote Control Unit Setting 4		
Remote Unit	Accept	
LAN Command	Accept	
Ember+	Accept	

SYSTEM

項目	初期値	設定	説明
Remote Unit	Accept	Refuse Accept	Refuse: リモートユニットからの操作を受け付けません。 Accept: リモートユニットからの操作を受け付けます。
LAN Command	Accept	Refuse Accept	Refuse:外部制御コマンドからの操作を受け付けません。 Accept:外部制御コマンドからの操作を受け付けます。
Ember+	Accept	Refuse Accept	Refuse: Ember+からの操作を受け付けません。 Accept: Ember+からの操作を受け付けます。

7-6. FRONT PANEL SETTINGS

FRONT PANEL SETTING	GS 439
LCD Brightness	Level 8
LCD Auto Off	Disable
LED Brightness	Level 7
Buzzer	Disable



項目	初期値	設定	説明
LCD Brightness	Level 8	Level 1-15	前面パネルの LED の明るさを設定します。 Level 1 (暗い)~15 (明るい)
LCD Auto Off	Disable	Disable 5 min 10 min 30 min	無操作状態から、前面パネルの LED が消灯するまで の時間を設定します。 Disable に設定すると、消灯しま せん。
LED Brightness	Level 7	Level 1-15	前面パネルの LED の明るさを設定します。 Level 1 (暗い)~15 (明るい)
Buzzer	Enable	Enable Disable	ブザー音を有効/無効にします。

7-7. FREE RUN FREQUENCY ADJUST

フリーラン時の周波数偏差を調整します。

FREE RUN FREQUENCY ADJUST	440
Offset value	0
F1:+-1000 F2:+-100 F3:+-10	
F1_UNITY default value	



項目	初期値	設定	説明
Offset value	0	-196,600 \sim +196,600	工場出荷時の値をゼロ (0) とし、フリーランモード時のビデオ 同期周波数偏差を調整します。 F1]で大雑把な調整を行えます。F2→F3]の方向でより細か な調整を行うことができます。
F1 Unity	_	_	F1 Unityを押すと、Offset value が0に戻ります。

7-7-1. フリーラン周波数偏差の調整方法

ここではフリーランで使用する際の内部発振器の周波数偏差を調整する方法を記載します。 FA-9600の内部発振器は、信号発生器とは異なり温度補償タイプではありません。このため環境温度に 依存して偏差が変動します。

調整を行う場合には、(環境温度・入力信号の有無など)できるだけ使用環境に合わせ、電源を投入してから 30 分以上放置してから(内部温度が安定してから)、実施することを推奨致します。

<接続>

下図のように FA-9600の SDI 出力を波形モニターに接続します。波形モニターには外部リファレンスを接続して、外部リファレンスモードで使用してください。



<確認、調整手順>

- (1) FA-9600 前面メニュースイッチの VIDEO/AUDIO ボタンが青色に点灯している状態で、SYSTEM ボタンを押します。
- (2) シングル矢印ボタン↓を3回押し、"SYNCHRONIZER 1"メニューへ移動します。F1 コントロールを 右に回転させ、「Genlock Source」を「Free Run」に設定します。
- (3) 波形モニターを SDI の位相表示にします。 位相マーカーが大きく動いている場合、以下の操作で調整 してください。
- (4) FA-9600 前面メニュースイッチの VIDEO/AUDIO ボタンを押し、橙色に点灯させます。
- (5) 次にSYSTEMボタンを押した後、シングル矢印ボタン↓を6回押し、"FREE RUN FREQUENCY ADJUST"メニューに移動します。
- (6) 波形モニターで位相マーカーを見ながら、F1~F3 コントロールでオフセット値(Offset value)を調整します。
 オフセット値は工場出荷時を0とし、F1では±1,000、F2では±100、F3では±10で増減可能です(最大±196,600)。
 位相マーカーがディレイ側(右および上側)に動いている場合は、コントロールを左に回しオフセット値を減らします。
 また、位相マーカーがアドバンス側(左および下側)に動いている場合は、コントロールを右に回してオフセット値を増やします。
 調整によって、位相マーカーがほとんど動かなくなったところで完了となります。
- ※ 内部発振器の精度は高くないため、調整しても位相マーカーがぴったりと静止することはありません。そのため、ある程度動きが収まった時点で完了としてください。
- ※ オフセット値を工場出荷時の状態に戻したい場合には、F1 Unity ボタンを押してください。

7-8. NETWORK INFORMATION 1-2

FA-9600のネットワーク設定を表示します。

NETWORK INFORMA	441 441
P Address	192. 168. 0. 10
Subnet Mask	255. 255. 255. 0
Default Gateway	0. 0. 0. 0
Port Number	50100
NETWORK INFORMA	TION 2 442
MAC Address	00:10:B1:0D:BF:A0



7-9. NETWORK SETTING $1/4 \sim 4/4$

FA-9600のネットワーク設定を行います。

ネットワーク設定を変更すると、再起動メッセージ (「System value changed. Please restart!!」) が表示されます。 必ず、 メッセージを確認してから再起動してください。 メッセージが表示されるまでしばらく時間がかかります。 なお、 ネットワーク設定はイベントには保存されません。

NETWORK SETTING 1/4	443
P Address	192.168.0.10
Current Value	192. 168. 0. 10
NETWORK SETTING 2/4	444
Subnet Mask	255. 255. 255. 0
Current Value	255. 255. 255. 0
NETWORK SETTING 3/4	445
Default Gateway	0. 0. 0. 0
Current Value	0. 0. 0. 0

SYSTEM

NETWORK SETTING 4/4	446
Port Number	50100
Current Value	50100

項目	初期値	説明
IP Address	192.168.0.10	FA-9600の IP アドレスを設定します。
Subnet Mask	255.255.255.0	FA-9600のサブネットマスクを設定します。
Default Gateway	0.0.0.0	FA-9600 のゲートウェイを設定します。
Port Number	50100	FA-9600の TCP/UDP ポート番号を設定します。
Current Value		現在の設定が表示されます。

7-10. MU OPERATION

MU Main モード (FA-9600の動作 モード)を設定します。

MODE 設定を変更すると、再起動メッセージ (「System value changed. Please restart!!」) が表示され ます。 必ず、メッセージを確認してから再起動してください。 メッセージが表示されるまでしばらく時間がかかりま す。 なお、 MODE 設定はイベントには保存されません。

- コンバーター機能を使用するには FA-96UDC ソフトウェアオプションが必要です。
- UHD 4K を操作するには FA-964K ソフトウェアオプションが必要です。
- 3D-LUT モードを使用するには FA-96AHDR または FA-96AHDR2 ソフトウェアオプションが必要です。

MU OPERATION	447
MODE	Simultaneous 4K/HD
Current MODE	Simultaneous 4K/HD



項目	初期値	設定	説明
MODE Dual HD	Simultaneous 4K/HD	FS1は SD、HD、4K 信号対応。コンバーター全機 能使用可能です。 FS2は SD、HD 信号対応。ただし、制限付きコン バーター機能になります。	
	Dual HD	FS1、FS2は共に SD、HD 信号対応。全コンバー ター機能使用可能です。	
	-	3D-LUT	3D-LUTを使用したダイナミックレンジ、色域変換が 可能なモードです。 内部処理は1系統のみ使用可能となります。

(*1) FA-964K を実装時は、Simultaneous 4K/HD が初期値となります。

7-11. EMB. AUDIO INPUT STATUS

EMB. AUDIO INPUT S	TATUS (Ch.1-8)	450
Ch.1/2	Loss / L	oss
Ch.3/4	Loss / L	oss
Ch.5/6	Loss / L	oss
Ch.7/8	Loss / L	oss

EMB. AUDIO INPUT ST.	ATUS (Ch.9-16)	451
Ch.9/10	Loss / I	oss
Ch.11/12	Loss / I	oss
Ch.13/14	Loss / I	oss
Ch.15/16	Loss / I	oss

STATUS

項目	表示内容	説明
Ch.1/2 Ch.3/4 Ch.5/6 Ch.7/8 Ch.9/10 Ch.11/12 Ch.13/14 Ch.15/16	Loss PCM, PCM (Async) Silence, Silence (Async) Dolby E, Dolby E (Async) Non-PCM, Non-PCM (Async) Bypass Not Supported (HDMIオーディオのみ)	FS1 または FS2 の SDI エンベデットオ ーディオ、または HDMI 各チャンネルの 入力状況を表示します。

7-12. AES / ANALOG AUDIO INPUT STATUS

AES AUDIO INPUT STATUS	455
Ch1/2	Loss / Loss
Ch.3/4	Loss / Loss
Ch.5/6	Loss / Loss
Ch.7/8	Loss / Loss

AES(OP) AUDIO INPUT STATUS		456
Ch1/2	Loss / l	oss
Ch.3/4	Loss / l	oss
Ch.5/6	Loss / l	oss
Ch.7/8	Loss / I	oss

ANALOG AUDIO INP	UT STATUS	465
(Slot B) Ch.1/2	Silence / Sile	ence
(Slot B) Ch.3/4	Silence / Sile	ence

STATUS

必要オプション FA-96AES-UBL

必要オプション FA-96ANA-AUD

項目	表示内容	説明
Ch.1/2 Ch.3/4 Ch.5/6 Ch.7/8	Loss PCM (32kHz), PCM (44.1kHz), PCM (48kHz) Silence (32kHz), Silence (44.1kHz), Silence (48kHz) Dolby E, Non-PCM Output Settings	AES オーディオ各チャンネルの 入力状況を表示します。 AES 端子が出力に設定され ている場合は、Output Settings と表示されます。
Ch.1/2 Ch.3/4	Silence Present	アナログオーディオの各チャンネ ルの入力情報を表示します。

STATUS

必要オプション

FA-96MADI

7-13. MADI AUDIO INPUT STATUS

MADI AUDIO INPUT STATUS	456
Signal	Loss
MADI INPUT STATUS (Ch.1-8)	457
Ch.1/2	Loss / Loss
Ch.3/4	Loss / Loss
Ch.5/6	Loss / Loss
Ch.7/8	Loss / Loss
MADUNDUT STATUS (Ch 57-6)	1) 464

MADI INPUT STAT	US (Ch.57-64)	464
Ch.57/58	Loss / L	oss
Ch.59/60	Loss / L	oss
Ch.61/62	Loss / L	oss
Ch.63/64	Loss / L	oss

項目 表示内容 説明 Loss Present (32kHz, 56Ch) Present (32kHz, 64Ch) Present (44.1kHz, 64Ch) Present (44.1kHz, 64Ch) Present (48kHz, 56Ch)

	Present (48kHz, 64Ch) Not Supported	
Ch.1/2~Ch.63/64	Loss Present Silence Non-PCM	MADIオーディオの各チャンネル の入力情報を表示します。

STATUS

必要オプション FA-96DNT

7-14. Dante STATUS / Dante AUDIO INPUT STATUS

	Dante STATUS		456
	Device	Normal Opera	ation
	Dante INPUT ST	TATUS (Ch.1-8)	457
	Ch.1/2	Loss /	Loss
	Ch.3/4	Loss /	Loss
	Ch.5/6	Loss /	Loss
	Ch.7/8	Loss /	Loss
-			

Dante INPUT STATUS (Ch.25-32)		STATUS (Ch.25-32) 460
	Ch.25/26	Loss / Loss
	Ch.27/28	Loss / Loss
	Ch.29/30	Loss / Loss
	Ch.31/32	Loss / Loss

項目	表示内容	説明
Device	Normal operation Clock asynchronous Reset state Failsafe mode	Dante デバイスとしての FA-9600 の状態を表示します。 Clock asynchronous のときは、正常動作しているが Dante ネットワーククロックに同期していいません。 Reset state のときは、リブート中、または停止中です。
Ch.1/2~ Ch.31/32	Loss Present (44.1kHz) Present (48kHz) Silence (44.1kHz) Silence (48kHz) Not Supported	Dante オーディオの各チャンネルの入力情報を表示します。

7-15. EMB. AUDIO PHASE ERROR

警告とエラーの発生数が表示されます。カウントをリセットするには、F1 Unity ボタンを押します。

FS1	EMB.	AUDIO PHASE ERROR (G	roup 1-4) 4	466
Gr	oup 1	Warning:	0 / Error:	0
Gr	oup 2	Warning:	0 / Error:	0
Gr	oup 3	Warning:	0 / Error:	0
Gr	oup 4	Warning:	0 / Error:	0

STATUS	

項目	表示内容	説明
Group1-4	Warning Error	Warning: 音声位相情報のエラーが修復されたときカウントします。 Error: 音声位相情報のエラーが、修復できないときカウントします。

7-16. INPUT ARIB B39 AUDIO MODE

SDI 入力信号のアンシラリー領域の ARIB STD-B39 内にある音声モード情報を表示します。 音声入力の ARIB B39 AUDIO MODE 情報を表示します。

FS1	INPUT	ARIB B39 AUDIO MODE	470
Мо	de	Audio Mode(Exten	ded)
Do	wnMix		0dB
Ext	.Mode		



STATUS

7-17. EMB. AUDIO OUT STATUS

) 475
CM / PCM
CM / PCM
CM / PCM
PCM / PCM
6) 476
CM / PCM

項目	表示内容	説明
Ch.1/2 Ch.3/4 Ch.5/6 Ch.7/8 Ch.9/10 Ch.11/12 Ch.13/14 Ch.15/16	PCM, PCM (Async) Mute, Mute (Async) Dolby E, Dolby E (Async) Non-PCM, Non-PCM (Async) Blank	SDI エンベデットオーディオ各チャンネルの出力状 況を表示します。

7-18. HDMI AUDIO OUT STATUS

HDMI AUDIO OUT	STATUS (Ch.1-8) 479
Ch.1/2	PCM / PCM
Ch.3/4	PCM / PCM
Ch.5/6	PCM / PCM
Ch.7/8	PCM / PCM

0.001.00110	ĥ
STATUS	
	Ì

項目	表示内容	説明
Ch.1/2 Ch.3/4 Ch.5/6 Ch.7/8	PCM Mute Blank Not Supported	HDMIオーディオ各チャンネルの出力状況を表示します。

7-19. AES / ANALOG AUDIO OUT STATUS

AES AUDIO OUT S Ch.1/2 In Ch.3/4 In Ch.5/6 In Ch.7/8 In	STATUS 480 aput Setting / Input Setting aput Setting / Input Setting aput Setting / Input Setting aput Setting / Input Setting	STA	TUS	FA-96AES-UBLC 実装時、メニュー タイトルに「(UBLC)」が表示されます。 UBLC が AES オーディオの標準出力 になるからです。
AES(OP) AUDIO O Ch.1/2 In Ch.3/4 In Ch.5/6 In Ch.7/8 In	OUT STATUS 481 nput Setting / Input Setting nput Setting / Input Setting nput Setting / Input Setting nput Setting / Input Setting	必要ス	オプション	FA-96AES-UBL
ANALOG AUDIO O (Slot B) Ch.1/2 (Slot B) Ch.3/4	DUTPUT STATUS 490 Present / Present Present / Present	必要ス	オプション	FA-96ANA-AUD
項目	表示内容			説明

Ch.1/2 Ch.3/4 Ch.5/6 Ch 7/8	PCM, PCM (Async) Mute, Mute (Async) Dolby E, Dolby E (Async) Non-PCM, Non-PCM (Async)	AES オーディオ各チャンネルの出力状況を 表示します。 AES 端子が入力に設定されている場合
Ch.1/2	Mute	アナログオーディオチャンネルの出力状況を
Ch.3/4	Present	表示します。

7-20. MADI AUDIO OUTPUT STATUS

MADI A	UDIO OUTPUT STATUS	481	C T A T I C	
Signal	Present (48kHz, 64	Ch)	SIAIUS	
MADI O	UTPUT STATUS (Ch.1-8)	482	必要オプション	FA-96MADI
Ch.1/2	Output Disable / Output Disa	ble		
Ch.3/4	Output Disable / Output Disal	ble		
Ch.5/6	Output Disable / Output Disal	ble		
Ch.7/8	Output Disable / Output Disal	ble		
MADI O	UTPUT STATUS (Ch.57-64)	489		
Ch.57/58	Output Disable / Output Disal	ble		
Ch.59/60	Output Disable / Output Disa	ble		
01 01 100				

CI1.59/60	Output Disable / Output Disable
Ch.61/62	Output Disable / Output Disable
Ch.63/64	Output Disable / Output Disable

項目	表示内容	説明
Signal	Output Disable Input Through Present (48kHz, 56Ch) Present (48kHz, 64Ch)	MADIオーディオ信号の出力状況を表示 します。
Ch.1/2 \sim Ch.63/64	Output Disable PCM Mute	MADIオーディオの各チャンネルの出力情 報を表示します。

7-21. Dante OUTPUT STATUS

Dante OUTPUT STAT	US (Ch.1-8) 482 Mute / Mute Mute / Mute Mute / Mute Mute / Mute	TATUS 要オプション	FA-96DNT
Dante OUTPUT STAT	US (Ch.25-32) 485		
Ch.25/26	Mute / Mute		
Ch.27/28	Mute / Mute		
Ch.29/30	Mute / Mute		
Ch.31/32	Mute / Mute		
			-1/

項目	表示内容	説明
Ch.1/2 ~ Ch.31/32	PCM Mute	Dante オーディオの各チャンネルの出力情 報を表示します。

7-22. FAN / DC POWER / TEMP. STATUS

FAN1-3、電源 1、電源 2 (FA-96PS)、FPGA1、2 の温度の状況が表示されます。

501

Normal

Abnormal

FAN STATUS	500
FAN 1 :	Normal
FAN 2 :	Normal
FAN 3 :	Normal

S	TATUS

TEMP. STATUS	502
FPGA 1 :	36 deg C
FPGA 2 :	55 deg C

7-23. VERSION INFO.

DC POWER STATUS

DC Power 1 :

DC Power 2:

各種ファームウェアおよび FPGA のバージョン情報が表

VER	SION INFO. (F/W)	503
F/W1:	R2.04.00_18/11/16	
F/W 2:	R2.00.00_18/06/29	
VER	SION INFO. (FPGA)	504
VER FPGA 1 :	SION INFO. (FPGA) R2.00.00_18/07/12	504
VER FPGA 1 : FPGA 2 :	SION INFO. (FPGA) R2.00.00_18/07/12 R2.20.00_18/09/10	504
VER FPGA 1 : FPGA 2 : FPGA 3 :	SION INFO. (FPGA) R2.00.00_18/07/12 R2.20.00_18/09/10 R1.20.00_17/09/06	504



7-24. MAIN UNIT INFO.

FA-9600のシリアル番号とユニット名称が表示されます。

506
FA-9600
17240019
FS1 NAME
FS2 NAME

7-25. オプション情報

オプションの実装状態が表示されます。(スロット A から E、FA-96PS、ソフトウェア)

STATUS

STATUS

FA-96UDC :

FA-96AHDR2 :

SLOT A INFO.	507
NAME :	FA-96EX3G44-R
FPGA 1 :	R1.00.00_17/07/23_13:26:47
FPGA 2:	

SLOT B INFO.	508
NAME :	FA-96AES-UBL
FPGA 1 :	R1.01.00_17/08/25_19:39:11
FPGA 2:	R1.01.00_17/08/25_20:03:29

SLOT D/E, POWER UNIT INFO.		510
SLOT D :	Not Insta	lled
SLOT E :	Not Insta	lled
FA-96PS :	Insta	lled

SLOT C INFO.		509
NAME :	FA-9	6GPI
FPGA 1 :	R1.01.00_17/08/25_19:1	8:50
FPGA 2:		
SOFTWARE OPTION INFO. 511		511
FA-964K :	Insta	lled

Installed

Installed

8. イベントメモリー

FA-9600には、100個のイベントデータを保存/呼び出しすることができます。

LOAD EVENT MEMORY

呼び出すイベントを Event1~100、Default から選択し、F3 UNITY ボタンを押すとイベントがロードされます。 ロード処理実行時には、前面メニュー下に「Event Load executed!!」と数秒表示されます。

LOAD EVENT MEMORY	522
Number	Default
Press F3 UNITY to Start Loading	

EVENT	

♦ SAVE EVENT MEMORY

保存するイベントを Event1~100 から選択し、F3 UNITY ボタンを押すとイベントが保存されます。

- セーブ処理実行時には、前面メニュー下に「Event Save executed!」と数秒表示されます。
- Event Save Limit 機能を使って、イベント番号を制限している場合、使用できないイベント番号にはイベントを保存できません。Event Save Limit の設定は Web GUI でのみ可能です。詳細は「12-5-3 Event Save Limit (Web GUI)」を参照してください。

523
No.001
Event1

Web GUIの [Utility > Event Data] 画面では、イベントデータの名称や内容を変更できます。
詳細は「12-5-4 Event Import / Event Export (Web GUI)」および「13 イベントデータ (CSV ファイル)」を参
照してください。

START UP EVENT

電源起動時のイベントロードを指定します。

START UP EVENT	524
Start	Last Settings

EVENT

EVENT

項目	初期値	設定	説明
	Last Settings	電源を切る前の状態で起動します。	
Start	Last Settings	Default	工場出荷時の設定で起動します。
	Event 1-100	保存されているイベントを呼び出して起動します。	

<Last Settings に保存されない項目>

以下の内容は、Last Settings では保存されず、再起動時に初期化されます。

-בבא	保存されない項目	章番号
SPLIT MODE SELECT	Mode 設定	5-2
AREA MARKER	Marker 設定	5-3
TIMECODE GENERATOR LTC/VITC	Start/Stop 設定	5-30, 5-31
VIDEO FREEZE	Freeze 設定	5-38
VIDEO TEST SIGNAL	Pattern 設定	5-41
AUDIO OUTPUT GAIN	Master Mute 設定	6-20
ANALOG INPUT/OUTPUT GAIN	Master Mute 設定	6-21
MADI OUTPUT GAIN	Master Mute 設定	6-22
Dante OUTPUT GAIN	Master Mute 設定	6-23
AUDIO MUTE/TEST SIGNAL	全設定	7-3

8-1. イベントメモリーに登録されない項目

-ב=א	保存されない項目	章番号
VIDEO PRE-/POST-PROCESS AMPLIFIER	Keep White 設定	5-1
SPLIT MODE SELECT	Mode 設定	5-2
AREA MARKER	Marker 設定	5-3
INPUT LINKAGE PROCESS (VIDEO)	メニュー全設定	5-16
INPUT LINKAGE PROCESS (AUDIO)	メニュー全設定	5-17
VIDEO PAYLOAD ID LINKAGE	メニュー全設定	5-28
VIDEO FREEZE	Freeze 設定	5-38
FRAME DELAY	Mode 設定	5-39
VIDEO INPUT STATUS	全情報/ステータス	5-44
INPUT TIMECODE DETECTION		 5-50
AUDIO OUTPUT GAIN	Master Mute 設定	6-20
ANALOG INPUT/OUTPUT GAIN	Master Mute 設定	6-21
MADI OUTPUT GAIN	Master Mute 設定	6-22
Dante OUTPUT GAIN	Master Mute 設定	6-23
GPI UTILITY / INPUT / OUTPUT	メニュー全設定	7-1
FRONT PANEL SETTINGS	メニュー全設定	7-6
NETWORK INFORMATION NETWORK SETTING	ネットワーク設定	7-8 7-9
MU OPERATION	MU Main モード設定	7-10
EMB. AUDIO INPUT STATUS	全情報/ステータス	7-11
SOFTWARE OPTION INFO.		 7-25
START UP EVENT	メニュー全設定	8
Main Unit	Unit / FS Name 設定	12-1-2
Networkページ	メニュー全設定	12-8

以下の内容は、イベントメモリーに保存されません。

◆ イベントメモリー操作上の注意事項

- イベントメモリーの保存動作中に、電源を切らないでください。正常にデータ保存されない場合があります。
- FA-9600 は設定データを定期的に自動保存しています。設定変更後は、5 秒以上経過してから電源を 落としてください。(メモリーへのアクセス状況については「3-2 内蔵メモリーへのアクセス表示」を参照)
- 大切な設定データは、万一に備えファイル保存するようお勧めします。設定データをファイルに保存する方法 は、「12-5-4 Event Import / Event Export (Web GUI)」を参照してください。

9-1. 動作環境

FA-9600 Windows GUI は次の PC 環境で動作します。		
OS	Windows 10 Pro (32/64bit)	
	(macOS には対応していません。)	
CPU	Intel Core i5-6300U CPU @ 2.40GHz 以上	
メモリー	2GB以上	
ディスプレイ	解像度 1280×1024pixels 以上推奨	
	フルカラー (24 ビット) 表示可能であること。	
ネットワークポート	Ethernet 100BASE-TX/1000BASE-T 1ポート以上	
ネットワークケーブル	100BASE-TX:カテゴリー5 以上	
	1000BASE-T : カテゴリー6、またはエンハンストカテゴリー5	
ソフトウェア	Microsoft® .NET Framework 4.7.1	
	Windows® Installer 3.1	

9-2. Windows GUI ソフトウェアのインストール

- 1. CD-ROM の「FA-9600GUI」のフォルダーを開き、Setup をダブルクリックして、セットアップウィザードを実行します。
- 2. 下記の Window が表示されたら、 Next をクリックします。

10 FA-9000G01 - 2.0.3	
Welcome to the FA-9600GUI - 2.0.3 Setup Wiz	ard 🌄
The installer will guide you through the steps required to install FA-9600GUI - 2.0 computer.	l.3 on your
WARNING: This computer program is protected by copyright law and internation Unauthorized duplication or distribution of this program, or any portion of it, may or criminal penalties, and will be prosecuted to the maximum extent possible und	nal treaties. esult in severe civil er the law.
Cancel	Next >

- 3. Next をクリックします。
- 4. インストール完了のメッセージが表示されたら、Closeをクリックしてウィザードを終了します。

Confirm Installation	Installation Complete
The installer is ready to install FA-9600GUI - 2.0.3 on your computer.	FA-9600GUI - 2.0.3 has been successfully installed.
Ulick "Next" to start the installation.	Ulick "Close" to exit.
	Please use Windows Update to check for any critical updates to the .NET Framework.
Cancel <back next=""></back>	Cancel Clase

10. Processor Control GUI Launcher

Processor Control GUI Launcher (GUI ランチャー) を使用すると、複数の FA-9600 と接続可能となり、GUI から 制御する FA-9600 を簡単に切り替えることができるようになります。 Processor Control GUI Launcher をインストー ルし、接続する機器を登録してください。

GUI ランチャーは FA-9600 Windows GUI と同等の PC 環境で動作します。(「9-1. 動作環境」参照)

10-1. GUI ランチャーのインストール

- (1) CD-ROM の「Processor Control GUI Launcher」のフォルダーを開き、Setup をダブルクリックして、セット アップウィザードを実行します。
- (2) 下記のウィンドウが表示されたら、Next をクリックします。



- (3) Next をもう一度クリックします。
- (4) インストール完了のメッセージが表示されたら、Close をクリックしてウィザードを終了します。

Confirm Installation	Installation Complete
The installer is ready to install Processor Control GUI Launcher on your computer.	Processor Control GUI Launcher has been successfully installed.
Click "Next" to start the installation.	Click "Close" to exit.
	Place on Mindow Hadas to should a new site does be the MET Frances
	riease use windows update to check for any critical updates to the .NET Framework.
	Cancer Codok Close

10-2. GUI ランチャーの起動

GUI ランチャーのインストールが完了すると、デスクトップ上にそのアイコンが表示されます。 アイコンをダブルクリックすると GUI ランチャーが起動します。



10-3. FA-9600 ユニットの登録

- (1) Add Unit ボタンをクリックし、Add Unit ウィンドウを表示します。
- (2) IP アドレスと機器の名称 (識別用の任意の名前)を入力し、OK ボタンをクリックします。

		192.100.0.10
Name	Name	FA-9600-A
NAT Connection	NAT Connectio	n 🔳

(3) 機器が登録され、ランチャー画面リストに表示され、自動的に機器と接続します。

Co	onnect Ad	d Unit	[mport	Export			Help
ID	Name	I	Address	NAT	Unit Type	Unit Version	Status
1	FA-9600-A	192	.168.0.10			1	Disconnected

Status 欄には、状態を表す以下のメッセージが表示されます。

Status メッセージ	内容
Searching	対象の機器を検索中です。
Connected	対象の機器と接続しています。
Disconnected	対象の機器と接続していません。
Error	対象の機器は、Processor Control GUI Launcher から制御できません。

(4) 接続が完了すると、Status が Searching から Connected になります。

Dis	connect Add Unit	Import	Exp	ort		Help
ID	Name	IP Address	NAT	Unit Type	Unit Version	Status
1	FA-9600-A	192.168.0.10		FA-9600	R3.10.00	Connected

(5) 接続済みの機器 (ステータスが Connected のもの) をリストから選択し、ダブルクリックすると、GUI が起動 します。(Windows GUI ソフトウェアを予め PC にインストールしておいてください。)。

10-4. 登録情報の変更

- (1) リストから変更したい FA-9600 を選択し、右クリックするとプルダウンメニューが現れます。
- (2) Edit をクリックし、Edit Unit ウィンドウを表示し、IP アドレスや表示名を変更します。

102 168 0 10 54 0600	E dit Unit	×
Edit	IP Address	192.168.0.10
Start Control GUI	Name	FA-9600-A
Start Web GUI	ОК	Cancel

IP アドレスを変更すると、自動的に変更後のアドレスで機器を検索します。

10-5. 登録ユニットの削除

- (1) 登録リストからユニット情報を削除したい場合は、**Disconnect** ボタンをクリックし、一度すべてのユニットとの 接続を切断します。
- (2) リストから削除したいユニットを選択し、右クリックしてメニューを表示します。



(3) **Remove** ボタンを押して、リストからユニットを削除します。

11. Windows GUI / Web GUI の起動

11-1. Windows GUIとWeb GUIの違い

Windows GUIと Web GUI との違いは、下表のとおりです。

Item	Windows GUI	Web GUI
動作環境 (「9-1」「11-3」参照)	Windows OS	Web browser (Windows/macOS)
ソフトウェアのインストール	必須	不要
ビデオ設定	0	0
オーディオ設定	0	0
GPI設定	0	0
イベント制御 (本体へのロード/セーブ)	0	0
イベントセーブ範囲の制限設定	Х	0
イベントデータの制御端末へのエクスポート/インポート	Х	0
全データの制御端末へのバックアップ/リストア	Х	0
LUT/Gamut データの本体へのインポート	Х	0
Network設定	一部設定可能	0
SNMP 設定	Х	0

11-2. Windows GUI の起動

Windows GUI は Processor Control GUI Launcher から起動します。 接続済みの FA-9600 ユニットを登録リストから選択し、ダブルクリックしてください。対応した GUI が起動します。





制御端末上に、 GUI 起動時に次	接続するFA-9600の/ マのようなエラーメッセー注	バージョンに適合し ジが表示され、制	たG 御画	UI ソフ 面が表	トウェアか 示されま	インストールされていない場合、 せん。
	Warning	-	-		×	
	Not found G	UI corresponding	y to t	arget v	ersion.	
	[OK				
このようなエラーた CD-ROMから(このようなエラーが発生している場合は、「9. Windows GUI ソフトウェアのインストール」を参考に製品付属の CD-ROM から GUI ソフトウェアをインストールしてください。					

11-3. Web GUI の起動

◆ Web GUI の動作	を確認済みの端末スペック
OS	Windows 10 Pro (32/64bit)
	macOS Sierra 10.12.6
Web ブラウザー	Google Chrome 88 Mozilla Firefox 86
	Microsoft Edge 88 Apple Safari 12
ネットワークポート	20Mbps 程度の通信速度が出る無線または有線 LAN (IEEE802.11a/g/n または IEEE802.3u/ab)
ディスプレイ	解像度 1024×768 pixels 32 bit 以上

11-3-1. Processor Control GUI Launcher からの起動する

- (1) 接続済みの FA-9600 ユニットを登録リストから選択し、右クリックし、メニューを開きます。
- (2) メニューで Start Web GUI を選択します。 Web ブラウザーが起動し FA-9600 と接続します。



11-3-2. Web ブラウザーから起動する

- (1) FA-9600本体と接続する端末がLAN 接続されていること確認してください。
- (2) 端末上の Web ブラウザーを起動してください。
- (3) 起動したブラウザーのアドレスバーに接続したい FA-9600の IP アドレスを入力してください。
 (FA-9600の工場出荷時 IP アドレスは 192.168.0.10 です。)

11-3-3. 操作アイコンと操作のヒント



a ページリスト表示ボタン

画面左に、次のようなページリスト表示します。

ページリストで項目を選択すると、メニューページを開きます (Windows GUI のタブと同様)。 ページリスト領域の外をクリックすると、元の表示に戻ります。

(ma sej	Main Unit	FA-9600
	Video	
• (•)	Audio	Bypass
÷ <u>آ</u>	GPI	FS 1
٥	Utility	
₽	Data	Synchronizer 1 Converter 1
Ð	Network	rput Color Processor Source
<i>(</i>)	Unit Status	Synchronizer 2 Converter 2 Select

b ステータスバー表示切り替えボタン

下記を切り替えます

- ・ ステータスバーは常に画面最下部に表示されます。
- ステータスバーは上下スクロールに伴って移動します。

c 接続している FA-9600 の Unit Name

d 接続している FA-9600 の IP アドレス

Web ブラウザーで表示している画面サイズによっては表示が見えにくい場合があります。 その場合は、Web ブラウザーの拡大/縮小機能を使用して、適切な画面に調整してください。

11-3-4. アラームランプとメッセージ

Web GUI 画面下部のステータスバーには、アラームランプとメッセージが表示されます。



<アラームランプ>

FAN FA-9600本体ファンの状態を表すランプです。正常時は緑、異常時は赤

Power FA-9600本体電源の状態を表すランプです。正常時は緑、異常時は赤

Temp FA-9600本体温度の状態を表すランプです。正常時は緑、警告時は黄、異常時は赤

※ステータス画面でもアラームの確認が可能です。詳細は「12-9 Status」を参照してください。

<メッセージ欄>

設定変更により再起動が必要な場合など、ユーザーに向けたメッセージが表示されます。 通常は何も表示されません。

12. Windows GUI / Web GUI の操作

12-1. Main Unit

[Windows GUI]

Main Unit タブをクリックして Main Unit ウィンドウを開きます。



[Web GUI]

画面左上のページリスト表示ボタンを押し、ページリストを表示します。 ページリストから Main Unit を選択して Main Unit 画面を表示します。

≡	-		FA-9600)	192.168	3.0.10
	Main Unit Op	eration				
	Main Mode Delay Mode	Simul 4K/HD Duai HD 3D-LUT Legacy	Normal			I
	Unit / FS Nar	ne				
	Unit	FA-9600		7 / 15		
	FS 1	FS1 NAME		8 / 15		
	FS 2	FS2 NAME		8 / 15		

12-1-1. MU モードの選択

[Windows GUI]

A FA-9600 GUI Ver.2.00.03	ingent (
Help MU Operation								
Main Un see Audio GPI Event Network Status								
Unit / FS Name.	_		×					
Unit: FA-9600	Main Mode	Simul 4K/HD	Dual HD		3D-LUT			
FS 1: FS1 NAME	Delay Mode	Legacy	Normal					
			Close					
				FA-9600	192.168	B.O.10		

MU Main Mode

画面上部の MU Operation メニューをクリックすると MU Operation Window が開き、MU Main モード が選択できます。 ※MU Operation メニューは、 Main Unit タブ以外からも操作可能です。 MU の Main モードについては、「1-3.3 つの MU Main モード」を参照してください。 MU Main モードに従ってメニューの項目や値が変わります。

MUの Main Mode を変更すると、GUI 画面上に MU (FA-9600) の再起動を促すメッセージが表示されます。まず、MU 前面パネルの表示部に再起動メッセージ (「System value changed. Please restart!!」) が表示されていることを確認します。その後、MU および GUI の再起動を実施してください。なお、前面パネルにメッセージが表示されるまで、しばらく時間がかかる場合があります。

MU Delay Mode

Delay モードについては、「5-39. FRAME DELAY」を参照してください。

[Web GUI]

上記 [Windows GUI] の説明を参照してください。

12-1-2. Unit、FS の名称の確認/変更

FA-9600本体や各FSに付けられた名称を確認、変更できます。

[Windows GUI]

Setting ボタンをクリックすると画面が切り替わり、名称の変更が可能となります。 名称は 15 文字まで。半角英数および %と¥を除く ASCII 文字



[Web GUI]

Unit / FS Name 部の各テキストボックス(Unit,FS1/2)をクリック選択することで直接テキストが入力可能です。 更新は Enter ボタンか入力ボックスからフォーカスが外れると内容が更新されます。

12-2. ビデオ設定

[Windows GUI]

GUI メイン画面で Video タブをクリックすると Video のブロック図が表示されます。



[Web GUI]

ページリストから Video を選択すると Video 画面が表示されます。



12-2-1. Input Select

Video ブロック図の Input Select をクリックすると、メニューが表示されます。 ※3D-LUT モード時は FS2 (FS2 Synchronizer)は表示されません。

[Windows GUI]

ウィンドウ左側が FS1 (FS1 Synchronizer)、右側が FS2 (FS2 Synchronizer)の設定となります。

'S 1 Synchronizer Sou	rce	FS 2 Synchronizer Sour	ve			
iource Select	HDMI IN V	Source Select	IN 2			
Reminal Assign	HOME IN					
.oss Mode	Back Color(Link)	Loss Mode	Back Color			
Reck Color Sormat Setting	Auto Detect	Exercised Setting	Auto Detect	Magual		
	1080 ~		1080			
	1920/3840 ~		1920/3840	×		
	59.941 ×	Frame	~ \	-		
evel Division (UHD)	Follow Input	Level Z				
Synchronizer Format	1920 * 1080 / 59.94i	Synchronizer Format	1920 * 1080	<u>5</u>		
				FS 1 Synchronizer So	urce —	
				Source Select	HDMI IN	U I
				Input Link (UHD)	Single Link	~
				Terminal Assign	HDMI IN	
				Loss Mode	Back Color(Link)	×
				Back Color	Blue	¥
				Format Setting	Auto Detect Manua	
				Standard	1080	×
				Horizontal Size	1920/3840	~
				Frame Rate	59.94i	×
				Level	Follow Input	~
				Division (UHD)	Follow Input	~
				Synchronizer Format	1920 * 1080 / 59.94i	

[Web GUI]

画面上部のタブで FS1 Synchronizer と FS2 Synchronizer を切り替えます。

Input Select (FA-9600 : 192.168.0.10)						
FS 1 Synchronizer FS 2 Synchronizer						
Source Select]				
Input Link(UHD)	Single Link]				
Terminal Assign	IN 1					
Loss Mode	Back Color(Link)]				
Back Color	Black					
Format Setting	Auto Detect Manual					
Standard	1080					
Frame Rate	59.94i					
Level	Follow Input					
Division (UHD)	Follow Input					
Synchronizer Format	1920 * 1080 / 59.94i					

<Simultaneous 4K/HD モード時>

<3D-LUT モード時>

項目	初期	値	設定	説明
Source Select	IN 1 (I IN 2 (I	-S1) -S2)	IN1 IN2 HDMI IN EX3G IN1~IN4 SFP RX1~RX4	FS1/FS2に入力する信号を設定します。 EX3G IN1~EX3G IN4: FA-96EX3G44-R が必要です。 SFP RX1~SFP RX4: FA-96SFPC4 が必要です。
Input Link (UHD) (FA-964K)	Single	Link	Single Link Dual Link Quad Link	UHD 4K SDI 信号の入力方式を選択します。 (Quad Link は FA-96EX3G44-R または FA-96SFPC4 が Slot A 実装時に有効)
Terminal Assign	_		-	Source Select で選択された入力の状態を表示しま す。(FS1 のみ)
	FA- 964K なし (FS1/2)	Back Color	Back Color Auto Freeze SDI Output Mute	入力映像が欠落時の出力モードを選びます。 Back Color: 単色 (下記 Back Color で指定した 色) の映像を出力します。 Auto Freeze: 最後の正常な入力映像をフリーズさせ て出力します。 SDI Output Mute: 出力を停止します。FA-9600 後 段の機器が、信号ロスを検知できるようにします。
Loss Mode	FA- 964K あり (FS1)	Back Color (Link)	Back Color(Link) Back Color(Separate) Auto Freeze SDI Output Mute (Link) SDI Output Mute (Separate)	4K multi-link 入力時は <p. 52="">参照ください。 Back Color(Link): 単色 (下記 Back Color で指定 した色) の映像を出力します。 Back Color(Separate): 欠落部分を単色 (下記 Back Color で指定した色) で出力します。 SDI Output Mute(Link): 出力を停止します。Quad 入力の時には 1 本でも Loss になると出力を停止しま す。 SDI Output Mute(Separate): 出力を停止します。 Quad 入力の時には全ての入力が Loss になると出力 を停止します。</p.>
Back Color	Bla	ck	Black, Blue Red, Magenta Green, Cyan Yellow	Loss Mode 設定で使用される単色を指定します。
Format Setting	Auto Detect		Auto Detect Manual	FSの出力フォーマットを指定します。 Auto Detect: FSの入力信号フォーマット Manual: 以下で指定した信号フォーマット
Format Sett 対応信号フォ	ing を Man トーマットにつ	ual に設け いては、「	定したときは、以下の項 15-1. 仕様」を参照して	目でフォーマットを指定します。 こください。
Standard	10	080	SD 720 1080 2160	映像の垂直解像度を指定します。 (2160 は FS1 の み。 FA-964K オプションが必要)
Horizonta Size	1920	/3840	1920/3840	(設定できません)
Frame Rat	e 59	.94i	60p, 59.94p, 50p 48p, 47.95p 30p, 29.97p 25p, 24p, 23.98p 60i, 59.94i, 50i 24PsF, 23.98PsF 30PsF, 29.97PsF 25PsF	フレーム/フィールドレートを指定します。
Level	Follov	v Input	Follow Input Level-A Level-B	ーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーー

Division (FA-964K)	Follow Input	Follow Input SQD 2SI	SDI 信号の映像分割方式を設定します。(FS1 のみ。 FA-964K オプションが必要)
Synchronizer Format	-	-	SDI 入力信号のビデオフォーマットを表示します。

<Dual HD モード時>

項目	初期値	設定	説明
Source Select	IN1 (FS1) IN2 (FS2)	IN1 IN2 HDMI IN EX3G IN1~IN4 SFP RX1~RX4	FS1/FS2に入力する信号を設定します。 EX3G IN1~EX3G IN4: FA-96EX3G44-R が必要です。 SFP RX1~SFP RX4: FA-96SFPC4 が必要です。
Loss Mode	Back Color	Back Color Auto Freeze SDI Output Mute	入力映像が欠落したときの出力モードを選びます。 Back Color: 単色 (下記 Back Color で指定した 色) の映像を出力します。 Auto Freeze: 最後の正常な入力映像をフリーズ させて出力します。 SDI Output Mute: 出力を停止します。FA-9600 後段の機器が、信号ロスを検知できるようにします。
Back Color	Black	Black, Blue, Red, Magenta, Green, Cyan, Yellow	Loss Mode 設定で使用される単色を指定しま す。
Format Setting	Auto Detect	Auto Detect Manual	FSの出力フォーマットを指定します。 Auto Detect: FSの入力信号フォーマット Manual: 以下で指定した信号フォーマット
Format Setting 対応信号フォーマ	を Manual に設 ットについては、「	定したときは、以下の項目 15-1. 仕様」を参照してくた	でフォーマットを指定します。 ごさい。
Standard	1080	SD 720 1080	映像の垂直解像度を指定します。
Horizontal Size	1920/3840	1920/3840	(設定できません)
Frame Rate	59.94i	60p, 59.94p, 50p 48p, 47.95p 30p, 29.97p 25p, 24p, 23.98p 60i, 59.94i, 50i 24PsF, 23.98PsF 30PsF. 29.97PsF 25PsF	フレーム/フィールドレートを指定します。
Level	Follow Input	Follow Input Level-A Level-B	SDI 信号のマッピング Level を指定します。
Synchronizer Format	-	-	SDI 入力信号のフォーマットを表示します。

12-2-2. Synchronizer 1、2

Video ブロック図の Synchronizer 1 または Synchronizer 2 をクリックすると、下図のメニューが表示されます。

信号の同期や位相調整に関する詳細は「5-37. SYNCHRONIZER」を参照してください。 ユーザーパケット設定に関する詳細は、「5-33 ANC USER PACKET」を参照してください。

[Windows GUI]

S 1 Synchronizer Window (192.168.0.10:FA-9600)	_		×
Synchronizer	e (Min)		
Adjust Timing H Timing V Timing Sync Delay 0 ns	0 🔹 Clock 0 🔹 Line	Unity Unity	
Video Freeze Freeze Off Mode Frame Odd	en		
Vertical Demultiplex User Packet DID 53 + SDID 49 + Set	ו		
DID: 53 SDID: 49 Status Not Detected	J		
Close	FA-9600	192	168 0 10
	FA-9600	192	.168.0.10

[Web GUI]

FS1 Synchronizer (FA-9600 : 192.168.0.10)						
Mode	Frame Line AVDL Line(Min)					
Adjust Timing						
H Timing	S S Clock Unity					
V Timing	S S Line Unity					
Sync Delay	0 ns					
Video Freeze						
Freeze	OFF ON					
Mode	Frame Odd Even					
	Close					

項目	初期値	設定	説明
Mode	Frame	Frame Line AVDL Line(Min)	同期モードを設定します。 ゲンロック信号とビデオ入力信号が非同 期の場合は、Frame を使用してくださ い。信号を引き込むときの基準位置(H: 0, V: 0)は Timing 設定でオフセットでき ます。したがって、Timing 設定により、各 モードの引き込み範囲もずれます。詳しく は「5-37. SYNCHRONIZER」を参照し てください。 Frame: ビデオ入力を、フレームメモリーを 使用して引き込みます。 Line: ビデオ入力を、1H(ライン)メモリー を使用して引き込みます。 AVDL: ビデオ入力を、1H(ライン)メモリ ーとフレームメモリーを併用して引き込みま す。 Line(Min): ビデオ入力を、1Hメモリーを 使用して引き込みます。
(Adjust Timing) H Timing	0 Clock	-2750~2750(1080/Level B) -1375~1375(1080) -2063~2063(720) -864~864 (SD)	Genlock Source に対する内部同期回 路の H 位相を指定します。
(Adjust Timing) V Timing	0 Line	-563~563(1080) -375~375(720) -313~313(SD)	Genlock Source に対する内部同期回 路の V 位相を指定します。
(Video Freeze) Freeze	Off	Off On	フリーズの On/Off を設定します。上記 Mode が Frame に設定されている場合 のみ On にできます。
(Video Freeze) Mode	Frame	Frame Odd Even	Freeze 動作時のモードを選択します。 各FSの入力信号が無い場合、または、 プログレッシブ映像信号が入力されている 場合は設定できません。
Sync E	Delay	Synchronizer の入力から、Adju 理遅延量を表示します。	ıst Timing による位相調整までの映像処

◆ Vertical Demultiplex (将来対応予定) ※Windows GUI のみ表示

項目	初期値	設定	説明
User Packet : DID	53	$50\sim 5 { m F}$	ユーザーパケットとして使用する ANC パケットを選びます。 DIDと SDIDを選び、Set をクリックしてく
User Packet : SDID	49	01 \sim FF	パケット (DID/SDID 値) です。(「5-33 ANC USER PACKET」参照)
Status	_	_	ユーザーパケットの DID/SDID 値と、パケットが既 に使われているかどうか (入力信号にパケットがある かどうか) が表示されます。

12-2-3. Converter 1-2

Video ブロック図の Converter 1 または Converter 2 をクリックすると、下記のメニューが表示されます。

[Windows GUI]

上部に、処理ブロックが表示され、ブロック部分をクリックすると、下部に設定内容が表示されます。 処理ブロックの選択は、黄色のラインで表示されます。

FS 1 Converter	Window (192.168.0.10:te	est_UNIT)				-
FS 1	Format Convert	Delay	Resize	Detail 1] [Detail :
FS1 Converter Sou Synchronizer 1	synchronizer 2]			
Output Format —	Manual		J I			
Standard Horizontal	1080 1920/3840	~				
Frame Rate	59.94i	Ŷ				
Level	Level-A	~				
Division (UHD)	2SI	v				
Converted Format	t 1920 * 1080 / 59.94i					
I/P Convert — Motion Sense	Adaptive	~				
			Close			
					test_	UNIT

[Web GUI]

上部のタブを使って設定内容を切り替えます。

FS1 Converter (FA-9600 : 192.168.0.10)		
Format Convert Delay Resi	ze Detail 1 Detail 2	
FS1 Converter Source Select Format Convert	Synchronizer 1 Synchronizer 2 Follow Input Manual	
Output Format		
	1080	
Frame Rate	59.94i	
	Level A	
Division (UHD)		
Converted Format	1920 * 1080 / 59.94i	
I/P Convert		
Motion Sense	Adaptive	

[Windows GUI]

<u>5</u>		FS	1 Converter Window		
FS 1	Format Convert	Delay	Resize		
FS1 Converter Source Select					
Format Convert	Manual				
Output Format			_		
Standard	1080	~			
Horizontal	1920/3840	~			
Frame Rate	59.94i	~			
Level	Level-A	~			
Division (UHD)	2SI	~			
Converted Form	at 1920 * 1080 / 59.94i				
I/P Convert — Motion Sense	Adaptive	Ŷ			
			Close		

[Web GUI]

Format Delay Resize	2 Detail 1 Detail 2		
FS1 Converter Source Select	Synchronizer 1 Synchronizer 2		
Format Convert	Follow Input Manual		
Output Format			
	1080		
Frame Rate	59.94j		
	Level A		
Division (UHD)			
Converted Format	1920 * 1080 / 59.94i		
I/P Convert			
Motion Sense	Adaptive		
初期個	設定	説明	
-------------------	-----------------------------------	--	
Synchronizer 1	Synchronizer 1 Synchronizer 2	Converter1の入力ソースを選択 します。(Simultaneous 4K/HDモ ード時のみ)	
		コンバーターの出力フォーマットを指 定します。	
Follow Input	Follow Input Manual	Follow Input: コンバーターの入 カ信号フォーマット Manual: 以下で指定した信号フォ ーマット	
	Synchronizer 1 Follow Input	Synchronizer Synchronizer 1 1 Synchronizer 2 Follow Input Follow Input	

♦ I/P Convert

項目	初期値	設定	説明
Motion Sense	Adaptive	Adaptive Field Frame (Odd 1st) Frame (Even 1st)	Field: インターレースの入力映像の片方のフィールドのみを使用し、プログレッシブ映像を生成します。動き適応処理がないため映像の破綻はありませんが、V方向の解像度は良くありません。 Adaptive: 入力映像の静止・動きを検知し、最適なプログレッシブ映像を生成します。 Frame(Odd 1st): 入力映像の Odd と Even フィールドを 1 セットとしてプログレッシブ映像を生成します。プログレッシブ撮影 された映像がセグメントフレーム形式で入力されている場合に設定してください。 Frame(Even 1st): 入力映像の Even と Odd フィールドを 1 セットとしてプログレッシブ映像を生成します。

以下の項目は Format Convert が Manual のときに設定可能です。変換可能なフォーマットについては、 「付録 1. コンバーター変換一覧」を参照してください。

項目	初期値	設定	説明
Standard	1080	SD 720 1080 2160	映像の垂直解像度を指定します。 2160 は Simultaneous 4K/HD、 3D-LUT モード時、FA-964K オプシ ョン搭載時に選択可能 (FS1のみ)
Horizontal	Ι	-	設定変更できません。 (Web GUI では表示されません。)
Frame Rate	59.94i	60p, 59.94p, 50p, 48p, 47.95p 30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p 60i, 59.94i, 50i 24PsF, 23.98PsF, 30PsF, 29.97PsF, 25PsF	フレーム/フィールドレートを指定しま す。
Level	Level-A	Level-A Level-B	SDI 信号のマッピング Level を指定 します。
Division (UHD) (FA-964K)	2SI	SQD 2SI	Standard に 2160 を選択したとき、 SDI 信号の映像分割方式を選択し ます。

Output Format

12-2-3-2. Delay 選択時

[Windows GUI] FS 1 Format Convert Delay Resize Frame Delay 0.0 Frame Unity Adjust Timing Frame Minimum Adjustable H Timing Clock Unity V Timing OF Clock Unity

[Web GUI]

Format Convert	Delay	Resize	Detail 1	Detail 2						
Frame Del	ay									
Delay			 			00	0.0	Frame	Unity	
Adjust T	iming									
Mode			Frame	Minimum	Adjustable	1				
		8	© —			00		Clock	Unity	
		3	 — 			00		Line	Unity	

項目	初期値	設定		説明	
Delay ^(*1)	0.0	0.0~8.0	コンバーター出力に 0.5 フレーム単位でディレイを追加できま す。 <3G-Level B、1080i、SD 出力の場合> プログレッシブ信号入力またはアスペクト変換時は、 0.5 フレーム 単位で設定可能ですが、それ以外は 1 フレーム単位の設定に なります。 フォーマット コンバーターの変換設定で、Delay 設定が無効とな る場合、メッセージ「Cannot use with current I/O formats.」 が表示されます。		
Mode	Frame	Frame Minimum Adjustable	Converter 1 または Converter 2 の出力タイミングを選択しま す。 Frame: FSと同じタイミング (フレーム単位) で出力します。 Minimum: 最小遅延で出力します。 Adjustable: 以下で調整されたタイミングで出力します。		
Delay Mod	de が Adjus	table 時、以⁻	下のパラメータて	ぎ出力タイミングを調整します。	
H Timing	0 Clock	-2750~2	2750 Clock	映像の水平タイミングを微調整します。 フォーマット毎に有効範囲 (「5-21. ADJUST TIMING (FA-96UDC)」参照) があり、それを超 えると内部的に 1 ライン追加/削除されます。	
V Timing 0 Line -563~563 Line		563 Line	映像の垂直タイミングを微調整します。 フォーマット毎に有効範囲 (「5-21. ADJUST TIMING (FA-96UDC)」参照) があり、それを超 えると内部的にプラスとマイナスが反転します。		

(^{*1)} Delay モードの設定が Normal (「12-1-1. MU モードの選択」参照) のときは、非表示となり設定できません。

[Windows GUI]

٩		FS 1	Converter	Window			- 🗆 ×
FS 1	Format Convert	Delay	F	lesize	Detail 1		Detail 2
C Scaling				Aspect Conve	rt		
Scaling	Disable Enable			SD Output	(4:3) Full frame	4:3	÷
Size				HD Output	(16:9) Full fram	e 16:9	~
Horizontal		100.0 🜩 %	Unity	SD Input	4:3	16:9	
Vertical	—	100.0 🔺 %	Unity				
Position —							
Horizontal		0 🌩 px	Unity				
Vertical		0 🛖 line	Unity				
Crop							
Left		0 🌩 px	Unity				
Right		0 🌲 px	Unity				
Тор	I	0 📮 line	Unity				
Bottom		0 🛖 line	Unity				

[Web GUI] (上下スクロールによりページ全体を表示します)

Format Delay Convert Delay	Resize Detail 1	Detail 2			
Scaling	Disable	Enable			Î
Size					
	00			100.0 %	Unity
	•••			100.0 %	Unity
Position					
	•••				Unity
	•••		• • • [Unity
Сгор					
	< <				Unity
		Close			

Scaling

項目	初期値	設定	説明
Scaling	Disable	Disable Enable	Size、Position、Cropを設定する場合に、2Kサイズまでのスケ ーリング処理や位置変更機能を有効/無効にします。

以下の項目は Scaling が Enable のときに設定可能です。

Size/Position / Crop

項目	初期値	設定	説明
Horizontal Size	100.0%	50.0~150.0%	変換後の H 方向の画面サイズを 設定します。
Vertical Size	100.0%	50.0~150.0%	変換後の V 方向の画面サイズを設 定します。
Horizontal Position	0 Px	変換後のフォーマットにより 設定範囲が変わります	変換後の映像位置を設定します (H 方向)。
Vertical Position	0 Line	([5-22]参照)	変換後の映像位置が設定します (V 方向)。
Left	0 Px		入力映像の左側をクロップします。
Right	0 Px	入力信号のフォーマットにより 設定範囲が変わります	入力映像の右側をクロップします。
Тор	0 Line	([5-22 参照)	入力映像の上側をクロップします。
Bottom	0 Line		入力映像の下側をクロップします。

Aspect Convert

項目	初期値	設定	説明
SD Output	(4:3) Full frame 4:3	 (4:3) Letterbox 16:9 at top (4:3) Letterbox greater than 16:9 (4:3) Full frame 4:3 (4:3) Full frame 4:3 (4:3) Letterbox 16:9 protected (4:3) Letterbox 14:9 (4:3) Letterbox 16:9 Alternative 14:9 (4:3) Letterbox 16:9 Alternative 14:9 (4:3) Letterbox 16:9 Alternative 4:3 (16:9) Full frame 16:9 (16:9) Full frame protected (16:9) Full frame protected (16:9) Full frame 16:9 (16:9) Full frame 16:9 Alternative 14:9 	HD-SDIを SD-SDI に変 換する際の、アスペクト比を 設定します。
HD Output	(16:9) Full frame 16:9	 (16:9) Letterbox greater than 16:9 (16:9) Full frame 16:9 (16:9) Pillarbox 4:3 (16:9) Full frame protected (16:9) Pillarbox 14:9 (16:9) Pillarbox 4:3 Alternative 14:9 (16:9) Full frame 16:9 Alternative 14:9 (16:9) Full frame 16:9 Alternative 4:3 	SD-SDIをHD-SDIに変 換する際の、アスペクト比を 設定します。
SD Input	4:3	4:3 16:9	SD入力信号のアスペクト 比を、入力信号に合わせて 選択してください。横方向が 圧縮された (潰れたような) 映像の場合、16:9 に設定 します。

[Windows GUI]

FS 1 Format Convert	Delay Detail 1 Detail 2
HD / SD Details	
Horizontal Anti Alias Auto Manual Frequency 0.500 Level 100% (MAX)	Horizontal Enhancer
Vertical Anti Alias Auto Manual Frequency 0.500 V Level 100% (MAX) V	Vertical Enhancer

[Web GUI] (上下スクロールによりページ全体を表示します)

Format Delay Resize	Detail 1 Detail 2
HD /SD Details	able Enable
Horizontal Anti Alias	Horizontal Enhancer
Auto Manual	Disable
Frequency 0.500	High 😋 😪 · · — · · · · · · · · · · · · · · · ·
Level 100% (Max)	Middle 🔄 🔄 🔹 — 🔊 😒 🚺 Unity
	Low 🚱 😪 · • — · · · · · · · · · · · · · · · · ·
Vertical Anti Alias	Vertical Enhancer
Auto Manual	Disable Enable
Frequency 0.500	High 🚭 🕲 🔹 — 🔊 😒 🚺 Unity
Level 100% (Max)	Middle 😂 🔄 · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	Close

HD/SD Details

2K 信号 (2K から 2K への変換) の場合、Anti Alias、Enhancer、Noise Reducer (次章参照) の 3 つ の機能をまとめて有効/無効にできます。HD/SD Details は入出力画像サイズにより、下記のように動作 が異なります。

コム市府	山上志海	
人刀画像	出刀画像	HD/SD Details
2160p	(入力と同じ)	設定不可
1080p/i 720p	(入力と同じ)	設定可能 Enable にすると、ANTIALIAS、ENHANCE、NOISE REDUCER の各メニューで画質を調整できます。
625i		Disable / Enable を切り替えると遅延量が変化します。Enable にすると、約十数ラインの映像遅延が加算されます。フォーマット変換における遅延量の確認方法は「5-39. FRAME DELAY」を参照ください。
(入力と出力のサイズ、アスペ クト比が違う)		この設定に関係なく、3つの画質調整機能は常に Enable です。 各メニューで画質を調整できます。

Horizontal / Vertical Anti Alias

項目	初期値	設定	説明
H/V Anti Alias	Auto	Auto Manual	Auto に設定すると、サイズ比率に応じた Frequency の推奨値が設定されます。 Manual に変更すると、Frequency の値を手動で 調整できます。
H Frequency	-	0.125~0.500	ローパスフィルターのカットオフ周波数を設定します。 (下記の説明参照)
v Frequency			
H / V Level	100% (MAX)	0 (Off)∼ 100%(MAX)	フィルター処理を行う際、フィルター処理後の映像と 原映像とのミックス比を設定します。100%はフィルタ ー映像のみを出力します。(下記の説明参照)

変換により画像サイズが変わるとき、エッジにジャギー(ギザギザ)が生じることがあります。アンチエイリアスフィ ルターを使用することで、これを防止できます。本フィルタはローパス特性(低周波は通過させ高周波は減 衰させる)を有しており、Frequencyでは、通過/減衰させる周波数の境界帯域を設定します。

Mode を Auto に設定すると、入出力画像のサイズ比率に応じた Frequency の推奨値が設定されます。 個々の映像に合わせて細かい調整を行いたい場合は、Mode を Manual に変更し、推奨値から調整して ください。 (CG などのエッジが立っている映像を入力する場合は数値を少し下げる、ぼけてしまった低解像 度の映像は数値を上げるなど)

Frequency を低い数値にすると映像の輪郭は滑らかになりますが、細かいテクスチャが消えてしまいます。 高い数値にすると映像はシャープになりますがシーンによってはジャギーが見えることがあります。Frequency の最適値は、入出力画像のサイズ比率に大きく依存します。

プログレッシブ→インターレース変換 (P-I 変換) の際、大きな動きのあるシーンでは、P-I 変換特有のジャ ダーが起こりがちです。Frequency 設定値を、V 方向のみ Auto の推奨値より下げる (例えば 0.25 の 場合は 0.125 に設定する) ことで、このジャダーを軽減できます。ただし、緩やかで動きの少ないシーンでの V 解像度は低下します。

また、Level に関しては数値が高いほどフィルター映像が強くなり、100%はフィルター映像のみを出力します。 数値が高いほど高周波成分が低減され、滑らかな映像になります。

Horizontal / Vertical Enhancer

水平、垂直方向の輪郭強調を行います。4K映像には使用できませんが、4Kアップコンバート (HD→4K) では入力画像に対し、4K ダウンコンバート (4K→HD) では出力映像に対し、輪郭強調を行います。 輪郭のぼけた入力映像をシャープにする、ダウンコンバート時のアンチエイリアス処理により低下した高域の 輪郭を回復させるなどの用途に使用します。

項目	初期値	設定	説明
H / V Enhancer	Disable	Disable Enable	水平/垂直の輪郭強調機能を有効/無効にしま す。
H / V High H / V Middle H / V Low	1	0 – 10	輪郭強調レベルを、高域の周波数帯域、中域の 周波数帯域、低域の周波数帯域に対して、それぞ れ設定します。1 が最小、10 が最大レベルです。 0 にすると、輪郭強調機能が無効になります。

[Windows GUI]

FS 1 Format Convert Delay	Resize Detail 1 Detail 2
Directional Interpolation (UHD Upconversion Only) Disable Enable Edge Detect S	nity
Noise Reducer	

[Web GUI]

Format Convert	Delay	Resize	Detail 1	Detail 2				
Direction	al Interpola	tion (UHD U	pconversion	ı Only)				
Disat	le	Enable	1					
Edge Detec		<	•			5	Unity	
Noise Red	ducer							
Disat	pie	Enable	1					
		<	• —			8	Unity	
		<	 — 		©	8	Unity	
		63	 — 			8	Unity	

◆ Directional Interpolation (UHD 4K ヘアップコンバート時)

- ※ FA-964K オプションが必要です。
- ※ Dual HD モードでは表示されません。

項目	初期值	設定	説明
Enable/ Disable	Enable	Disable Enable	リサイズ補間処理のエッジ検出感度を有効/無効を設定します。
Edge Detect	5	0-10	リサイズ補間処理のエッジ検出感度を設定します。 設定値が小さくなるほど検出感度が上がり、方向性補間処理の 領域が増えます。

Noise Reducer

項目	初期値	設定	説明
Noise Reducer	Disable	Disable Enable	変換処理時のノイズ除去処理を有効/無効にします。
Red Green Blue	8	1-16	ノイズ除去レベルを RGB で設定します。Level 値を上げる (値 を大きくする) と、映像信号の高域周波数成分が減衰します。 これは、カメラ撮影等で生じる低輝度領域 (暗い部分) のランダ ムノイズを除去する機能です。高輝度領域 (明るい部分) のノイ ズや、圧縮によるブロックノイズ等には効果がありません。Red、 Green、Blue Filter Level の強度を上げる (値を大きくする) と、映像信号の高域周波数成分が減衰します。

Video ブロック図の Color Processor Source Select をクリックすると、下図のメニューが表示されます。

- ※ 3D-LUT モード時は FS2 は表示されません。
- ※ 「Converter1」と「Converter2」の選択ボタンやステータスは、FA-96UDC 実装時に表示されます。

[Windows GUI]

FS 1 Color Processor Input Source
Synchronizer 1 1920 * 1080 / 59.94i
Converter 1 1920 * 1080 / 59.94i
Synchronizer 2 1920 * 1080 / 59.94i
Converter 2 1920 * 1080 / 59.94i
FS 2 Color Processor Input Source
Synchronizer 1 1920 * 1080 / 59.94i
Converter 1 1920 * 1080 / 59.94i
Synchronizer 2 1920 * 1080 / 59.94i
Converter 2 1920 * 1080 / 59.94i
Close
FA-9600 192.168.0.10

[Web GUI]

FS 1 Color Processor S	ource Select
Synchronizer 1	Converter 1 Synchronizer 2 Converter 2
Format	1920 * 1080 / 59.94i
FS 2 Color Processor S	ource Select
Synchronizer 1	Converter 1 Synchronizer 2 Converter 2
Format	1920 * 1080 / 59.94i
Status	
Synchronizer 1	1920 * 1080 / 59.94i
Converter 1	1920 * 1080 / 59.94i
Synchronizer 2	1920 * 1080 / 59.94i
Converter 2	1920 * 1080 / 59.94i

項目	初期値 設定		説明
FS1 Color Processor Input Source	Synchronizer 1	Synchronizer 1 Converter 1 Synchronizer 2 Converter 2	FS1 側の後段ブロック (Color Processor) に出力する信号を選 択します。
FS2 Color Processor Input Source	Synchronizer 2	Synchronizer 1 Converter 1 Synchronizer 2 Converter 2	FS2 側の後段ブロック (Color Processor) に出力する信号を選 択します。

Video ブロック図の Color Processor1 または Color Processor 2 をクリックします。

<Simultaneous 4K/HD モード時> <Dual HD モード時>

Preset Event Recall 画面が表示されます。この画面ではプリセットイベントボタンを押すだけで、複雑な色 域やダイナミックレンジを容易に設定できます。詳細は「4-1 Color Processer: SDR⇔HLG 変換 (プリセッ トイベント)」を参照してください。

Detail ボタン(Web GUI の場合はタブ)を押すと、詳細な Color Processor メニューが表示されます。 (Preset Event Recall 画面が表示されず、すぐに下図のメニュー画面が表示される場合もあります。 Windows GUI の場合はメニュー画面右上の Preset ボタンを押すと、Preset Event Recall 画面が表示 されます。Web GUI の場合は、Event Recall タブで表示が切り替わります。

[Windows GUI]

S 1 Color Processor Window (192.168.0.10:FA-9600)			- 0	×
	D		Direct Recall Preset	Assign
	Preset Ev	ent Kecall	Detail	
	F1_S2H_Disp	F1_H2S_Disp		
	F1_S2H_Scen	F1_H2S_Scen	l	
	F1_Bypass(CC)	F1_H2S_Disp_wKN		
	Not Assign	F1_H2S_Scen_wKN		
			l	
	Ck	ose		
			FA-9600 19	2.168.0.10

[Web GUI] (上下スクロールによりページ全体を表示します)

Ever	nt Recall	Detail Other		
	Dir	ect Recall		
		Preset Event Recall	Preset Assign Edit	
	No.1	F1_S2H_Disp	091:F1_S2H_Disp	
	No.2	F1_H2S_Disp	092:F1_H2S_Disp	
	No.3	F1_S2H_Scen	093:F1_S2H_Scen	
	No.4	F1_H2S_Scen	094:F1_H2S_Scen	
	No.5	F1_Bypass(CC)	099:F1_Bypass(CC)	
	No.6	F1_H2S_Disp_wKN	081:F1_H2S_Disp_wKN	
	No.7	Not Assign	Not Assign	
	No.8	F1_H2S_Scen_wKN	082:F1_H2S_Scen_wKN	

次の画面では、上部に、処理のフローが表示されます。各ブロックをクリックすると設定メニューが表示されま す。選択中のブロックには黄色の下線が付きます。詳細は「12-2-5-1」以降の章を参照してください。

[Windows GUI]

FS 1 Color Processor Window	- 🗆 🗙
Other Pre-process Pre-Balance Input Dynamic Range Differential Output Post-Balance RGB Clip Post-process Amplifier Color Correct Gamma / Color Differential Output Color Correct RGB Clip Post-process	Preset YCbCr Clip
Dynamic Range Conversion	
Gamma Curve (EOTF) User 01:SDR 2.2 BT.1886 Gamma Curve (OETF) User 01:SDR 2.2 BT.1886 Gamma Curve (OETF) User 01:SDR 2.2 BT.1886 Color Space Rec. ITU-R BT.709 Detail	
DOTF (Y) Disable Enable Inverse OOTF (Output) Disable Enable DOTF for HLG Detail Detail	
OOTF (RG8) OOTF RGB Adjustment SR-Live Operation Disable Inverse OOTF OOTF Adjustment Detail	
Close	192.168.0.30

[Web GUI] (上下/左右スクロールによりページ全体を表示します)

FS1 Color Proces	sor (FA-9600 : 192.168.0.10))		×
Event Recall Detail	Other			
Pre-Process Amplifier Color Corre	e La Color Dynamic Range Differential Gain Color Corred	t Output Post-Bail	ance RGB Clip Post-proc prrect Knee Amplifi	er YCbCr Clip
Dynamic Range Co	onversion			Î
Bypass	Operate			
Input (Gamma / C	Color)	Output (Gamma	/ Color)	
Gamma Curve(EOTF)	User 01:SDR 2.2 BT.1886	Gamma Curve(OETF)	User 01:SDR 2.2 BT.1886	
Color Space	Rec. ITU-R BT.709	Color Space	Rec. ITU-R BT.709	
OOTF (Y)				
OOTF (Input)	Disable Enable			
	© © —•——	0 0		Unity
Display Peak	A A	6 6	1000 cd/m2	Unity 🗸 🗸
		Close		

<3D-LUT モード時>

3D-LUT モードのときは、Color Processer メニューが変わります。

[Windows GUI]

Pre-proce Amplifier	S Dynamic Range / Color Space Conversion		RGB Clip Knee	 Post-process Amplifier	[YCbCr Clip	Other
Dynamic Range Conve Bypass	ersion Operate						
Gamma / Color Current 3D-LUT 3D-LUT	User 01:HLG BT.2100 >> SDR 2.2 BT.709 User 01:HLG BT.2100 >> SDR 2.2 BT.709	v	ן				
Range Input >> Output	Narrow >> Narrow ~		J				

[Web GUI] (上下/左右スクロールによりページ全体を表示します)

Detail	Other				
	Pre-Process Amplifier	nic Range / Color Space RGB Clip Post-process Amplifier YCbCr Clip	Â		
	Dynamic Range Conversion				
	Bypass Operate				
	Gamma / Color				
	Current 3D-LUT User 01:HLG BT.2100 >> SDR 2.2 BT.709				
		User 01:HLG BT.2100 >> SDR 2.2 BT.709			
		Apply			
	Range				
		Narrow >> Narrow			

Pre-Process Amplifier / Post-process Amplifier

メニューについては、「12-2-5-2. Pre-process Amplifier/Post-process Amplifier」を参照してください。

項目	初期値	設定	説明
Dynamic Range Conversion	Bypass	Bypass Operate	Operate を選択すると 3D-LUT を使用し た変換を行います。
Current 3D-LUT	-	-	現在動作中の 3D-LUT が表示されます。
3D-LUT	User 01:	「5-7. IN/OUT GAMMA/COLOR」参照	変換に使用する 3D-LUT を選択し、 Applyボタンにて確定します。
Input >> Output	Narrow >> Narrow SDI >> SDI Narrow SDI >> SDI Narrow SDI >> SDI SDI >> Narrow		3D-LUT 処理において、映像データを 0~ 1 の間に正規化するための「入力 >> 出 力」の範囲を選択します。 Narrow: 0x040 (64) - 0x3AC (940) SDI: 0x004 (4) - 0x3FB (1019))

Dynamic Range / Color Space Conversion

RGB Clip Knee メニューについては、「12-2-5-6. RGB Clip / Knee」を参照してください。 **YCbCr Clip** メニューについては、「12-2-5-7. YCbCr Clip」を参照してください。

12-2-5-1. Input / Output Gamma / Color (Dynamic Range Conversion)

「Video ブロック図」→「Color Processor 1 または Color Processor 2」→「Input Gamma / Color または Output Gamma / Color」を選びメニューを表示します。

Dynamic Range Conversion

DRC (Dynamic Range Conversion) の動作を設定します。**Bypass** に設定すると DRC 回路をバイパ スして処理されます。以下の項目は Dynamic Range Conversion が **Operate** のときに、設定可能で す。プリセットを使用して簡単に設定することもできます。詳しくは、「4-1. Color Processer: SDR⇔HLG 変換 (プリセットイベント)」を参照してください。

[Windows GUI]

S FS 1 Color Processor Window	- 🗆 🗙
Other Pre-process Pre-Balance Input Differential Output Post-Balance RGB Clip Post-process Amplifier Color Correct Gamma / Color Color Correct Gamma / Color Amplifier	Preset YCbCr Clip
Dynamic Range Conversion	
Colini space Rec. 104K B1765 OOTF (I) Disable Enable Inverse OOTF (output) Disable Enable OOTF for HLG Detail	
OOTF (RGB) OOTF RGB Adjustment SR-Live Operation Disable Inverse OOTF OOTF OOTF Adjustment Detail Detail	
Close	192.168.0.30

[Web GUI] (上下/左右スクロールによりページ全体を表示します)

FS1 Co	lor Processor(FA	-9600 : 192.168.0.10)			×
Event Recal	l Detail Oth	ier			
Pre-Proce Amplifie	r Pre-Bälänce Color Correct	Input Gamma / Color Dynamic Range Gain Color Correct	Output Gamma / Color	Balance RGB Clip Post-process Amplifier YCbb	Cr Clip
	Dynamic Range Co	onversion			Î
	Bypass	Operate			
	Input (Gamma / C	olor)	Output (Gamma /	′ Color)	
		User 01:SDR 2.2 BT.1886		User 01:SDR 2.2 BT.1886	
		Rec. ITU-R BT.709		Rec. ITU-R BT.709	
	OOTF (Y)				
		Disable Enable			

Input (Gamma / Color)

項目	初期値	設定	説明
Gamma Curve (EOTF)	User 01: SDR 2.2 BT.1886	User 01: SDR 2.2 BT.1886 User 02: SDR 2.4 BT.1886 User 03: HLG BT.2100 User 04: HLG (RGB SG1.2) User 05: HLG (RGB SG1.4) User 06: ST 2084 (PQ) User 07: SDR 2.2 BT.709 User 08: S-Log3 User 09: 01_Canon Log 2 User 10: 01_Canon Log 3 S-Log3 Live HDR SDR(SONY)	入力信号の Gamma Curve を選びま す。 User01~User10 の Gamma データ は、FA-9600 付属 CD-ROM に保存さ れています。この 10 データの名称および登 録内容は FA-9600 の Web GUI から変 更できます。(「12-6. Data ページ (Web GUI)」参照) また、10 個の Gamma データは、Input Gamma Curve、Output Gamma Curve で共通です。 S-Log3 Live HDR、SDR(SONY)には FA-96AHDR2 オプションが必要です。 SDR(SONY) を選んだときは、SR-Live Detail ボタンを押しカーブを選択します。
Color Space	Rec. ITU- R BT.709	Rec. ITU-R BT.709 Rec. ITU-R BT.2020 User 01: S-Gamut/Gamut3 User 02: User2 User 03: User3 User 04: User4 User 05: User5	入力信号の色域を選ます。 User01-User05 の Gamut データの名 称および登録内容は FA-9600の Web GUI から変更できます。(「12-6. Data ペ ージ (Web GUI)」参照) また、5 個の Gamut データは、Input Gamma Curve、Output Gamma Curve で共通です。

Output (Gamma / Color)

項目	初期値	設定	説明
Gamma Curve (OETF)	User 01: SDR 2.2 BT.1886	(Input と同じ)	出力用のガンマカーブを選択します。
Color Space	Rec. ITU-R BT.709	(Input と同じ)	出力用の色域を選択します。

◆ SDR(SONY) Gamma (FA-96AHDR2 が必要)

Gamma Curve に SDR(SONY) を選択したときに設定内容が有効となります。Windows GUI では、 Detail ボタンを押してダイアログを表示します。

項目	初期値	設定	説明
Gamma Curve	STANDARD 5	STANDARD1-7 HYPER1-4	ガンマカーブを選びます。

◆ **OOTF (Y)**

OOTF を Yγ方式 (例: ARIB TR-B43) で使用します。HLG のガンマカーブ (BT.2100) の信号の変換に 適しています。OOTF(Input) または Inverse OOTF(Output)を **Enable** にし、各項目を設定します。 なお、Windows GUI では、OOTF for HLG Detail の **Detail** ボタンをクリックしてダイアログを表示し、各 項目を設定してください。

設定に関しては、「5-6-1 OOTF 関連の設定について」を参照ください。

[Windows GUI]

OOTF for HLG	Detail Window – 🗆 🗙
OOTF 1.2 • Unity System Gamma 1.2 • Unity Display Peak 1000 • cd/m2 Unity Display Black 0 • cd/m2 Unity	Inverse OOTF System Gamma II.2 Unity Display Peak Unity Display Black Unity Display Black Unity



項目	初期値	設定	説明
System Gamma	1.2	1.0~2.0	OOTF のガンマ値を指定します。
Display Peak	1000 cd/m2	100~10000 cd/m2	出力映像を表示するディスプレイの 最大輝度に合わせて設定します。
Display Black	0 cd/m2	0~100 cd/m2	出力映像を表示するディスプレイの 最小輝度に設定します。

詳しくは、「4-1. Color Processer: SDR⇔HLG 変換(プリセットイベント)」を参照してください。

◆ OOTF (RGB) (FA-96AHDR2 が必要)

OOTF を RGBγ方式で使用します。OOTF RGB 項目を選択し、Operation で **OOTF** または **Inverse OOTF** を選びます。

項目	初期値	設定	説明
OOTF RGB	Adjustment	Adjustment SR-Live	操作モードを選択します。
Operation	Disable	Disable Inverse OOTF OOTF	Disable: OOTF を行いません。 Inverse OOTF: OOTF 補正を除去します。 OOTF: OOTF 補正を加えます。 設定に関しては、「5-6-1. OOTF 関連の設定 について」を参照ください。

Adjustment モードでは ARIB TR-B43、ITU-R BT.2390 の OOTF Adjustment に対応した変換を行います。Windows GUI の場合は、OOTF Adjustment Detail ボタンを押しダイアログを表示し、ガンマ 値を選択します。

System Gamma	1.2	1.1~1.5	ガンマ値を選択します。
-----------------	-----	---------	-------------

SR-Live モードでは SONY 独自の OOTF の操作を行います。

12-2-5-2. Pre-process Amplifier/Post-process Amplifier

「Video ブロック図」→「Color Processor 1 または Color Processor 2」→「Pre-process Amplifier または Post-process Amplifier」を選択してメニューを表示します。 Post-process 側は FA-96AHDR または AHDR2 オプション実装時のみ設定可能です。

[Windows GUI]

5	FS 1 Color Pr	rocessor Window	and a second		_	_		_		_ _ X
Γ									Other	Preset
┝	Pre-process Amplifier	Pre-Balance Color Correct	Input Dyn Gamma / Color	amic Range Gain	Differential Color Correct	Output Gamma / Color	Post-Balance Color Correct	RGB Clip Knee	Post-process Amplifier	YCbCr Clip
	Video Process	Amplifier (Pre-process)								
	Video		100.0 🗧 %	Unity]				
		—— — —	100.0 + %	Unity						
	Chroma	- _	100.0 * %	Unity						
	Black	-	0.0 🗧 %	Unity	Keep White					
	Hue			g Unity		J				

[Web GUI]

Event Rec	call Detail Other				
Pre-Pro Ampli	cess Pre-Balance Input fier Color Correct Gamma / C	olor Dynamic Range Differential Gain Color Correct	Output Gamma / Color Color Correct	RGB Clip Knee	st-process mplifier YCbCr Clip
	Video Process Amplifier (Pr	re-process)			
	Video	⊗ ○ · ·		00.0 %	Unity
		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		00.0 %	Unity
	Chroma	•		00.0 %	Unity
	Black	⊗⊘ —•	<u>> </u>	0.0 %	Unity
	Keep White	Disable Enable			
	Hue	ee		0.0 deg.	Unity

項目	初期値	設定 (設定単位)	説明
Video	100.0%	0.0~200.0%	ビデオレベルを設定します。
Y	100.0%	0.0~200.0%	Yレベルを設定します。
Chroma	100.0%	0.0~200.0%	クロマレベルを設定します。
Black	0.0%	-20.0~100.0%	ブラックレベルを設定します。
Hue	0.0deg.	-179.8~180.0deg. (0.2 deg.)	色位相を設定します。
Keep White	Disable	Disable Enable	Enable : Black Level の設定にしたがって、Y Level の値が自動的に変わります(Keep White 機能)。 起動時は常に Disable になります。

12-2-5-3. Dynamic Range Gain

「Videoブロック図」→「Color Processor 1 または Color Processor 2」→「Dynamic Range Gain」 を選びメニューを表示します。

[Windows GUI]







項目	初期値	設定	説明
Simul Mode	Disable	Disable Enable	FS1とFS2のRGB信号のゲイン差を固定 するモードです。 Enable に設定すると、下の Dynamic Range Gain で設定したゲイン差を保持しま す。Enable に設定した状態でFS1の Dynamic Range Gain を調整すると、連動し てFS2の Dynamic Range Gain もゲイン差 を保つように調整されます。
DR Gain	0.00dB	-24.00~24.00dB	リニア空間での Dynamic Range のゲイン調 整を行います。
SDR Gain	0.00dB	0.00∼24.00dB	SDR と HDR 間のゲイン差を設定します。 最終的なゲインは上記の DR Gain との合算 になります。この設定は SDR 間または HDR 間の変換では無視されます。
Input	t / Gain / Οι	utput / Total	変換前後の Gain 差を表示します。

12-2-5-4. Differential Color Correct

「Video ブロック図」→「Color Processor 1 または Color Processor 2」→「Differential Color Correct」を選びメニューを表示します。

[Windows GUI]



[Web GUI] (上下スクロールによりページ全体を表示します)

Event Rec	all Detail Other	Input Dynamic Range Gain	Differential Color Correct Gan	Output ma / Color Color Color Color	e t Knee	Post-process Amplifier	CbCr Clip
	White Level						
	R - Y	<u>o</u> o —			100.0 %	Unity	
		<u>s</u>	•		100.0 %	Unity	
	В - Ү	<	•		100.0 %	Unity	
	Black Level						
	R - Y	<u>s</u>			100.0 %	Unity	
	G - Y	<u> </u>	•	<u> </u>	100.0 %	Unity	
	B - Y	<u> </u>	•		100.0 %	Unity	

項目	初期値	設定	説明
White Level (R-Y) (G-Y) (B-Y)	100.0%	0.0 - 200.0%	White レベルを R-Y, G-Y, B-Y 個別に設 定します。
Black Level (R-Y) (G-Y) (B-Y)	100.0%	0.0 - 200.0%	Black レベルを R-Y, G-Y, B-Y 個別に設 定します。

「Video ブロック図」→「Color Processor 1 または Color Processor 2」→「Pre-Balance Color Correct」または「Post- Balance Color Correct」を選びメニューを表示します。

[Windows GUI]



[Web GUI] (上下スクロールによりページ全体を表示します)

Event Recall	Detail	Other								
Pre-Process Amplifier	Pre-Balance Color Correct	Input Gamma / Color	Dynamic Range Gain	Differential Color Correct	Output Gamma / Color	Post-Balance Color Correct	t RGB Clip Knee	Post-process Amplifier	YCbCr Clip	 ^
White Lev	/el									Î
Red		3	3			00	100.0	%	Unity	
Green		0	3 —	•		00	100.0	%	Unity	
Blue		3) ——	•		00	100.0	%	Unity	
Master		6]	•		00	100.0	%	Unity	
Black Lev	el									
Red		3	3 —	•		00	100.0	%	Unity	
Green		Solution	3 —	•		$\bigcirc \bigcirc$	100.0	%	Unity	

項目	初期値	設定	説明
White Level(RGB)	100.0%	0.0 - 200.0%	White レベルを RGB 個別に設定します。 Master で RGBを同時に調整することもで きます。
Black Level(RGB)	100.0%	0.0 - 200.0%	Black レベルを RGB 個別に設定します。 Master で RGBを同時に調整することもで きます。
Gamma Curve	Center	Center Black White	Gammaカーブを3種類から選択します。
Range	100.0%	0.5% - 100.0%	Gamma レベル調整を有効にする信号レベ ルの上限を設定します。 下限は 0%固定で す。ここでの 100%は OETF Maximum Input または Output を基準にした値です。
Gamma Level(RGB)	100.0%	0.0 - 200.0%	Gamma レベルを RGB 個別に設定します。 Master で RGBを同時に調整することもで きます。

12-2-5-6. RGB Clip / Knee

「Video ブロック図」→「Color Processor 1 または Color Processor 2」→「RGB Clip / Knee」を選 びメニューを表示します。

[Windows GUI]



[Web GUI] (上下スクロールによりページ全体を表示します)

Event Recall Detail	Other		
Pre-Process Amplifier Color Correct	Gamma / Color Dynamic Range Differential Color Correct	Output Gamma / Color Color Correct	SB Clip Knee Post-process Amplifier YCbCr Clip
RGB Clip / Knee			Î
White Clip / Knee	Disable Enable		
Clip Mode	RGB Knee Y Knee		
Output Clip	۰ ال	> >> 109	.0 % Unity
	@ © •		LO Unity
		> > 96	.0 % Unity
	Disable Enable		
	S S •		0 % Unity
Black Clip	Disable Enable		
Output Clip	S S		.0 % Unity v v

♦ RGB Clip / Knee

項目	初期値	設定	説明				
White Clip / Knee	Disable	Disable Enable	ニー機能の有効/無効設定です。				
以下 4 項目は、White Clip が Enable 設定時のみ操作可能です。							
Clip Mode	RGB Knee	RGB Knee Y Knee	ニー補正を RGB で行うか、Y (輝度) で行う かを選択します。Y Knee を選ぶと、高輝度 部分の色が、よりはっきり残るようなニー処理 になります。				
Output Clip	109.0 %	50.0 - 150.0%	RGB 空間で白側の最大レベルを設定します。				
Knee Slope	0.10	0.10 - 1.00%	ニースロープの傾き (圧縮率) を設定します。				
Knee Point	96.0 %	50.0 - 150.0%	ニースロープの開始点を設定します。上限 値、および初期値は White Level (RGBホ ワイトクリップ)と連動して変化します。				

◆ Knee Saturation (Clip Mode = Y Knee のとき有効)

	· · ·		/
項目	初期値	設定	説明
Saturation	Disable	Disable Enable	Enable にすると、下記の Saturation レベ ル調整が有効になります。
Level	0 %	0 – 200 %	ニー (高輝度部分) 補正時の彩度を調整し ます。数値が小さいほど白に近付きます。ま た、100%以上にすると色が濃くなります。

Black Clip

項目	初期値	設定	説明
Disable /Enable	Disable	Disable Enable	Enable にすると、下記の RGB CLIP (BLACK) が設定できます。
Output Clip	0.0%	-50.0~50.0%	RGB 空間で黒側の最小レベルを設定しま す。

12-2-5-7. YCbCr Clip

「Video ブロック図」→「Color Processor 1 または 2」→「YCbCr Clip」を選びメニューを表示します。

[Windows GUI]

YCbCr Clip Disable	Enable			
White		109.0 🔺 %	Unity	
Black		-7.5 🔺 %	Unity	
Chroma		113.0 🔺 %	Unity	

[Web GUI]

Event Recall Detail	Other			
Pre-Process Amplifier Color Corr	ce Input Gamma / Color Gain Gain	Differential Color Correct Gamma / Color Correct	RGB Clip Knee Post-proce Amplifie	rss r YCbCr Clip
YCbCr Clip				
Disable	Enable			
White	6 C	• 8 8	109.0 %	Unity
Black	© © •——			Unity
Chroma	• •	• 9 9	113.0 %	Unity

Disable、Enable ボタンで色差クリップ処理の有効 (Enable)/無効 (Disable)を設定します。 以下の項目は Enable 設定時のみ設定可能です。

項目	初期値	設定	説明
White	109.0%	50.0~109.0%	Y信号の上限のクリップを設定します。
Black	-7.5%	-7.5~50.0%	Y信号の下限のクリップを設定します。
Chroma	113.0%	50.0~113.0%	CbCr 信号を上下でクリップします。

12-2-5-8. Other

「Video ブロック図」→「Color Processor 1 または Color Processor 2」→「Other」を選びメニューを 表示します。

※ 3D-LUT モード時は、Split Mode および Over Range Area Marker は表示されません。

[Windows GUI]



[Web GUI]

Event Recall	Detail	Other	
	Test Signa	I	
	Disabl	e 1	100% Color Bar 75% Color Bar
	Split Mode		
	Operate	V-Spli	lit H-Split Bypass
	Over Rang	e Area Mark	ker
	Marker		Disable Luminance Gamut
	Color		Red Green Blue
	Blink		Disable Enable

項目	初期値	設定	説明				
Test Signal	Disable	Disable 100% Color Bar 75% Color Bar	選択したテスト信号を出力します。				
Split Mode	Operate	Operate V-Split H-Split Bypass	出力映像の表示方法を選択します。				
以下の項目は	以下の項目は、FA-96AHDR または AHDR2 オプション実装時のみ有効です。						
Marker	Disable	Disable Luminance Gamut	マーカー表示の動作を指定します。 Disable: マーカー表示を OFF します。				

			Luminance: RGB Clip を有効にしたときに、上 限値以上のピクセルをマーカー表示します。 Gamut: RGB が 0~1.0の範囲を超えたピクセ ルをマーカー表示します。
Color	Red	Red Green Blue	マーカー表示色を指定します。
Blink	Disable	Disable Enable	マーカー表示点滅の有無を指定します。

12-2-5-9. Preset

「Video ブロック図」→「Color Processor 1 または Color Processor 2」→「Preset」 (Windows GUI) または、「Event Recall タブ」 (Web GUI) をクリックすると、Preset Event Recall 画面が表示さ れます。詳細は「4-1 Color Processer: SDR⇔HLG 変換 (プリセットイベント)」を参照してください。

[Windows GUI]





Eve	nt Recall	Detail Other		
	Dir	ect Recall		
		Preset Event Recall	Preset Assign Edit	
	No.1	F1_S2H_Disp	091:F1_S2H_Disp	
	No.2	F1_H2S_Disp	092:F1_H25_Disp	
	No.3	F1_S2H_Scen	093:F1_S2H_Scen	
	No.4	F1_H2S_Scen	094:F1_H2S_Scen	
	No.5	F1_Bypass(CC)	099:F1_Bypass(CC)	
	No.6	F1_H2S_Disp_wKN	081:F1_H25_Disp_wKN	
	No.7	Not Assign	Not Assign	
	No.8	F1_H2S_Scen_wKN	082:F1_H25_Scen_wKN	

Video ブロック図の Ancillary Processor 1 または Ancillary Processor 2 をクリックすると、ウィンドウ が表示されます。表示されたウィンドウ上部の Multiplexer、Time Code のボタンまたはタブ選択によって、 制御画面が更に切り替わります。

12-2-6-1. Multiplexer 選択時

[Windows GUI]

FS 1 Ancillary Processor	Window (192.168.0.10:	FA-9600)		
Multiplexer Ti	me Code			
Horizontal Ancillary Multi	plex			
Mode	Overwrite	Pass	Blank	
Payload ID	Pass	Overwrite		
HD Payload ID	Disable	Enable		
CS/DR Embedded	Auto	Manual	Auto (Keep Value)	
Color Space	Rec. 709	VANC	UHDTV	Unknown
Dynamic Range	SDR	HLG	PQ	Unspecified
Vertical Ancillary Multiple	x			 ר
Mode	Pass	Rewrite		
ARIB STD-B37	Disable	Through		
ARIB STD-B39	Disable	Through	Overwrite	
Audio Method	Pass	Overwrite		
Audio Mode Data	Unused	\lor		
User Packet	Disable	Through		
DID : 53	Line Select			
3010 : 49				

[Web GUI] (上下スクロールによりページ全体を表示します)

Mu	Itiplexer Time Code		
	Horizontal Ancillary Multiple	x	
	Mode	Overwrite Pass Blank	
	Payload ID	Pass Overwrite	
	HD Payload ID	Disable	l
	CS/DR Embedded	Auto Manual Auto (Keep Value)	
	Color Space	Rec.709 VANC UHDTV Unknown	l
	Dynamic Range	SDR HLG PQ Unspecified	l
			l
	Vertical Ancillary Multiplex		
	Mode	Pass Rewrite	
	ARIB STD-B37	Disable	
	ARIB STD-B39	Disable Through Overwrite	
	Audio Method	Pass Overwrite	

Horizontal Ancillary Multiplex

項目	初期値	設定	説明
Mode	Overwrite	Overwrite Pass Blank	HANC データの挿入を設定します。 Overwrite: 入力信号の HANC データを挿 入します。その中でオーディオとタイムコードデー タだけ再構成されます。 Pass: 入力信号の HANC データを、再構成 せずにそのまま挿入します。入出力信号のフォ ーマットが異なる場合、H ANC 領域を空にし ます。 Blank: HANC 領域を空にします。そこに、再 構成した入力信号のオーディオとタイムコードデ ータを挿入します。
Payload ID	Overwrite	Pass Overwrite	ペイロード ID の挿入方法を設定します。 ペイロード ID は、HANC、VANC 設定、及び 入カペイロード ID の有無に関わらず、HD- SDI 以上では常に挿入されます。 Pass: 入力信号のペイロード ID を、処理せ ずにそのまま挿入します。入出力信号のフォー マットが異なる場合は Overwrite 動作となりま す。 Overwrite: 内部で生成したペイロード ID を 挿入します。
Payload IDを 詳細は「5-27ヽ	Overwrite (೧೬ /IDEO PAYLO	選択したときは、下記の頃 AD ID 1, 2」を参照して	見目で挿入する情報や方法を指定します。 ください。
HD Payload ID	Enable	Disable Enable	HD-SDI 出力に Payload ID 情報を挿入す るかどうかを選択します。
CS/DR Embedded	Auto	Auto Manual Auto (Keep Value)	ダイナミックレンジ、色域情報を Payload ID に挿入する方法を選択します。 Auto: Dynamic Range Conv. (「5-4. INPUT / OUTPUT GAMMA / COLOR」) の設定にしたがって自動挿入されます。 Bypass の場合は、入力信号のペイロード ID 情報が挿入されます。Operate の場合は、出 力のガンマ / 色域の設定に従って挿入されま す。 Manual: 下記の設定に従って挿入します。 Auto (Keep Value): 基本的動作は Auto 設定と同じですが、入力信号のペイロード ID 情報が挿入される条件下で、入力にビデオロ スが発生した場合、Auto 設定では、出力ペイ ロード ID のダイナミックレンジ、色域情報は初 期値にリセットされますが、Auto(Keep Value)設定では、直前まで出力されていた内 容が維持されます。
Color Space	Rec.709	Rec.709 VANC UHDTV Unknown	挿入する色域を選びます。
Dynamic Range	SDR	SDR HLG PQ Unspecified	挿入するダイナミックレンジを選びます。

• Vertical Ancillary Multiplex

項目	初期値	設定	説明
Mode	Pass	Pass Rewrite	VANC データの挿入方法を設定します。 Pass: 入力信号の VANC データを、再構成せずに そのまま通過させます。入出力信号のフォーマットが異 なる場合、VANC 領域は空になります。SDI 入力が 同期信号と非同期の場合、位相調整のため、パケッ トの欠落、重複が発生することがあります。 Rewrite: VANC 領域に黒を出力します。「5-34 ANC DATA INSERTION」の ARIB STD-B37、 STD-B39、User Packet が Disable 以外に設定さ れ、入力信号にそのパケットが挿入されていた場合、 規格に規定された場所に再挿入します。
Rewrite を選択	したときは、下	記の項目で挿入	する情報や方法を指定します。
ARIB STD- B37	Disable	Disable Through	Disable: パケットを挿入しません。 Through: 入力信号のパケットをそのまま挿入しま
ARIB STD- B39	Disable	Disable Through Overwrite	す。パケットデータを SDI 入力から分離し、一切変更 を加えず、SDI 出力の適切な位置に挿入します。ライ ン番号は信号フォーマットによって変わります。SDI 入 カが同期信号とま同期の提合、位相調整のため、パ
User Packet (将来対応 予定)	Disable	Disable Through	ケットの欠落、重複が発生することがあります。 Overwrite : 内部で生成した ARIB STD-B39 準拠 の制御信号(音声モード)を挿入します。 詳細な設定は Audio Method と Audio Mode Data で行います。音声モード以外の情報は入力信号のパ ケットをそのまま挿入します。 詳しくは「5-34.ANC DATA INSERTION」を参照
ARIB STD-B39)が Overwrite	のとき、下記の	項目で音声モードの挿入設定をします。
Audio Method	Pass	Pass Overwrite	Pass: 入力信号の B39 制御信号の音声モードデー タを、そのまま挿入します。入出力フォーマットが異なる 場合は Overwrite 設定と同じ動作になります。 Overwrite: 入力信号に B39 制御信号の音声モー ドデータが挿入されている場合、下記の Mode Data 項目で選択したデータに書き換えます。
Audio Mode Data	Unused	-	出力信号に挿入する音声モードデータを、「6-4」章の 表から選びます。

◆ User Packet Line Select (将来対応予定)

Line Select ボタンを押してダイアログを表示します。(Windows GUI のみ)

項目	初期値	設定	説明
SD (525/59.94i)	Line 17/280	Line 12/275 - 19/282	
SD (625/50i)	Line 17/330	Line 8/321 - 22/335	
720p	Line 17	Line 9 - 25	各出力フォーマットにお
1080i/1080PsF/2160PsF	Line 17/579	Line 9/571 - 20/582	いし、ユーサーハグットを 挿入する ine 番号を
1080p/2160p (1.5G)	Line 17	Line 9 - 41	指定します。
1080p/2160p (3G Level-A)	Line 17	Line 9 - 41	
1080p/2160p (3G Level-B)	Line 17/579	Line 9/571 - 20/582	

12-2-6-2. Time Code 選択時

[Windows GUI]

S 1 Ancillary Window	inter a	_ _ ×
Multiplexer Time (Code	
Input Time Code Status — ATC (LTC) N/A	Time Code Multiplex	Enable
ATC (VITC) N/A	ATC (VITC) Disable	Enable
DVITC N/A	DVITC Disable	Enable
Time Code Generator 1-1	(LTC)	Time Code Generator 1-2 (VITC/DVITC)
Stop Start	00:00:00.00	Stop Start 00:00:00.00
Source ATC (LTC	;) •	Source ATC (VITC)
Loss Mode Stay	•	Loss Mode Stay 🗸
Adjust	0 🔶 Unity	Adjust Otro
Reset Reset		Reset Reset
Preset 0 🕂 :	0 🔹 : 0 🔹 . 0 🔹 Preset	Preset 0 + 0 + 0 + Preset
Drop Frame Non-Dr	rop Drop	Drop Frame Non-Drop Drop
		Close
		192.168.0.10

[Web GUI] (上下スクロールによりページ全体を表示します)

Multiplexer Time Code	
Input Time Code Status	Time Code Multiplex
ATC (LTC) N/A ATC (VITC) N/A DVITC N/A LTC IN N/A	ATC (LTC) Disable Enable ATC (VTIC) Disable Enable DVITC Disable Enable
Time Code Generator 1-1(LTC)	Time Code Generator 1-2(VITC/DVITC)
00:00:00.00 Stop	Start 00:00:00.00 Stop Start
Source ATC (LTC)	Source ATC (VITC)
Loss Mode Stay	Loss Mode Stay
Adiust	Adiust

• Input Time Code Status

SDI入力信号内のタイムコードの検出状況を表示します。タイムコードがない場合は N/A と表示されます。

• Time Code Multiplex

各 FS の SDI 出力に ATC (LTC) / ATC (VITC) / DVITC を重畳するかどうかを設定します。 SD-SDI 信号にタイムコードを入れるには、Multiplexer 画面で Vertical Ancillary Multiplex の Mode を Rewrite に設定してください。HD/3G/6G/12G-SDI 信号にタイムコードを入れるかどうかは Horizontal Ancillary Multiplex の Mode 設定で決まります。

• Time Code Generator

出力に重畳するタイムコードを生成することができます。 左側は LTC 用、右側は VITC/DVITC 用です。 LTC タイムコードを使用する場合は、 Multiplexer 画面の Horizontal Ancillary Multiplex の Mode 設 定を Overwrite に、 Timecode 画面の ATC (LTC)を Enable に設定してください。

VITC/DVITC タイムコードを使用する場合は、Multiplexer 画面の Vertical Ancillary Multiplexの Mode 設定を Rewrite、Timecode 画面の ATC(VITC)または DVITC を Enable に設定してください。 (H/V ANC 設定については「12-2-6-1 Multiplexer 選択時」を参照してください。)

項目	初期値	設定	説明
Source	ATC (LTC)	ATC(LTC) ATC(VITC) DVITC LTC IN Generator	タイムコードのソースを選択します。 ATC(LTC): SDI 入力の ATC (LTC)信号 ATC(VITC): SDI 入力の ATC (VITC) 信号 DVITC: SD-SDI 入力の DVITC 信号 LTC IN: LTC IN 入力信号 (FA-96DIN4-CBL) Generator: ジェネレーター自身のタイムコード フォーマット コンバーターの変換設定で、選択したソース が出力に重畳できない場合、「Cannot use with current I/O formats.」のメッセージが表示されます。
Loss Mode	Stay	Stay Continue Output Disable	タイムコード欠落時の動作を設定します。 Stay: 最後のタイムコードを出力し続けます。 Continue: タイムコードのカウントアップは継続し、連続 性を保ちます。 Output Disable: ロスと同時にタイムコード出力を停 止します。
Adjust	0	-16~+16	タイムコードソースとのオフセットを指定します。タイムコー ドを遅延させるにはマイナス値を設定してください。
Source が Ge	nerator のとき	下記の設定を行	テってください。
Start/Stop ボタン	_	-	Start をクリックするとタイムコードを開始します。 Stop をクリックするとタイムコードを停止します。
Reset	_	-	タイムコードをリセットします。
Preset 値 Preset ボタン	_	-	タイムコードを任意に設定した値にします。
Drop Frame	Non-Drop	Non-Drop Drop	ドロップフレームを有効にする場合は、 Drop に設定します。 フレームレートが 29.97Hz/30Hz の場合のみ有効 です。

Video ブロック図の Output Select をクリックすると、下図のメニューが表示されます。



[Web GUI]

Output Select (FA-9600 : 192.168.0.10)

Output Select

HDMI OUT



[Web GUI]

C	Output Select (FA-9600 : 192.168.0.10) ×			j
	Output Select			
	OUT 1a/1b	Proc.1		
	OUT 2a / 2b	Proc.2		
	HDMI OUT	Proc.1		
	EX3G Output Select			
	EX3G (OUT 1)	Proc.1		
	EX3G (OUT 2)	Proc.1		
	EX3G (OUT 3)	Proc.1		
		Proc.1		
		Close		ľ

<Simultaneous 4K/HD モード時> <3D-LUT モード時>

SL: Single Link 信号 DL: Dual Link 信号 QL: Quad Link 信号 L1-L4: SDI Link 番号

×

P1, Proc.1: Color Processor1 出力(FS1)

QL: Quad Link 信号 P2, Proc.2: L1-L4: SDI Link 番号 Color Processor2 出力(FS2) 3D-LUT モードの場合は Proc.2 は使用できません。

FA-964Kオノション未実装時は DL/QL は使用できません。					
項目	初期値	設定	説明		
OUT 1a / 1b	SL (Proc.1)	SL (Proc.1) SL (Proc.2)	出力信号を選びます。		
OUT 2a / 2b	SL (Proc.2)	DL L1 / L2 (P1) QL L1 / L2 (P1)	出力信号を選びます。		
HDMI OUT	Proc.1	Proc.1 Proc.2	HDMI の出力信号を 選びます。		

FA-96EX3G44-R または FA-96EX12G06 搭載時

項目	初期値	設定	説明		
EX3G (OUT 1)					
EX3G (OUT 2)	SL (Proc. 1)	(「5-19-1. OUTPUT SELECT (Slot A)」 参照)	FA-96EX3G44-R の 出力信号を選びます。		
EX3G (OUT 3)	SE (FI00.1)				
EX3G (OUT 4)					
EX12G (OUT 1a / 1b / 2)		([5-19-1. OUTPUT	FA-96EX12G06の		
EX12G (OUT 3a / 3b / 4)	SL (Proc.1)	SELECT (Slot A)」 参照)	出力信号を選びます。		

FA-96SFPC4 搭載時 (SFP または SFP+モジュール実装時のみ)

	項目	初期値	設定	説明	
UHD Link		Single Link Single Link Quad Link		FA-96SFPC4 出力の SDI Link フォーマットを 選択します。	
項目	(UHD Link)	初期値	設定	説明	
OUT	Single	SL (Proc.1)	SL (Proc.1) SL (Proc.2) SL (P1) / SL (P2) SL (P2) / SL (P1)	FA-96SFPC4の出力	
1/2 Dual		DL L1 (P1) / L2 (P1)	DL L1 (P1) / L2 (P1) SL (Proc.2)	信号を選びます。	
	Quad	QL L1 (P1) / L2 (P1)	QL L1 (P1) / L2 (P1)		
Single		SL (Proc.1)	(OUT 1/2と同じ)		
3/4	Dual DL L1 (P1) / L2 (P		(OUT 1/2と同じ)	FA-96SFPC4の出力 信号を選びます。	
0, 1	Quad	QL L3 (P1) / L4 (P1)	QL L3 (P1) / L4 (P1)		

<Dual HD モード時>

SL: Single Link 信号 DL: Dual Link 信号 QL: Quad Link 信号 L1-L4: SDI Link 番号 FA-964K オプション未実 P1, Proc.1: Color Processor1 出力(FS1) P2, Proc. 2: Color Processor2 出力(FS2)

FA-964K オプション未実装時は DL/QL は使用できません。

項目	初期値	設定	説明
OUT 1a / 1b	Proc.1	Dree 1	出力信号を選びます。
OUT 2a / 2b	Proc.2	Proc.1 Proc.2	出力信号を選びます。
HDMI OUT	Proc.1	1100.2	HDMI の出力信号を選びます。

FA-96EX3G44-R または FA-96EX12G06 搭載時

EX3G (OUT 1) EX3G (OUT 2) EX3G (OUT 3) EX3G (OUT 4)	Proc.1	Proc.1 Proc.2	FA-96EX3G44-R の出力信号 を選びます。
EX12G (OUT 1a / 1b / 2)	Dree 1	Proc.1	FA-96EX12G06の出力信号を
EX12G (OUT 3a / 3b / 4)	Proc.1	Proc.2	選びます。

FA-96SFPC4 搭載時 (SFP または SFP+モジュール実装時のみ)

			,
項目	初期值	設定	説明
UHD Link	_	Single Link	FA-96SFPC4 出力の SDI Link フォーマットです。 変更できません。
OUT 1/2	Proc.1	Proc.1 Proc.2	出力信号を選びます。
OUT 3/4	Proc.1	Proc.1 / Proc.2 Proc.2 / Proc.1	出力信号を選びます。

12-2-8. HDMI IN

Video ブロック図の HDMI IN をクリックすると、メニューが表示されます。上部の Format、Metadata Status ボタンを押して画面を切り替えます。

12-2-8-1. Format 選択時

[Windows GUI]

A HDMI IN Window (192.168.0.10:test_UNIT)						
Format Metadata Status						
HDMI Format ——	HDMI Format					
Format	Auto	Manual				
Color Space	YCbCr	RGB				
RGB Range	Limited	Full				
Colorimetry	BT.709	BT.2020				
HDMI Format	RGB 4:4:4 Limited BT.709					

[Web GUI]

HDMI IN (FA-9600 : 192.168.0.10)					
Format	etadata Status				
Format	Auto Manual				
Color Space	YCbCr RGB				
RGB Range	Limited				
Colorimetry	BT.709 BT.2020				
HDMI Format	YCbCr 4:2:2 BT.709				

項目	初期値	設定	説明	
Format	Auto	Auto Manual	HDMI 入力信号のカラーフォーマット設定モードを選択します。	
HDMI Format	-	-	HDMI 入力信号のカラーフォーマットを表示します。	
Format が Manual のときは、以下の項目を設定できます。				
Color Space	YCbCr	YCbCr RGB	HDMIのカラーモードを選択します。	
RGB Range	Limited	Limited Full	RGB (R、G、B、各 8ビット) を選択した場合、HDMI 入 力のデータ範囲を選択します。 Limited : 16~235 に制限します。 Full : 0~255 の全域を使用します。	
Colorimetry	BT. 709	BT.2020 BT.709	色域を選択します。 (SD-SDI には BT.601 が適用されます。)	

[Windows GUI]

	ndow (192.168.0.10:test_UNIT)		- 0	×
Format	Metadata Status			
Detection — Status	: Detected			
EOTF	: Trad Gamma SDR	Gamut — Primaries ————		
Display Maste	ering Luminance —————	Red x : 0.64000	y : 0.33000	
Max Min	:	Blue x : 0.15000	y : 0.06000	
Luminance Le	vel	White Point		51
Max CLL	:	x : 0.31270	y : 0.32900	
Max FALL	:	·		
		Close		
			test UNIT 1	92,168,0,10

[Web GUI]

Format Metadata Status				
Detected Status Detected				
EOTF	Gamut			
Status Trad Gamma SDR	Primaries			
Display Mastering Luminance	Red	x : 0.64000	y:0.33000	
Max Min	Green Blue	x : 0.30000 x : 0.15000	y : 0.60000 y : 0.06000	
Luminance Level	White Point			
Max		x:0.31270	y:0.32900	
Max FALL				

Detection Status には、<u>HDMI 入力の HDR メタデータ</u>検出状況が表示されます。

None	データが無効
Unknown	データが全てゼロ
Detected	データを正常認識。HDR メタデータの内容が表示されます。
	データなし

各ステータスの詳細については、「12-2-9-2. Metadata 選択時」 をご参照 ください。

12-2-9. HDMI OUT

Video ブロック図の HDMI OUT をクリックすると、ウィンドウが表示されます。表示されたウィンドウ上部の Format、Metadata、Metadata Status のボタン(またはタブ)選択によって、制御画面が更に切り替 わります。

12-2-9-1. Format 選択時

[Windows GUI]

A HDMI OUT Window (192.168.0.10:test_UNIT)						
Format	Format Metadata Metadata Status					
f ^{HDMI Format} -						
Format	Auto Manual					
Color Space	YCbCr RGB					
Colorimetry	BT.709 BT.2020					
HDMI Format	YCbCr 4:2:2 BT.709					

[Web GUI]

HDMI OUT (FA-9600 : 192.168.0.10)						
1etadata Status						
Auto Manual						
YCbCr RGB						
BT.709 BT.2020						
1						

項目	初期値	設定	説明
Format	Auto	Auto Manual	Auto: HDMI 出力信号のカラーフォーマットを接続先 (モニター等)の EDID データから取得します。 (初期値: YCbCr / BT.709) Manual: HDMI 出力信号のカラーフォーマット下記の項目を使って、手動で設定します。
HDMI Format	-	-	HDMI 出力信号のカラーフォーマットを表示します。
Format が Mar	nual のときは	、以下の項目	を設定できます。
Color Space	YCbCr	YCbCr RGB	HDMI 出力信号のカラーモードを選択します。
Colorimetry	BT. 709	BT.2020 BT.709	色域を選択します。 (SD-SDI には BT.601 が適用されます。)

HDMI 出力の映像フォーマットは、「12-2-7. Output Select」で選択します。

HDMI 出力は常に Limited レンジとなります。

HDMI 出力に重畳するオーディオチャンネルは「12-3-9. Audio OUT (FS 1 / FS 2 / HDMI / Option)」で 選択します。

<u>12-2-9-2. Metadata</u> 選択時

[Windows GUI]

A HDMI OUT Window (192.168.0.10:test_UNIT)					-	-	×
Format Metadata Metadata Status							
HDR Metadata Output							
Overwrite Data Auto Manual							
EOTF Trad Gamma SDR	- Gamut	Manual	Status :	Rec. ITU-I	R BT.709		
Display Mastering Luminance ————	Primaries -	_		-	_		
Max 0 📩 cd/m2 Unity	Red	x 0.64000	Unity	У	0.33000	Unity	
Min 0.0000 cd/m2 Unity	Green	x 0.30000	Unity	У	0.60000	Unity	
	Blue	x 0.15000 🔹	Unity	у	0.06000 +	Unity	
Max CL 0 cd/m2 Linity							
	White Poin	0 21270	Unity		0.22000	Unity	וה
Max FALL 0 cd/m2 Unity		x 0.51270	Unity	У	0.52900	Unity	ונ
		Close					
					test_UNIT	19	2.168.0.10

[Web GUI]

Format Metadata Status		
HDR Metadata Output Pass	Overwrite Disable	
Overwrite Data Auto	Manual	
EOTF	Gamut	
Trad Gamma SDR	Auto Manual Status	Rec. ITU-R BT.709
Display Mastering Luminance	Primaries	
Max 0 Cd/m Unity	Red x 0.64000 Vuity y	0.33000 🔺 Unity
Min 0.0000 Cd/m Unity	Green x 0.30000 👗 Unity y	0.60000 🖌 Unity
Luminance Level	Blue x 0.15000 Vunity y	0.06000 🖌 Unity
Max CLL 0 Cd/m Unity	White Point	
Max 0 cd/m Unity	x 0.31270 ¥ Unity y	0.32900 🖌 Unity

項目	初期	値	設	定	説明		
HDR Metadata Output	Overw	vrite	HDMI 出力に挿刀 Pass: HDMI 入 Pass: HDMI 入 HDMI IN の場合 Auto 設定と同じ Disable Overwrite: 下記 タデータを重畳しま Disable: メタデー		HDMI 出力に挿 Pass: HDMI 入 HDMI IN の場合 Auto 設定と同じ Overwrite: 下調 タデータを重畳しま Disable: メタデー	入する HDR メタデータを選びます。 、カのメタデータ (INPUT SELECT が まだけ有効。それ以外は Overwrite > ・メタデータ) こ Overwrite Data の設定に従って、メ ます。 -タを重畳しません。	
Overwrite Dat	ta は HD	R Met	adata (Dutput	t が Overwrite の	ときに操作可能	
Overwrite Data Auto		0	Au Man	Auto: Color Correction Process (「12-2-5 定した値を使用しますが、Display Mastering Luminance、Luminance Level は HDMI 入 畳メタデータと同じ値を使用します。入力がない を使用します。 Manual:以下の項目で設定したメタデータを何 す。		orrection Process (「12-2-5」)で設 ますが、 Display Mastering minance Level は HDMI 入力の重 が値を使用します。 入力がない場合、 0 D項目で設定したメタデータを使用しま	
以下の項目は(Overwrite	eがMa	anual 0	Dときに	操作可能		
項目		初期	期値		設定	説明	
Trad EOTF Gamma SDR		Trad Gamma HDR SMPTE 2084 (PQ) Hybrid Log-Gamma Reserved[4] Reserved[5] Reserved[6] Reserved[7]		HDMI 受信装置の EOTF を設定しま す。			
Display Mastering	Max	1	00		1 - 65535	ディスプレイの最大輝度、最小輝度を	
Luminance	Min	0.0	001	0.0	0001 - 6.5535	設定します。 (単位 cd/m²)	
Luminance	Max CLL	1	00		1 - 65535	コンテンツ内のピクセル最大輝度を設 定します。(単位 cd/m²)	
Level	Max FALL	1	00 1 -		1 - 65535	フレーム平均輝度の最大値を設定しま す。 (単位 cd/m ²)	
Gamut		Aı	uto		Auto Manual	カラースペースデータ (Primaries、 White Point) を設定します。 Auto: Color Correction post Process (「12-2-5」)の設定データ。 ただし、Dynamic Range Converter が Bypass の場合は、HDMI 入力デ ータ。HDMI 入力にデータがない場合 は、HANC の設定データ Manual: 手動設定データ (下記参 照)	

Gamut で Auto を選択したときは、GUI 上に使用するカラースペースの情報が表示されます。 Rec. ITU-R BT.709, Rec. ITU-R BT.2020, Follow Input (HDMI 入力データの場合)

項目		初期値	設定 (設定単位)	説明			
Primaries	Red	x: 0.6400, y: 0.3300		RGB それぞれについて、 CIE 色度図上の xy 座 標を指定します。			
	Green	x: 0.3000, y: 0.6000	0.00000 to 1.00000 (0.00002)				
	Blue	x: 0.1500, y: 0.0600	(0.00002)				
White Point		x: 0.3127, y: 0.3290	0.00000 to 1.00000 (0.00002)	CIE 色空間上の白色点 の座標を指定します。			

Gamut で Manual を選択したときは、データ設定用に下記のパラメータが表示されます。

[Windows GUI]

A HDMI OUT Window (192.168.0.10:test_UNIT)		_	×
Format Metadata Metadata Status			
HDR Metadata Output Mode : Overwrite			
Overwrite Data Mode : Auto			
EOTF	Gamut Status : Rec. ITU-R BT.709		
Display Mastering Luminance —————	Primaries		
Max :	Red x : 0.64000	y : 0.33000	
Min :	Green x : 0.30000	y : 0.60000	
c Luminance Level	Blue x : 0.15000	y : 0.06000	
Max CLL :	White Point		
Max FALL :	x : 0.31270	y : 0.32900	
	Close		

[Web GUI]

Format	Metadata	Metadata Status				
HDR Metadata Output Overwrite						
Overwrite D	ata	Auto				
EOTF			Gamut			
Status	Trad Gamma	SDR	Status	Rec. ITU-R BT.709		
Display I	lastering Lu	iminance	Primaries			
Max Min			Red Green Blue	x : 0.64000 x : 0.30000 x : 0.15000	y: 0.33000 y: 0.60000 y: 0.06000	
Luminan	ce Level		White Point			
Max CLL Max				x : 0.31270	y : 0.32900	
FALL						

Status メニューでは、出力に挿入される下記のメタデータの値が表示されます。

EOTF

Display Mastering Luminance	Max.、Min.		
Luminance Level	Max CLL、Max FALL		
Gamut	- Status		
	Primaries	RGB (x, y)	
	White Point	(x, y)	

また、どのようなメタデータが重畳されるかを確認できます。

HDR Metadata Output 設定	Overwrite 設 定	重畳されるメタデータ
PASS		HDMI 入力のメタデータ (INPUT SELECT が HDMI IN、メタデ ータが検出されている場合のみ有効。それ以外は Overwrite > Auto 設定と同じメタデータ)
Disable		メタデータなし
Overwrite	Auto	Color Correction Process (「12-2-5」)で設定した値を使用す るが、 Display Mastering Luminance、 Luminance Level は HDMI 入力の重畳メタデータと同じ値を使用する。 入力がない場 合、 0 を使用
	Manual	Metadata メニューで手動入力した値

12-2-10. Timing Setting

Video ブロック図の Timing Setting をクリックすると、下図のメニューが表示されます。

[Windows GUI]



[Web GUI] (上下スクロールによりページ全体を表示します)

Tir	Timing Setting (FA-9600 : 192.168.0.10)								×	
										Î
	Synchronize	er 1				Synchronizer 2				
	Synchronizer Format	1920 * 1080 /	59.94i			Synchronizer Format	1920 * 1080 /	⁷ 59.94i		
	H Timing		Clock	Inity		H Timing		Clock	Unity	
	V Timing		ine	(>) (>)		V Timing		Line	Unity	
	Sync Delay	0 ns				Sync Delay	33.37 ms			
					,					, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,

Color Processor Source Selectの設定に従って、現在選択している経路が表示されます。 このメニューでは、各プロセス間のタイミングを調整することができます。

Synchronizer

設定について詳しくは「5-37. SYNCHRONIZER」を参照してください。

Converter

設定については詳しくは「5-20. FORMAT CONVERT (FA-96UDC)」を参照してください。

Delay

Delay モードが Normal のときは、FS1、FS2 にディレイを追加できます。 Delay モードが Legacy のときは、Converter1、Converter2 にディレイを追加できます。 フォーマット コンバーターの変換設定で、Delay 設定が無効となる場合、「Cannot use with current I/O formats.」のメッセージが表示されます。 詳細は「5-39. FRAME DELAY」、「12-1-1. MU モードの選択」を参照してください。
Video ブロック図の LTC OUT Select をクリックすると、下図のメニューが表示されます。

[Windows GUI]		[Web GUI]	
LTC OUT Window (192.168.0.10:FA-9600) —	□ ×	Generator	Generator 1-1 Generator 2-1
Generator 1-1 (LTC) 00:00:00.00			
Generator 2-1 (LTC) 00:00:00.00			Generator 1-1 00:00:00.00
Close			Constator 2.1 00:00:00.00
FA-9600	192.168.0.10		Generator 2-1 00.00.00

FA-96DIN4-CBL オプションの LTC OUT からは、生成したタイムコードが出力されます。使用するタイムコードジェネレーターを選択します。

フォーマットコンバーターの変換設定で、LTC OUT が使用できない場合、「Cannot use with Generator.」のメッセージが表示されます。

12-2-12. Bypass

Video ブロック図の Bypass をクリックすると、下図のメニューが表示されます。

[Windows GUI]		
[Web GUI]		
IN 1 - OUT 1a	Active Through	Operate
IN 2 - OUT 2a	Relay Bypass	Operate
Slot A (IN 1 - OUT 1)	Relay Bypass	Operate
Slot A (IN 2 - OUT 2)	Relay Bypass	Operate
Slot A (IN 3 - OUT 3)	Relay Bypass	Operate
Slot A (IN 4 - OUT 4)	Relay Bypass	Operate
	Close	
		192.168.0.10

Bypass(IN 1 – OUT 1aは **Active Through**)を選ぶと、入力映像を処理せずにそのまま出力させる *こ*とができます。

Slot A (IN1)~Slot A (IN 4)は、FA-96EX3G44-R オプション実装時のみ有効

12-2-13. Reference Select

Video ブロック図の Reference Select をクリックすると、下図のメニューが表示されます。



同期信号を選択します。

GENLOCK IN: GENLOCK IN 入力の外部同期信号 FS1 IN、FS2 IN: Input Select で各 FS の入力に指定されている信号 Free Run: 内部同期信号 Video ブロック図の Ancillary Status をクリックすると、下図のメニューが表示されます。

[Windows GUI]						
[Web	[Web GUI]					
FS	1	FS 2				
ARIB B3	39 Video	Mode:				
DID	SDID	Line	Error			
41	01	L0010		S352 VPID		
41	01	L0572		S352 VPID		
ARIB B3 DID 41 41	39 Video SDID 01 01	Mode : Line L0010 L0572	Error	S352 VPID S352 VPID		

上記画面では SDI 入力信号に挿入されているアンシラリーデータのステータスが確認できます。 チェックサムエラーがあるときは、Error と表示されます。

12-2-15. Video Status

Video ブロック図の Video Status をクリックすると、下図のメニューが表示されます。

[Windows GUI]

[Web GUI] (上下スクロールによりページ全体を表示します)

Stanuaru		1	
	Input		Output
IN 1	1920 * 1080 / 59.94i	OUT 1a	1920 * 1080 / 59.94i
		OUT 1b	1920 * 1080 / 59.94i
IN 2	Loss	OUT 2a	1920 * 1080 / 59.94i
		OUT 2b	1920 * 1080 / 59.94i
HDMI IN	1920 * 1080 / 59.94i YCbCr 4:2:2 BT.709	HDMI OUT	1920 * 1080 / 59.94i YCbCr 4:2:2 BT.709
EX3G			
EX3G ———	Input		Output
EX3G	Input Loss	EX3G (OUT 1)	Output 1920 * 1080 / 59.94i
EX3G	Input Loss Loss	EX3G (OUT 1) EX3G (OUT 2)	Output 1920 * 1080 / 59.94i 1920 * 1080 / 59.94i
EX3G EX3G (IN 1) EX3G (IN 2) EX3G (IN 3)	Loss Loss	EX3G (OUT 1) EX3G (OUT 2) EX3G (OUT 3)	Output 1920 * 1080 / 59.94i 1920 * 1080 / 59.94i 1920 * 1080 / 59.94i
EX3G EX3G (IN 1) EX3G (IN 2) EX3G (IN 3) EX3G (IN 4)	Input Loss Loss Loss Loss	EX3G (OUT 1) EX3G (OUT 2) EX3G (OUT 3) EX3G (OUT 4)	Output 1920 * 1080 / 59.94i 1920 * 1080 / 59.94i 1920 * 1080 / 59.94i 1920 * 1080 / 59.94i

上の画面では、左側で入力側の映像ステータス、右側で出力側の映像ステータスが確認できます。

Input Detail ボタンをクリックすると、入力側の Payload ID とエラー検出カウント数が確認可能です。 右下の Error Count Reset ボタンで検出数をゼロにリセットします。

Output Detail ボタンをクリックすると、出力側の Payload ID が確認できます。 Payload ID の詳細は 「5-48. Payload ID (FA-96EX3G44-R / FA-96SFPC4)」を参照してください。

 Stand 	ard			Standard -				
		Payload ID 1	Payload ID 2			Payload ID 1	Payload ID 2	Error Count
	OUT 1a	85 06 20 01			IN 1	85 06 20 01		0
	OUT 1b	85 06 20 01			IN 2			0
	OUT 2a	85 06 20 01		- 5 ¥20				
	OUT 2b	85 06 20 01		EX3G		Payload ID 1	Payload ID 2	Error Count
EX3G				EX3G	(IN 1)			0
		Payload ID 1	Payload ID 2	EX3G	(IN 2)			0
	EX3G (OUT 1)	85 06 20 01		EX3G	(IN 3)			0
	EX3G (OUT 2)	85 06 20 01		EX3G	(IN 4)			0
	EX3G (OUT 3)	85 06 20 01						
	EX3G (OUT 4)	85 06 20 01					Error Cour	nt Reset

12-3. Audio 設定

[Windows GUI]

GUI メイン画面で Audio タブをクリックすると Audio のブロック図が表示されます。



[Web GUI]

ページリストから Audio を選択すると Audio 画面が表示されます。



12-3-1. Audio IN (FS 1 / FS 2 / AES / Option)

Audio ブロック図の FS1IN、FS2IN、AESIN または Option IN をクリックすると、Audio Input Window が表示されます。オーディオ入力の位相調整などが必要なときは、この画面で設定してください。

12-3-1-1. エンベデッドオーディオ

[Windows GUI]

Embedded 1 Embe	dded 2 AES	Opt (An	tion B alog)	
Input Source	IN 1			
Embedded Audio De Group Alignment	multiplexer Disable		v	
Demultiplex Clock	Auto		v	
Audio Polarity	Invert	Ch. 9	Normal	Invert
Ch. 2 Normal	Invert	Ch.10	Normal	Invert
Ch. 3 Normal	Invert	Ch.11	Normal	Invert
Ch. 4 Normal	Invert	Ch.12	Normal	Invert
Ch. 5 Normal	Invert	Ch.13	Normal	invert
Ch. 6 Normal	Invert	Ch.14	Normal	Invert
Ch. 7 Normal	Invert	Ch.15	Normal	invert
Ch. 8 Normal	Invert	Ch.16	Normal	Invert

[Web GUI] (上下スクロールによりページ全体を表示します)

Embedded 1	Embedded 2	AES	Option B (Analog)			
Input Sou	ırce					
Input Source		IN 1				
Embedde	d Audio Dem	nultiplexer				
Group Alignn	nent	Disa	able			
Demultiplex	Clock	Auto	Auto			
Audio Pol	arity					
Ch. 1	Norr	nal	Invert	Ch. 9		
Ch. 2	Norr	nal	Invert	Ch.10		
Ch. 3	Norr	nal 1	Invert	Ch.11		
Ch. 4	Norr	nal	Invert	Ch.12		
Ch. 5	Norr	nal	Invert	Ch.13		

項目	初期値	設定	説明
Input Source	-	-	Audio にアサインされている入力信号を表示します。
Group Alignment	Disable	Disable Enable	SDI 入力のオーディオグループ間で自動位相調整の 有効/無効を設定します。 Disable: 位相調整を行いません。 (通常設定) Enable: 位相調整を行います。 ^(*1)
Demultiplex Clock	Auto	Auto Sync SDI Audio Clock	HD/3G/6G/12G -SDI入力時、エンベデッドオーディ オの分離方法を設定します。 Auto:エンベデッドオーディオに含まれる音声クロック 位相情報を使用して、グループ毎に分離します(同期 または非同期分離)。音声クロック位相情報に異常が ある場合や、一量が大きい場合は、全グループを同期 音声として処理します。 Sync SDI:音声クロック位相情報を使用せず、全グ ループを同期音声として処理します。 SD-SDIの場合は、強制的に Sync SDI での動作と なります。 Audio Clock: SDIのエンベデッドオーディオに含まれ る音声クロック位相情報を使用して、グループ毎に分 離します(同期または非同期分離)。
Audio Polarity Ch.1~16 ^(*2)	Normal	Normal Invert	チャンネルの極性を設定します。 Invertに設定するとオーディオ極性が反転します。

(*1) Enable 設定の場合、入力各グループのオーディオの有無やエラー等の状態変化によって、位相調整のためのリセットが全グループに対して実行されます。SD-SDI入力時、または Demultiplexer Clock の Sync SDI 設定時に有効です。

^(*2) HDMI 入力時は、常に Normal で動作します。

12-3-1-2. AES オーディオ

標準 AES、FA-96AES-UBLC オプションの設定は、AES をクリックします。スロット B のオプション基板 (FA-96AES-UBL または FA-96ANA-AUD)の設定は、Option B をクリックします。

[Windows GUI]

Embedded 1 Emb	Dedded 2 AES Option B (Analog)	
AES Input Setting -		
Ch.	Terminal	Hysteresis
1/2	Input Output	Disable Group A Group B
3/4		Disable Group A Group B
5/6		Disable Group A Group B
7/8		Disable Group A Group B
Audio Polarity		
Ch. 1 Norma	l Invert	
Ch. 2 Norma	l Invert	
Ch. 3 Norma	l Invert	
Ch. 4 Norma	l Invert	
Ch. 5 Norma	l Invert	
Ch. 6 Norma	l Invert	
Ch. 7 Norma	Invert	
Ch. 8 Norma	l Invert	

[Web GUI] (上下スクロールによりページ全体を表示します)

Embedded 1 Embedded 2	AES	Option B (Analog)		
IO Terminal				
Terminal Ch.1-4	I	nput	Output	
Terminal Ch.5-8	I	nput	Output	
Input Hysteresis				
Hysteresis Ch.1/2	Di	isable	Group A	Group B
Hysteresis Ch.3/4	Di	isable	Group A	Group B
Hysteresis Ch.5/6	Di	isable	Group A	Group B
Hysteresis Ch.7/8	Di	isable	Group A	Group B
Audio Polarity				

項目	初期値	設定	説明
AES Input Setting Terminal Ch.1/2-3/4 Terminal Ch.5/6-7/8	Input	Input Output	AES 端子を入力にするか出力にするかを選びます。 「FA-96AES-UBLC」オプション実装時、AES Input Ch.1/2-7/8は Input 固定です。
AES Input Setting Hysteresis Ch.1/2 Hysteresis Ch.3/4 Hysteresis Ch.5/6 Hysteresis Ch.7/8	Disable	Disable Group A Group B	Disable: この機能を無効にします。 Group A/B: 入力チャンネルペアをグループ A または グループ B に 振り分け、グループ内で一番若い番号 のチャンネルペアがリファレンスとなり、信号の位相を合 わせます。 ^(*1)
Audio Polarity Ch.1~8	Normal	Normal Invert	チャンネルの極性を設定します。Invert に設定すると オーディオ極性が反転します。

^(*1)入力信号がなくなったときは、次に若い番号のチャンネルペアがリファレンスになります。リファレンスとなる信号に対して±0.25 サンプルまで有効です。同じグループ内のチャンネルペアは、同じサンプリング周波数でお互いに同期している必要があります。

[Windows GUI]

Audio Input Window (192.168.0.10:test_UNIT)	- 🗆 X
Embedded 1 Embedded 2 AES (A	vtion B nalog)
Analog Input Level	Analog Input Gain Ch. 1 Ch. 2 Ch. 3 Ch. 4 Master
Ch.2 Level +4 dBu ×	
Ch.3 Level +4 dBu Y	
Ch.4 Level +4 dBu V	
Analog Input Setting Impedance Hi-Z 600 Ohm	
f ^{Audio Polarity}	
Ch. 1 Normal Invert	
Ch. 2 Normal Invert	dB dB dB dB dB
Ch. 3 Normal Invert	
Ch. 4 Normal Invert	Unity Unity Unity Unity Unity

[Web GUI] (上下スクロールによりページ全体を表示します)

Embedded 1 Embedded 2 AES	Option B (Analog)
Analog Input Level	
Ch1 Level	+4 dBu
Ch2 Level	+4 dBu
Ch3 Level	+4 dBu
Ch4 Level	+4 dBu
Analog Input Settings	
Impedance	Hi-Z 600 Ohm
Analog Input Gain	
Master	
Ch.1	
Ch.2	

項目	初期値	設定	説明
Analog Input Level Ch.1~4 Level +4 dBu		-10 dBu 0 dBu +4 dBu +8 dBu	各アナログオーディオチャンネルの 入力信号レベルを設定します
Audio Input Setting Impedance	Hi-Z	Hi-Z 600 Ohm	アナログオーディオ端子の入力イン ピーダンスを設定します。
Audio Polarity Ch.1~4	Normal	Normal Invert	チャンネルの極性を設定します。 Invert に設定するとオーディオ極 性が反転します。
Analog Input Gain Ch.1~4	0.0dB	-20.0dB~+20.0dB	各チャンネルのゲインを設定しま す。
Analog Input Gain Master	0.0dB	-20.0dB~+20.0dB	全てのチャンネルに適用する、ゲイ ンオフセットを設定します。

Audio ブロック図の Source Select をクリックすると、下図のメニューが表示されます。

[Windows GUI]

Source	Select Window (192.168.0.1 — 🗌 🗙	(Audio Source Select	
Ch.1 - 4	Embedded 1 Input Ch.1-4	~		
Ch.5 - 8	Embedded 1 Input Ch.5-8	~	Ch.1 - 4	Embedded 1 Input Ch.1-4
Ch.9 - 12	Embedded 1 Input Ch.9-12	¥	Ch.5 - 8	Embedded 1 Input Ch.5-8
Ch.13 - 16	Embedded 1 Input Ch.13-16	~	Ch.9 - 12	Embedded 1 Input Ch.9-12
Ch.17 - 20	Embedded 2 Input Ch.1-4	~	Ch.13 - 16	Embedded 1 Input Ch.13-16
Ch.21 - 24	Embedded 2 Input Ch.5-8	~	Ch.17 - 20	Embedded 2 Input Ch.1-4
Ch.25 - 28	Embedded 2 Input Ch.9-12	~	Ch.21 - 24	Embedded 2 Input Ch.5-8
Ch.29 - 32	Embedded 2 Input Ch.13-16	~	Ch.25 - 28	Embedded 2 Input Ch.9-12
	Close		Ch.29 - 32	Embedded 2 Input Ch.13-16
	test UNIT 192.168.0	0.10		

項目	初期値		設定	説明
Ch.1-4	Embedded 1 Input Ch.1-4	Emb Emb	edded 1 Input Ch.1-4 \sim Ch.13-16 edded 2 Input Ch.1-4 \sim Ch.13-16	4ch 単位で入力ソ ースを選択します。
Ch.5-8	Embedded 1 Input Ch.5-8		AES Input Ch.1-4 AES Input Ch.5-8 Option(AES) Input Ch.1-4	Option(AES) Input Ch.1-8 は FA-96AES-UBLオ
Ch.9-12	Embedded 1 Input Ch.9-12		Option(AES) Input Ch.5-8 Option(Analog) Input Ch.1-4	プションの入力です。
Ch.13-16	Embedded 1 Input Ch.13-16	Optic	$n(MADI)$ Input Ch.1-4 \sim Ch.61-64 $n(Dante)$ Input Ch.1-4 \sim Ch.29-32	Option(Analog) Input Ch.1-4 は FA-96ANA-AUD オプションの入力で
Ch.17-20	Embedded 2 Input Ch.1-4			す。 Option(MADI)
Ch.21-24	Embedded 2 Input Ch.5-8	Emb Emb	edded 1 Input Ch.1-4 \sim Ch.13-16 edded 2 Input Ch.1-4 \sim Ch.13-16	Input Ch.1-64 は FA-96MADI オプシ
Ch.25-28	Embedded 2 Input Ch.9-12	Optic	Option(Analog) Input Ch.1-4 on(MADI) Input Ch.1-4~Ch.61-64	
Ch.29-32	Embedded 2 Input Ch.13-16	Optio	on(Dante) Input Ch.1-4~Ch.29-32	Option(Dante) Input Ch.1-32 は FA-96DNT オプショ ンの入力です。

12-3-3. Input Delay

Audio ブロック図の Input Delay をクリックすると、下図のメニューが表示されます。

[Windows GUI]

1 Input Delay Window (192.168.0.10:test_UNIT)	- 🗆 X
r Input Delay Settings Channel 1 - 16 Channel 17 - 32	
FS 1 Video Delay : 33 ms Set(FS 1) Adjust FS 2 Video Delay : 0 ms Set(FS 2)	
Master 1 🚰 ms Unity	
Ch. 1 Ch. 9	1 🛨 ms Unity
Ch. 2 1 📩 ms Unity Ch. 10	1 🗧 ms Unity
Ch. 3 1 🕂 ms Unity Ch. 11	ns Unity
Ch. 4 Ch. 12	ns Unity
Ch. 5 1 📩 ms Unity Ch. 13	1 🗧 ms Unity
Ch. 6 Ch. 14	1 🗧 ms Unity
Ch. 7 1 🕆 ms Unity Ch. 15	1 🗧 ms Unity
Ch. 8 1 — ms Unity Ch. 16	■ 1 🛨 ms Unity
Close	
	test_UNIT 192.168.0.10

[Web GUI] (上下スクロールによりページ全体を表示します)

Channel 1 - 16	Channel 17 - 32			
Input Delay S	Settigs			Î
Adjust	FS 1 Video Delay FS 2 Video Delay	0 ms 33 ms	Set(FS 1) Set(FS 2)	
Master	⊗ 		(> (> (
Ch. 1	• 🛇 🕙			
Ch. 2	•) 🕲			
Ch. 3	 Image: Second se			
Ch. 4	• 69			
Ch. 5	• © ©			

32 チャンネルの入力ソースのディレイを設定します。 Channel 1-16、 Channel 17-32 ボタン (またはタブ) で、チャンネルを切り替えて設定します。

項目	初期値	設定	説明
Set(FS 1)ボタン Set(FS 2)ボタン	_	_	ボタンをクリックすると、左側に表示されている、各 FSの映像遅延量(ビデオコンバーター機能による 遅延量を除く)を Master ディレイ値としてセットし ます。
Master	1ms	1-1000ms	設定ページ(16ch 分)毎の共通の Delay 値です。
Ch.1~16 Ch.17~32	1ms	1-1000ms	各チャンネルに対する Delay 値です。 Master との 合計値が表示されます。

12-3-4. Sampling Rate Converter

Audio ブロック図の Sampling Rate Converter をクリックすると、下図のメニューが表示されます。

[Windows GUI]

[Web GUI]

		_							
Ch. 1/ 2	Auto	~	Ch.17/18	Auto Y		Ch. 1/ 2	Auto	Ch.17/18	Auto
Ch. 3/ 4	Auto	~	Ch.19/20	Auto ~		Ch. 3/ 4	Auto	Ch.19/20	Auto
Ch. 5/ 6	Auto	v	Ch.21/22	Auto Y	1	Ch. 5/ 6	Auto	Ch.21/22	Auto
Ch. 7/ 8	Auto	v	Ch.23/24	Auto ×		Ch. 7/ 8	Auto	Ch.23/24	Auto
Ch 0/10	Auto	~	Ch 25/26	Auto ×		Ch. 9/10	Auto	Ch.25/26	Auto
CII. 5/10	Auto	-	CI12J/20	Auto		Ch.11/12	Auto	Ch.27/28	Auto
Ch.11/12	Auto	~	Ch.27/28	Auto ~					
		-				Ch.13/14	Auto	Ch.29/30	Auto
Ch.13/14	Auto	×	Ch.29/30	Auto Y		Ch.15/16	Auto	Ch.31/32	Auto
Ch.15/16	Auto	v	Ch.31/32	Auto ~			,		

項目	初期値	設定	説明
Ch.1/2~ Ch.31/32	Auto	Auto Use SRC Bypass SRC	SRC 回路の通過/バイパスをチャンネルペア毎に設定しま す。 Auto: SRC 回路を通過させます。ただし、non-PCM オー ディオの場合には自動的に SRC 回路をバイパスします。 Use SRC: 入力信号が PCM、non-PCM にかかわらず SRC 回路を通過させます。 MADI、Dante 入力の場合は、設定内容に関わらず、 Use SRC で処理されます。 Bypass SRC: SRC 回路をバイパスします。非同期オー ディオとして使用する場合には Bypass に設定してくださ い。また、この場合 SDI エンベデッドオーディオ出力に対して 「12-3-9. Audio OUT (FS 1 / FS 2 / HDMI / Option)」 で各グループの基準となる同期クロックを選択してください。

HDMI、アナログ、MADI、Dante 出力に使用するチャンネルは、必ず SRC 回路を通過させてください。

Audio ブロック図の Output Mapping をクリックすると、下図のメニューが表示されます。

```
Embedded 1: FS1 の SDI エンベデッドオーディオ
Embedded 2: FS2 の SDI エンベデッドオーディオ
AES: 標準 AES、FA-96AES-UBLC オプション
Option B: FA-96AES-UBL, FA-96ANA-AUD, FA-96MADI, FA-96DNT オプションオーディオ
```

[Windows GUI]

[Web GUI] (上下スクロールによりページ全体を表示します)

Embedded 1 Embedded 2 AES	Option B (Analog)	Embedded 1 Embedd	ed 2 AES Option B (Analog)
Ch. 1 Source Ch. 1 (Emb1 Ch.1)	~		
Ch. 2 Source Ch. 2 (Emb1 Ch.2)	.		
Ch. 3 Source Ch. 3 (Emb1 Ch.3)	~	Ch. 1	Source Ch.1 (Emb1 In Ch.1)
Ch. 4 Source Ch. 4 (Emb1 Ch.4)	*	Ch. 2	Source Ch.2 (Emb1 In Ch.2)
Ch. 5 Source Ch. 5 (Emb1 Ch.5)	¥	Ch. 3	Source Ch.3 (Emb1 In Ch.3)
Ch. 6 Source Ch. 6 (Emb1 Ch.6)	·	Ch. 4	Source Ch.4 (Emb1 In Ch.4)
Ch. 7 Source Ch. 7 (Emb1 Ch.7) Ch. 8 Source Ch. 8 (Emb1 Ch.8)	× •	Ch. 5	Source Ch.5 (Emb1 In Ch.5)
Ch. 9 Source Ch. 9 (Emb1 Ch.9)	.	Ch. 6	Source Ch.6 (Emb1 In Ch.6)
Ch.10 Source Ch.10 (Emb1 Ch.10)	V	Ch. 7	Source Ch.7 (Emb1 In Ch.7)
Ch.11 Source Ch.11 (Emb1 Ch.11)	~	Ch. 8	Source Ch.8 (Emb1 In Ch.8)
Cn.12 Source Cn.12 (Emb1 Cn.12)		Ch. 9	Source Ch.9 (Emb1 In Ch.9)
Ch.13 Source Ch.13 (Emb1 Ch.13)	~	Ch 10	Source Ch 10 (Emb1 In Ch
Ch.14 Source Ch.14 (Emb1 Ch.14)	×	61.10	
Ch.15 Source Ch.15 (Emb1 Ch.15)	~	Ch.11	Source Ch.11 (Emb1 In Ch
Ch.16 Source Ch.16 (Emb1 Ch.16)		Ch 12	Source Ch 12 (Emh1 In Ch

項目	初期値	設定	説明
FS 1 Ch.1-16	Source Ch.1-16		
FS 2 Ch.1-16	Source Ch.17-32		各出力チャンネルに対して、ソ −スとなる信号を割り当てま
AES Ch.1-8	Source Ch.1-8	Source Ch.1-32 ^(*1) 500Hz Tone 1kHz Tone	Source Ch.1-32: Source
Option B(AES)Ch.1-8 (FA-96AES-UBL)	Source Ch.1-8	Silence Down Mix 1_L Down Mix 1_R	Ch1-32の音声信号 1kHz / 500Hz Tone: テスト信号
Option B(Analog) Ch.1-4 (FA-96ANA-AUD)	Source Ch.1-4	Down Mix 2_L Down Mix 2_R Mono Sum 1-16	Silence: 無音信号 Down Mix 1L/1R, 2L/2R: 2 系統の Downmix 出力
Option B(MADI) Ch.1-32 (FA-96MADI)	Source Ch.1-32		Mono Sum1-16: 16 系統の Mono Sum 出力
Option B(Dante) Ch.1-32 (FA-96DNT)	Source Ch.1-32		

(*1) チャンネル番号後の () 内は、「12-3-2. Source Select」でアサインされている入力ソース名になります。

12-3-6. Mono Sum/Downmix/Mute/Test Signal

Audioブロック図の Mono Sum Downmix Mute Test signal をクリックすると、Other Output Mapping メニューが表示されます。表示されたメニュー上部の Downmix 1、Downmix 2、Mono Sum、 Mute/Test の選択によって、サブメニューが切り替わります。

12-3-6-1.	Downmix	1	または	Downmix	2	選択時
-----------	---------	---	-----	---------	---	-----

[Windows GUI]

Other Output Mapping Window (192.168.0.10:test_UNIT)					
Downmix 1 D	ownmix 2 Mono Sum Mute / Test				
Downmix Mode -		Mix Source Assign	n		
Mode	Stereo ×	Left	Source Ch. 1 (Emb1 Ch.1) *		
Mix Level		Right	Source Ch. 2 (Emb1 Ch.2) Y		
Surround	-3dB ×	Center	Source Ch. 3 (Emb1 Ch.3) Y		
Center	-3dB v	Left Surround	Source Ch. 5 (Emb1 Ch.5)		
Master	-3dB Y	Right Surround	Source Ch. 6 (Emb1 Ch.6) *		

[Web GUI] (上下スクロールによりページ全体を表示します)

Downmix 1 Downmix 2	Mono Sum Mute / Test					
Downmix Mode	Downmix Mode					
Mode	Stereo					
Mix Level						
Surround	-3dB					
Center	-3dB					
Master	-3dB					
Mix Source Assign						
Left	Source Ch.1 (Emb1 In Ch.1)					

項目	初期値	設定	説明
Downmix Mode	Stereo	Stereo Surround Monaural	ダウンミックスの動作モードを選択します。
Mix Level Surround	-3dB	-3dB -6dB -9dB Off	Ls/Rs (サラウンドチャンネル) のレベルを指定します。 Off に設定すると、ミックスの対象から外されます。
Mix Level Center	-3dB	-3dB -4.5 dB -6dB	C (センターチャンネル)のレベルを指定します。 センターチャンネルの出力レベルをダウンミックス前と同じに する場合は-3dBを選択してください。 センターチャンネルが左右各チャンネルにミックスされた時、 音量的に大きく聞こえる場合があります。そのような場合 は、-4.5dBまたは-6dBを選択してください。
Mix Level Master	-3dB	-3dB 0dB Auto	ダウンミックス信号全体のレベルを指定します。 Auto に設定すると、Down MIX Master Level は、 Down Mix Modeと Surround Mix Level によって変化 します。

以下の項目は「Mix	Source Assign J	D設定です。		
Downmix 1				
Left	Source Ch.1			
Right	Source Ch.2	Onumers Ob 4 00 (*1)	各 Mix Source に対する音声信号 を選択します。	
Center	Source Ch.3	Source Ch.1-32 (1)		
Left Surround	Source Ch.5	Olichice		
Right Surround	Source Ch.6			
Downmix 2				
Left	Source Ch.17			
Right	Source Ch.18	Onumers Ob 4 00 (*1)		
Center	Source Ch.19	Source Cn.1-32 ()	各 Mix Source に対9る音声信号 を選択します。	
Left Surround	Source Ch.21	Olichice		
Right Surround	Source Ch.22			

(*1) チャンネル番号後の()内は、「12-3-2. Source Select」でアサインされている入力ソース名になります。 詳細は「6-9. AUDIO DOWNMIX 1、2」を参照してください。

12-3-6-2. Mono Sum 選択時

[Windows GUI]

Downmix 1 Downmix 2 Mono Sum Mute / Test					
ſ ^{Mono Sum}					
1 L: Source Ch. 1 (Emb1 Ch.1)	* R: Source Ch. 2 (Emb1 Ch.2) * 9 L: Source Ch.17 (Emb2 Ch.1) * R: Source Ch.18 (Emb2 Ch.2) *				
2 L: Source Ch. 3 (Emb1 Ch.3)	R: Source Ch. 4 (Emb1 Ch.4) * 10 L: Source Ch.19 (Emb2 Ch.3) R: Source Ch.20 (Emb2 Ch.4) *				
3 L: Source Ch. 5 (Emb1 Ch.5)	* R: Source Ch. 6 (Emb1 Ch.6) * 11 L: Source Ch.21 (Emb2 Ch.5) * R: Source Ch.22 (Emb2 Ch.6) *				
4 L: Source Ch. 7 (Emb1 Ch.7)	* R: Source Ch. 8 (Emb1 Ch.8) * 12 L: Source Ch.23 (Emb2 Ch.7) * R: Source Ch.24 (Emb2 Ch.8) *				
5 L: Source Ch. 9 (Emb1 Ch.9)	* R: Source Ch.10 (Emb1 Ch.10) * 13 L: Source Ch.25 (Emb2 Ch.9) * R: Source Ch.26 (Emb2 Ch.10) *				
6 L: Source Ch.11 (Emb1 Ch.11)	* R: Source Ch.12 (Emb1 Ch.12) * 14 L: Source Ch.27 (Emb2 Ch.11) * R: Source Ch.28 (Emb2 Ch.12) *				
7 L: Source Ch.13 (Emb1 Ch.13)	* R: Source Ch.14 (Emb1 Ch.14) * 15 L: Source Ch.29 (Emb2 Ch.13) * R: Source Ch.30 (Emb2 Ch.14) *				
8 L: Source Ch.15 (Emb1 Ch.15)	* R: Source Ch.16 (Emb1 Ch.16) * 16 L: Source Ch.31 (Emb2 Ch.15) * R: Source Ch.32 (Emb2 Ch.16) *				

[Web GUI] (上下スクロールによりページ全体を表示します)

Downn	nix 1	Dowr	mix 2 Mono Sum Mute / Test			
Mor	no Sur	n				Î
				۱.		
1		L:	Source Ch. 1 (Emb1 In Ch.1)	К:	Source Ch. 2 (Emb1 In Ch.2)	
2		L:	Source Ch. 3 (Emb1 In Ch.3)	R:	Source Ch. 4 (Emb1 In Ch.4)	
						Ľ
3		L:	Source Ch. 5 (Emb1 In Ch.5)	R:	Source Ch. 6 (Emb1 In Ch.6)	

項目	初期値	設定	説明
Mono Sum 1-16 L	Source Ch.1-31(奇数)	Source Ch	Mono Sum の L 側および R
Mono Sum 1-16 R	Source Ch.2-32(偶数)	1-32 ^(*1)	側の人力ソースを指定しま す。

(*1) チャンネル番号後の () 内は、「12-3-2. Source Select」でアサインされている入力ソース名になります。

12-3-6-1. Mute / Test 選択時

[Windows GUI]



項目	初期値	設定	説明
All Mute	Disable	Disable Enable	音声出力全体をミュートしません。 /ミュー トします。
Test Tone Embedded 1	Off	Off 500Hz Tone 1kHz Tone	Off 以外の場合、FS1 出力のエンベデット 音声を、テスト信号にします。
Test Tone Embedded 2	Off		Off 以外の場合、FS2 出力のエンベデット 音声を、テスト信号にします。
Test Tone AES / Option	Off		Off 以外の場合、全ての AES 音声出 カ、アナログ音声 (オプション) 出力をテスト 信号にします。

Audio ブロック図の FS 1 Gain、FS 2 Gain、AES Gain または Option Gain をクリックすると、Gain Window が表示され、出力オーディオのゲイン、ミュートを設定できます。

Embedded 1: FS1 の SDI エンベデッドオーディオ Embedded 2: FS2 の SDI エンベデッドオーディオ AES: 標準 AES、FA-96AES-UBLC オプション Option B: FA-96AES-UBL, FA-96ANA-AUD, FA-96MADI, FA-96DNT オプションオーディオ

[Windows GUI]



[Web GUI] (上下スクロールによりページ全体を表示します)

Embedde	d 1 Embedded 2 AES (/	ption B Analog)			
Master	Mute Disat	le Enable			
Master	80			0.0 dB	Unity
Ch. 1	ତ୍ର			0.0 dB	Unity
Ch. 2	ତ୍ର			0.0 dB	Unity
Ch. 3	ତ୍ର			0.0 dB	Unity
Ch. 4	ତ୍ର			0.0 dB	Unity
Ch. 5	ତ୍ର			0.0 dB	Unity
Ch. 6	ତ୍ତ			0.0 dB	Unity
Ch. 7	େ ତ		> > [0.0 dB	Unity

項目	初期値	設定	説明
Master Mute	Disable	Disable Enable	Enable に設定すると、エンベデッド音声全体 (全 16ch) をミュートします。
Ch.1~16	0.0dB	-20.0dB~+20.0dB	各チャンネルに対してゲインを設定します。
Master	0.0dB	-20.0dB~+20.0dB	全てのチャンネルに対してゲインオフセットを設 定します。

Audio ブロック図の FS1 Output Delay、FS2 Output Delay、AES/Option Output Delay をクリック すると Output Delay Window が表示され、ビデオとオーディオの出力タイミングを合わせることができます。

Embedded 1: FS1 の SDI エンベデッドオーディオ Embedded 2: FS2 の SDI エンベデッドオーディオ AES: 標準 AES、FA-96AES-UBLC オプション Option B: FA-96AES-UBL, FA-96ANA-AUD, FA-96MADI, FA-96DNT オプションオーディオ

12-3-8-1. エンベデッドオーディオ

[Windows GUI]

[Web GUI]

Embedded 1 Embedded 2 AES Option B (Analog)	Embedded 1 Embedded 2 AES Option B (Analog)
Additional Audio Delay Disable Same as FS1 0 ns	Additional Audio Delay Disable Same as FS1 0 ns
Dolby E Alignment A Selected : Not Detect Alignment Set	Selected Not Detect Alignment Set
Dolby E Alignment B Selected : Not Detect Alignment Set	Selected Not Detect Alignment Set

項目	初期値	設定	説明
Additional Audio Delay	Same as FS1	Disable Same as FS1	Disable: ディレイ調整を行いません。 Same as FS1: SDI 出力に重畳するオーディオ に、ビデオコンバーターの遅延量を追加し、ビデオ とオーディオのタイミングを合わせます。追加される 遅延量は右横に表示されます。 フォーマット コンバーターの変換設定で、遅延調 整が無効となる場合、「Cannot use with current I/O formats.」のメッセージが表示されま す。
Additional Audio Delay	Same as FS2	Disable Same as FS2	(Embedded 1 参照)

項目		説明	
Dolby E Selected		Dolby E Alignment 機能のソースに自動的に割り当てられたチャンネ ル番号と信号の状態が表示されます。(1 系統目)	
Alignment A Set		ボタンを押すと、ディレイが調整されます。	
Dolby E Selected		Dolby E Alignment 機能のソースに自動的に割り当てられたチャンネ ル番号と信号の状態が表示されます。(2 系統目)	
Alighment B	Set	ボタンを押すと、ディレイが調整されます。	

詳細は「6-26. Dolby E ALIGNMENT」を参照してください。

[Windows GUI]

AES オーディオ設定



アナログ / MADI / Dante オーディオ設定

<u>a</u>	Output D	elay Windo	w - 🛛	×
Embedded 1	Embedded 2	AES	Option B (Analog)	
Additional Au	dio Delay (Analo	g) ———		27
	Same as FS.	Same as F	-52 33.	37 ms

アナログ / MADI / Dante オーディオ設定

[Web GUI]

AES オーディオ設定

Embedded 1 Emb	edded 2 AES	Option B (Dante)	Embedded 1	Embedded 2	AES	Option (Analo
Additional Audio De	elay (AES)		Additional Au	dio Delay (Analo	g)	
Disable	as FS1 Same as FS2	0 ns	Disablı	e Same as FS	Same as FS2	0 ns
Dolby E Alignment	A					
Selected	Not Detect					
	FS1	FS2				
	Set					
Dolby E Alignment	В					
Selected	Not Detect					
	FS1	FS2				
	Set					

項目	初期値	設定	説明
Additional Audio Delay(AES)	Same as FS1	Disable Same as FS1 Same as FS2	標準 AES オーディオ出力の設定です。 Disable: ディレイ調整を行いません。 Same as FS1: Same as FS2: オーディオ出力に、FS1 または FS2 ビデオ コンバーターの遅延量を追加し、ビデオとオ ーディオのタイミングを合わせます。 フォーマット コンバーターの変換設定で、遅 延調整が無効となる場合、「Cannot use with current I/O formats.」のメッセージが 表示されます。
Additional Audio Delay(Option)	Come es ES1	Disable	オプション AES オーディオ出力の設定で す。 (上記と同じ)
Additional Audio Delay(Analog)	Additional Audio Delay(Analog)		アナログオーディオ出力の設定です。 (上記と同じ)

Additional Audio Delay(MADI)		MADIオーディオ出力の設定です。 (上記と同じ)
Additional Audio Delay(Dante)		Dante オーディオ出力の設定です。 (上記と同じ)

項目		説明	
Dolby E Selected		Dolby E Alignment 機能のソースに自動的に割り当てられたチャンネ ル番号と信号の状態が表示されます。(1 系統目)	
Alighment A	Set	ボタンを押すと、ディレイが調整されます。	
Dolby E Selected		Dolby E Alignment 機能のソースに自動的に割り当てられたチャンネ ル番号と信号の状態が表示されます。(2 系統目)	
Alignment B	Set	ボタンを押すと、ディレイが調整されます。	

詳細は「6-26. Dolby E ALIGNMENT」を参照してください。

12-3-9. Audio OUT (FS 1 / FS 2 / HDMI / Option)

Audio ブロック図の FS 1 OUT、FS 2 OUT、HDMI OUT、または Option OUT をクリックすると、Audio Output Window が表示されます。ここでは出力するオーディオに関する設定を行います。

12-3-9-1. エンベデッドオーディオ

[Windows GUI]

💁 Audio O	💁 Audio Output Window (192.168.0.10:FA-9600) - 🗆 🗙					
Embedded	1 Embedded 2	HDMI				
Vertical Anc	illary Multiplex ——					
Mode		Pass	Rewrite			
ARIB ST	D-B39	Disable	Through Overwrite			
Audio	Method	Pass	Overwrite			
Audio	Mode Data Un	used	Ŷ			
Embedded	Output					\equiv
-	Multiplex Enable	Disable	Enable			
Group 1	Multiplex Clock	Auto	Reference Clock Input Ch 1/2	Input	: Ch 3/4	
Group 2	Multiplex Enable	Disable	Enable			
Group 2	Multiplex Clock	Auto	Reference Clock Input Ch 5/6	Input	: Ch 7/8	
Group 3	Multiplex Enable	Disable	Enable			
Group 3	Multiplex Clock	Auto	Reference Clock Input Ch 9/10	Input	Ch 11/12	
Group 4	Multiplex Enable	Disable	Enable			
Group 4	Multiplex Clock	Auto	Reference Clock Input Ch 13/14	Input	Ch 15/16	

[Web GUI]

Embedded 1 Embe	dded 2 HDMI (An	ion B alog)			
Vertical Ancilla	ry Multiplex				
Mode	Pass	Rewrite			
	Disable	Through	Overwrite		
	d Pass	Overwrite			
Embedded Out	tput				
	Multiplex Enable	Disable	Fnable		
Group 1	Multiplex Clock	Auto	Reference Clock	Input Ch 1/2	Input Ch 3/4
Group 2	Multiplex Enable	Disable	Enable		
	Multiplex Clock	Auto	Reference Clock	Input Ch 5/6	Input Ch 7/8
Group 2	Multiplex Enable	Disable	Enable		
Group-3					

Vertical Ancillary Multiplex

項目	初期値	設定	説明
Mode	Pass	Pass Rewrite	VANC データの挿入方法を設定します。 詳細は Vertical Ancillary Multiplex の Mode 設定を 参照してください。(「12-2-6-1. Multiplexer 選択時」)
ARIB STD-B39	Overwrite	Disable Through Overwrite	ARIB STD-B39の挿入方法を設定します。 詳細は Vertical Ancillary MultiplexのARIB STD- B39 設定を参照してください。(「12-2-6-1. Multiplexer 選択時」)
Audio Method	Pass	Pass Overwrite	ARIB STD-B39 制御信号内の音声モードデータの挿入方法を選択します。 Pass: 入力信号の B39 制御信号の音声モードデータを、そのまま挿入します。入出力フォーマットが異なる場合は Overwrite 設定と同じ動作になります。 Overwrite: 入力信号に B39 制御信号の音声モード データが挿入されている場合、下記の Mode Data 項 目で選択したデータに書き換えます。
Audio Mode Data	Unused	(「6-4」参照)	出力信号に挿入する音声モードデータを、「6-4」章の表 から選びます。

Embedded Output

項目	初期値	設定	説明
Group1-4 Multiplex Enable	Enable	Disable Enable	Disable: 出力に音声を重畳しません。 Enable: 出力に音声を重畳します。
Group1-4 Multiplex Clock	Auto	Auto Reference Clock Input Ch X/X Input Ch X/X	各オーディオグループのオーディオクロックを選択します。 Auto:入力された non-PCM 信号が SDI エンベデッド オーディオ出力の Group 内に選択されている場合、自 動的に non-PCM のチャンネルの入力クロックが選択さ れます。Group 内の信号全てが non-PCM の場合、 若いチャンネルペアのクロックが自動で選択されます。 Group 内の信号全てが PCM 信号の場合には、出力 ビデオに同期したクロックが自動で選択されます。 Reference Clock: 出力ビデオに同期したクロックを使 用します。(SRC 使用時の同期出力) Input CH 1/2~15/16:入力チャンネルのクロックを使 用します。非同期出力する場合には、該当するチャンネ ルを選択してください。 SD-SDI の場合、設定にかかわらず常に Reference clock 動作となります。

[Windows GUI]

Embedded 1	Embedded 2	HDMI	Option B (Analog)
HDMI Output			
Selected :	Proc.1		
Output	Disable	Enable	
Ch. 1 - 4	Group 1 (Ch.1	- 4)	~
Ch. 5 - 8	Group 2 (Ch.	5 - 8)	~

[Web GUI]



項目	初期値	設定	説明
Selected	-	-	HDMI 出力に選択されているプロセス (Proc.1/Proc.2) を表示します。
Output	Enable	Disable Enable	HDMIの音声出力を有効/無効にします。
Ch.1 - 4	Group 1(Ch.1-4)	Group 1(Ch.1-4)	Selected に表示されているプロセスの
Ch.5 - 8	Group 2(Ch.5-8)	Group 2(Ch.5-8) Group 3(Ch.9-12) Group 4(Ch.13-16)	SDI エンベテッドオーティオ出力チャンネル の中から、HDMIの Ch.1-4/Ch.5-8 に 出力するオーディオを 4 チャンネル単位で 設定します。

12-3-9-3. アナログオーディオ

[Windows GUI]

Embedded 1 E	mbedded 2 H	IDMI Option B (Analog)	Embedded 1 Embedded 2	HDMI Option B (Analog)
Analog Output -	4 dBu		Analog Output	
Ch.1 Level Ch.2 Level	+4 dBu +4 dBu		Ch1 Level	+4 dBu
Ch.3 Level	+4 dBu	v	Ch2 Level	+4 dBu
Ch.4 Level	+4 dBu	Ý	Ch3 Level	+4 dBu
Load Impedance Matching	Hi-Z	600 Ohm	Ch4 Level Load Impedance Matching	+4 dBu

項目	初期値	設定	説明
Ch.1-4 Level	+4 dBu	-10 dBu 0 dBu +4 dBu +8 dBu	各アナログオーディオチャンネルの出力レベルを 設定します。
Load Impedance Matching	Hi-Z	Hi-Z 600 Ohm	FA-9600が出力するアナログオーディオを受信 する機器の入力インピーダンスを選択します。 FA-9600は、この選択に合わせて音声レベル を調整します。

12-3-9-4. MADI オーディオ

[Windows GUI]

	Z HDMI	(MADI)	Embedded 1 Embedded 2 F	IDMI (MADI)
MADI Output			MADI Output	
Mode	64ch Mode	v	Mode	64ch Mode
Output Select Ch.33-64	Silence	~	Output Select Ch.33-64	Silence

項目	初期値	設定	説明
Mode	64ch Mode	56ch Mode 64ch Mode Input Through Output Disable	MADI 信号の出力モードを選びます。 56ch Mode: 56 チャンネルモード 64ch Mode: 64 チャンネルモード Input Through: MADI 入力信号をそのまま出 力します。 Output Disable: MADI 信号を出力しません。
Output Select Ch.33-64	Silence	Silence MADI Input Ch.1-32 MADI Input Ch.9-40 MADI Input Ch.17-48 MADI Input Ch.25-56 MADI Input Ch.33-64	MADI 出力信号内 Ch.33-64 のソースを選択します。 Silence: 無音信号 MADI In Ch.xx-xx: サンプルレートを (他のチャンネルと同期するように) 48kHz に変換した MADI 入力チャンネルソース。ただし、 Gain や遅 延の調整はできません。

12-3-10. Audio System

Audio ブロック図の Audio System をクリックし、オーディオ出力信号の設定を行います。

12-3-10-1. 共通項目

[Windows GUI]

Audio System		
Reference Level	-18 dBFS	-20 dBFS
Grade	Professional	Consumer
Resolution	16 bit	20 bit 24 bit
Error Sensing	Disable	Normal Sensitive
Error Fade	Disable	Enable
Silence Detection Time	2 sec	~
Silence Detection Level	-72 dBFS	×

Audio System	
Reference Level	-18dBFS -20dBFS
Grade	Professional Consumer
Resolution	16bit 20bit 24bit
Error Sensing	Disable Normal Sensitive
Error Fade	Disable
Silence Detection Time	2 sec
Silence Detection Level	-72dBFS

項目	初期値	設定	説明
Reference Level	-20 dBFS	-18 dBFS -20 dBFS	デジタルオーディオ出力の基準レベルを設定します。 テストトーン信号のレベルにも使用されます。FA- 96ANA-AUD オプション使用時は、アナログオーディ オの 0dBu に対応するデジタルオーディオレベルとし ても使用します。
Grade	Professional	Professional Consumer	デジタルオーディオのインターフェース情報 (チャンネル ステータスビット) に、どちらの規格を使用するかを選 びます。 Professional: 放送局スタジオ用規格 Consumer 民生デジタル機器用規格
Resolution	24 bit	16 bit 20 bit 24 bit	デジタルオーディオ出力のワード長を選択します。
Error Sensing	Normal	Disable Normal Sensitive	Error Fade に使用する、入力オーディオエラーの検 出モードを選択します。 Disable: 入力オーディオエラーを、全てエラーとして 検出しません。通常は使用しません。 ^(*1) Normal: SDI 信号の切り替え、ADP (Audio Data Packet) の変更、DBN (Data Block Number) の切り替えをエラーとして検出します。 通常はこの設定を使用します。

			Sensitive: 上記に加え、Z プリアンブル周期変 化、EDP (Extended Data Packet) 有無 (SD- SDI のみ) の切り替えをエラーとして検出します。
Error Fade	Disable	Disable Enable	入力オーディオのエラーを検出したときの処理を選び ます。 Disable: 音声をそのまま通過させます。 Enable: エラーを検出すると、フェードアウトしてオー ディオ信号を MUTE します。正常復帰後、フェード インします。 ^(*2)
Silence Detection Time	2 sec	1~10 sec	デジタルオーディオ入力が無音と判断される判定時 間を設定します。無音状態になってから判定時間 が経過すると無音と判断されます。
Silence Detection Level	-72 dBFS	-72 dBFS -66 dBFS -60 dBFS -54 dBFS -48 dBFS	デジタルオーディオ入力が無音と判断されるオーディ オレベルを設定します。

^(*1) 入力時の自動化処理を禁止して可能な限り音声を通過させます。ただし、入力信号のルーター切換え等によって音声グループ間の遅延量や位相がずれるデメリットが発生する可能性があります。

(*2) 音声をフェードさせるためには、ディレイ(12-3-3. Input Delay)を 5ms 以上に設定する必要があります。

12-3-10-2. アナログオーディオ

[Windows GUI]

Option Audio System				
Analog Silence Detection Time	2 sec	~		
Analog Silence Detection Level	-66 dBFS	~		

Option Audio System				
Analog Silence Detection Time	2 sec			
Analog Silence Detection Level	-66dBFS			

項目	初期値	設定	説明
Silence Detection Time	2 sec	1~10 sec	アナログオーディオ入力が無音と判断されるまでの 時間を設定します。
Silence Detection Level	-66 dBFS	-66 dBFS -60 dBFS -54 dBFS -48 dBFS	アナログオーディオ入力が無音と判断されるオーディ オレベルを設定します。

12-3-10-3. Dante オーディオ

[Windows GUI]

Coption Audio System		
Dante Tx Clock Type	Dante Clock Genlock Source	
Dante Device Reboot	Reboot	
Dante Device Status	Normal Operation	

Option Audio System	
Dante Tx Clock Type	Dante Clock Genlock Source
Dante Device Reboot	Reboot
Dante Device Status	Clock Asynchronous

項目	初期値	設定	説明
Dante Tx Clock Type	Dante Clock	Dante Clock Genlock Source	Dante Clock : Dante ネットワークに同期したクロックで Dante を送信します。 Genlock Source : SDI 出力と同期したクロックで Dante を送信します。この設定時には、Dante Controller で本機の Clock 設定を「Enable Sync to External」にしてください。
Dante Device Reboot		_	Dante デバイス (FA-9600) をリブートします。 Dante Controller で、リブートが必要な設定変更がされた場合 に使用してください。
Dante Device Status	Nor Clock F Fa	mal operation asynchronous Reset state uilsafe mode	Dante デバイスとしての FA-9600 の状態を表示します。 Clock asynchronous のときは、正常動作しているが Dante ネットワーククロックに同期していいません。 Reset state のときは、リブート中、または停止中です。

12-3-11. Input Status

Audio ブロック図の Input Status をクリックして、オーディオチャンネルの入力ステータスを表示します。

[Windows GUI]

Audio Input Status Window (192.1	68.0.10:test_UNIT)		– 🗆 ×
Embedded 1	Embedded 2	AES	Analog
Group 1	Group 1	1 - 4	Option B 1 - 4
Ch. 1 : Silence(Async)	Ch. 1 : Loss	Ch. 1 : Loss	Ch. 1 : Silence
Ch. 2 : Silence(Async)	Ch. 2 : Loss	Ch. 2 : Loss	Ch. 2 : Silence
Ch. 4 : Silence(Async)	Ch. 4 : Loss	Ch. 4 : Loss	Ch. 4 : Silence
Group 2	Group 2	5 - 8	
Ch. 5 : Silence(Async)	Ch. 5 : Loss	Ch. 5 : Loss	
Ch. 6 : Silence(Async)	Ch. 6 : Loss	Ch. 6 : Loss	
Ch. 7 : Silence(Async)	Ch. 7 : Loss	Ch. 7 : Loss	
Ch. 8 : Silence(Async)	Ch. 8 : Loss	Ch. 8 : Loss	
Group 3	Group 3		
Ch. 9 : Silence(Async)	Ch. 9 : Loss		
Ch.10 : Silence(Async)	Ch.10 : Loss		
Ch.11 : Silence(Async)	Ch.11 : Loss		
Ch. 12 : Silence(Async)	Ch.12 : Loss		
Group 4	Group 4		
Ch.13 : Silence(Async)	Ch.13 : Loss		
Ch.14 : Silence(Async)	Ch.14 : Loss		
Ch.15 : Silence(Async)	Ch.15 : Loss		
Ch. To . Sherice(Asyric)			
ARIB B-39 Status	ARIB B-39 Status		
Mode : Unused	Mode : Unused		
Extend : Unused	Extend : Unused		
Extend : Onused	Extend . Onused		
Phase	Status		

[Web GUI] (上下スクロールによりページ全体を表示します)

Embedded 1	Embedded 2	AES	Analog
Group 1	Group 1	1-4	Option B 1-4
Ch.1: Silence	Ch.1: Loss	Ch.1: Loss	Ch.1: Silence
Ch.2: Silence	Ch.2: Loss	Ch.2: Loss	Ch.2: Silence
Ch.3: Silence	Ch.3: Loss	Ch.3: Loss	Ch.3: Silence
Ch.4: Silence	Ch.4: Loss	Ch.4: Loss	Ch.4: Silence
Group 2	Group 2	5-8	
Ch.5: Silence	Ch.5: Loss	Ch.5: Loss	
Ch.6: Silence	Ch.6: Loss	Ch.6: Loss	
Ch.7: Silence	Ch.7: Loss	Ch.7: Loss	
Ch.8: Silence	Ch.8: Loss	Ch.8: Loss	

- AES (Option B) のステータスは、FA-96AES-UBL オプション実装時のみ表示されます。
- Analog (Option B) のステータスは、FA-96ANA-AUD オプション実装時のみ表示されます。
- MADI (Option B)のステータスは、FA-96MADI オプション実装時のみ表示されます。 Input Detail ボタンをクリックすると、各チャンネルのステータスを確認することができます。
- Dante (Option B) のステータスは、FA-96DNT オプション実装時のみ表示されます。
 Input Detail ボタンをクリックすると、各チャンネルのステータスを確認することができます。

Input Status の Phase Status をクリックし、オーディオ出力の位相ステータスを表示します。

[Windows GUI]

[Web GUI]

	Embedded 1			Embedded 2	
	Warning	Error		Warning	Error
Group 1	0	0	Group 1	0	0
Group 2	0	0	Group 2	0	0
Group 3	0	0	Group 3	0	0
Group 4	0	0	Group 4	0	0
	Reset			Reset	
		Cl	ose		
			FA-96	500 19	2.168.0.10

項目	表示内容	説明
Group1-4	Warning Error	Warning: 音声位相情報のエラーが正しく修復された回数を表示します。 Error:音声位相情報のエラーが修復できなかった回数を表示します。

12-3-12. Output Status

Audio ブロック図の Output Status をクリックして、オーディオチャンネルの出力ステータスを表示します。

- AES (Option B) のステータスは、FA-96AES-UBL オプション実装時のみ表示されます。
- Analog (Option B) のステータスは、FA-96ANA-AUD オプション実装時のみ表示されます。
- MADI (Option B) のステータスは、FA-96MADI オプション実装時のみ表示されます。
 Output Detail ボタンをクリックすると、各チャンネルのステータスを確認することができます。
- Dante (Option B)のステータスは、FA-96DNT オプション実装時のみ表示されます。
 Output Detail ボタンをクリックすると、各チャンネルのステータスを確認することができます。

12-4. GPIの設定

GUI メイン画面で GPI タブをクリックすると次のメニューが表示されます。

[Windows GUI]



[Web GUI]

≡	-	FA-9600	192.168.0.10
	GPI Slot		
	Slot B Slot C Slot E		
	GPI Lock		
	Locked Unlocked		

♦ GPI Slot

FA-96GPI オプションが実装されているスロット (上図では Slot C と Slot E) は、上の画面でアクティブになっています。アクティブなスロットを押して、設定画面を表示します。(「12-4-1. GPI 設定画面」参照)

GPI Lock

Locked に設定すると、ロックを解除するまで GPI 入力が無効になります。

GUI 上で **Unlocked** を選択する、または GPI Lock をアサインした Pin を 1 秒以上 ON にするとロックが解除されます。また、ロックされている状態のときに、GPI Lock をアサインした Pin から GPI Lock のアサインを外した場合もロックが解除されます。

12-4-1. GPI (Slot B または Slot C)

GPI タブ画面の Slot B または Slot C をクリックすると、次のような画面が表示されます。

[Win	Windows GUI]										
Slot C	GPI Window (192.168.0.10:	test_UNIT)				-	□ ×				
C ^{Input Set}	tings			ettings							
Port 1	None v	None v	Port 1	None *	None v	Normal	Invert				
Port 2	None v	None v	Port 2	None *	None v	Normal	Invert				
Port 3	None v	None v	Port 3	None *	None v	Normal	Invert				
Port 4	None v	None v	Port 4	None *	None v	Normal	Invert				
Port 5	None ~	None ~	Port 5	None ~	None ~	Normal	Invert				
Port 6	None Y	None v	Port 6	None *	None Y	Normal	Invert				
Port 7	None Y	None v	Port 7	None *	None Y	Normal	Invert				
Port 8	None ~	None ~	Port 8	None ~	None ~	Normal	Invert				
Port 9	None Y	None v	Port 9	None *	None Y	Normal	Invert				
Port 10	None Y	None v	Port 10	None *	None Y	Normal	Invert				

[Web GUI]

Input	Output			
Input Set	tings			
Port 1		None	None	
Port 2		None	None	
Port 3		None	None	
Port 4		None	None	
Port 5		None	None	
Port 6		None	None	
Port 7		None	None	
Port 8		None	None	
Port 9		None	None	
Port 10		None	None	

◆ Input Settings (Web GUI: Input タブ側)

項目	初期値	設定	説明
Port 1-10	None	None Event Save Event Load	GPI入力側端子の設定です。 None:機能無し Event Save: イベント保存(Event1~100) Event Load: イベント呼出(Default, Event1~100)

◆ Output Settings (Web GUI: Output タブ側)

Port 1-10	None	None Unit Alarm Video In Audio In Event Tally	GPI 出力側端子の設定です。 None: 機能無し Unit Alarm: 通知したいアラームを選択してください。 Video In: 状態通知したい映像入力を選択してください。 Audio In: 状態通知したい音声入力を選択してください。 Event Tally: FA-9600 設定の比較に使用するイベント番 号を選択してください。
	Normal	Normal Invert	GPI 出力信号の論理を設定します。 Normal: アラーム発生時、出力が Low になります。 Invert: アラーム発生時、出力が High になります。

12-4-2. GPI (Slot E)

GPI タブ画面の Slot E ボタンをクリックすると、次のような画面が表示されます。

[Windows GUI]

[Web GUI] (上下スクロールによりページ全体を表示します)

rInput /	Output Settings				Input / Output Set	tings		
Port 1	Input Out None	put V None			Port 1	Input Output	None	
Port 2	Input Out None	y None	~		Port 2	Input Output	None	
Port 3	Input Out None	v None	× .		Port 3	Input Output		
Port 4	Input Out None	v None	~		Port 4	Input Output	None	
Port 5	Input Out None	put V None	* Normal	Invert	Dank 5	None Input Output	None	
Port 6	Input Out None	rput V None	Normal	Invert	Forts	None Output	None	Normal
Port 7	Input Out None	v None	V Normal	Invert	Port 6	None	None	Normäl

Input / Output Settings

項目	初期値	設定	説明
Port 1-7	Input	Input Output	GPI 端子を入力にするか出力にするかを選択します。

◆ Input に設定した端子

Port 1-7	None	None Event Save Event Load	GPI入力側端子の設定です。 None: 機能無し Event Save: イベント保存(Event1~100) Event Load: イベント呼出(Default, Event1~100)
----------	------	----------------------------------	---

◆ Output に設定した端子

Port 1-7	None	None Unit Alarm Video In Audio In Event Tally	GPI 出力側端子の設定です。 None: 機能無し Unit Alarm: 通知したいアラームを選択してください。 Video In: 状態通知したい映像入力を選択してください。 Audio In: 状態通知したい音声入力を選択してください。 Event Tally: FA-9600の設定の比較に使用するイベント 番号を選択してください。
	Normal	Normal Invert	GPI 出力信号の論理を設定します。 Normal: アラーム発生時、出力が Low になります。 Invert: アラーム発生時、出力が High になります。

12-5. Event 操作

Windows GUI および Web GUI のイベントの操作メニューです。イベントのインポート/エクスポートなど、いくつかの機能は Web GUI のみで可能です。

- 下図の枠1の操作 (Start up Event, Event Load, Event Save) は Windows GUI、Web GUI 共通です。
- 下図の枠 2の操作 (Linkage Event) は Windows GUI、Web GUI 共通です。
- 下図の枠 3の操作 (Event Save Limit) は Web GUI のみの機能です。
- Web GUIの Event Data タブ、All Data タブの操作は Web GUIのみの機能です。

[Windows GUI]

GUIの Event タブをクリックし、Event 操作メニューを表示します。

A-9600 GUI Ver.3.00.49						
Help MU Operation						
Main Unit Video Audio GPI Event Network Status	Main Unit Video Audio GPI Event Network Status					
	Linkage Event ()	Input Video Standard) ————	Linkage Event (Input Ancillary)			
Start up Event Last Settings	FS 1		FS 1			
Load Event Load	SD	Disable Enable	SMPTE ST-352 Disable Enable			
Event No. Default	720	Disable Enable	ARIB B-39 Disable Enable			
	1080	Disable Enable	FS 2			
Save Event Save	2160	Disable Enable	SMPTE ST-352 Disable Enable			
Event No. 001:Event1	FS 2		ARIB B-39 Disable Enable			
	SD	Disable Enable	Linkage Event (Input Audio)			
	720	Disable Enable	FS1			
	1080	Disable Enable	ARIB B-39 Disable Enable			
			FS 2			
			ARIB B-39 Disable E 2			

[Web GUI]

ページリストから Utility を選択し、イベント操作メニューを開きます。

Event Load & Save 画面

≡ -		FA-9600	≡ -		FA-96	600	,
Ev Load	vent & Save Event Detail Event D	All Data		Event ad & Save Event Detail	Event Data All	Data	
s	start Up Event			Event Save Limit Allow Save Number	Event 1 to 100		3
	oad Event			Linkage Event (Inp	out Video Standard)	
E	Event No. Default			FS 1 SD	sable	FS 2 SD	Disable
s	Gave Event			720	sable nable	720	Disable Enable
E	Event No. 001:Event1	1		1080 Di	sable sable	1080	Disable Enable
				2160 Er	able		2

Event Detail 画面 (上下スクロールで全体を表示)

12-5-1. Start up Event / Event Load / Event Save

イベントとは FA-9600 の現在の設定状態をまとめて保存できる機能です。100 個のイベントを保存すること ができます。また、保存したイベント (FA-9600 の全設定) を読み込むだけで、イベントを保存したときの状 態に戻すことができます。

項目	初期值	設定	説明				
0 , ,		Last Settings	電源切る前の状態で起動します。				
Start up Event	Last Settings	Default	工場出荷時の設定で起動します。				
Lion	Cottingo	Event1-100	保存されているイベントを呼び出して起動します。				
項目	操作						
Load Event	イベント番号を選択し、Load ボタンをクリックし、確認画面で OK をクリックすると、選択 したイベントを呼び出します。						
Save Event	イベント番号を選択し、 Save ボタンをクリックするし、確認画面で OK をクリックすると、 選択したイベントに保存します。						

電源起動時に読み込むイベントを指定します。

12-5-2. Linkage Event

Linkage Event (Input Video Standard) Linkage Event (Input Ancillary) Linkage Event (Input Audio)

ロードするイベントは作成して、予め Web GUI から登録しておいてください。(詳しく「12-5-4-2. Linkage イ ベントのアップロード」を参照してください。)

	項目	初期値	設定	説明
	SD 720 1080 2160 (FS1)	Disable	Disable Enable	入力映像フォーマットと連動したイベント自動ロー ドを有効/無効にします。
EQ1	SMPTE ST352	Disable	Disable Enable	イベント自動ロードを有効/無効にします。 SMPTE ST352 で規定された Payload ID の ビデオ情報と連動させます。
FS1 FS2	ARIB B-39 (Input Video)	Disable	Disable Enable	イベント自動ロードを有効/無効にします。 ARIB STD-B39 で規定された Video Mode デ ータと連動させます。(FA-964K が必要) (Dual HD モード時無効)
	ARIB B-39 (Input Audio)	Disable	Disable Enable	イベント自動ロードを有効/無効にします。 ARIB STD-B39 で規定された Audio Mode デ ータと連動させます。(入力信号の音声モードは 「12-3-11. Input Status」で確認してください。)

注意

連動動作の実行は、フレームレート精度には至っていません。各変化点の検知からイベント実行までには、ある程度の時間が掛かります。

12-5-3. Event Save Limit (Web GUI)

イベントセーブ操作で保存できるイベント番号の範囲を制限できる機能です。Event ページの Event Detail タブをクリックしてメニューを表示します。

Event Save Limit が有効なイベント保存操作

- FA-9600 前面パネルボタンでイベントを保存する場合
- Windows GUI / Web GUI でイベントを保存する場合
- 専用リモコン (FA-10RU) の前面パネルボタンでイベントを保存する場合 (FA-9600 へ保存される場合のみ)

Event Save Limit が無効なイベント保存操作 (設定に関わらず常に実行されます)

- FA-9600 及び専用リモコン (FA-10RU) の GPI 制御によりイベントを保存する場合
- 外部から FA-9600 ヘコマンドを送信してイベントを保存する場合

12-5-4. Event Import / Event Export (Web GUI)

イベントデータを外部にインポート/エクスポートできます。 Event ページの Event Data タブをクリックしてメニューを表示します。

Event Load & Save	Event Detail	Event Data	All Data				
Export Eve	ent						
Event No.		User Events	Linkage Eve	ents(FS 1)	Linkage Events(FS 2)	All Events	
	0	01:Event1					
		Export					
Import Ev	ent						
Event No.		User Events	Linkage Eve	ents(FS 1)	Linkage Events(FS 2)	All Events	
Event No.	0	01:Event1					
Event File	_	csv input					

12-5-4-1. イベント をインポートする / エクスポートする

◆ Event Export (User Events/All Events ボタン)

イベント番号のデータを FA-9600 からダウンロードし、ローカルのファイルに保存します。 個別のイベントデータ(User Events)の場合は CSV ファイル形式、全イベントデータ(All Events)の場合は tar.gz ファイル形式にて保存されます。

- (1) (User Events の場合は)イベント番号を選択します。
- (2) Export ボタンをクリックします。FA-9600のイベントデータが、ローカルのファイルに保存されます。
 (個別イベントにて指定したイベント番号にデータが保存されていないときは、ファイル保存されません。)

◆ Event Import (User Events/All Events ボタン)

ローカルに保存されているファイルを使って、FA-9600のイベント番号のデータを書き換えます。

▶ イベントデータの内容については、「付録 2. イベントデータリスト」を参照してください。

▶ イベントデータの編集については「13. イベントデータ (CSV ファイル)」を参照してください。

個別のイベントデータの場合は CSV ファイル、全イベントデータの場合は tar.gz ファイルを指定してください。

- (1) 書き込み先のイベント番号を選択します。
- (2) 参照ボタンを押し、ファイルを選択します。
- (3) Import ボタンをクリックします。FA-9600 のイベントデータが書き換えられます。
- macOS では、全イベントデータ (All Events) の Import 機能は、Chrome 以外は正常動作しない場合があります。正常に動作しない場合でも、Export したデータを解凍し、各イベントデータ (CSV ファイル形式) をそれぞれ Import することは可能です。または、一括でデータを扱いたい場合は、全設定のバックアップ/復元機能をご使用ください。(「12-5-5 All Data (Web GUI)」参照)
- イベントデータは CSV ファイルとして保存されます。このファイルを書き換えることによって、特別な (特定のメニュー専用の) イベントデータを作成することが可能です。例えば、CSV ファイル内の Audioの OUTPUT MAPPING 項目だけを編集し、他の項目はファイルからすべて削除します。その CSV ファイルを FA-9600 のイベントにインポートし、FA-9600 からそのイベントをロードすると、Audioの OUTPUT MAPPING 設定だけが読み出されます。こうすることで、特定のメニューにのみ有効なイベントデータを作成することが可能です。詳しい編集方法については「13 イベントデータ (CSV ファイル)」を参照してください。

12-5-4-2. Linkage イベントのアップロード

Linkage イベントとは

入力信号の情報に合わせて、自動的に設定データを読み込めるイベントです。 自動ロードイベントの詳細については以下の項目を参照してください。 INPUT LINKAGE PROCESS (VIDEO) (「5-16」参照) INPUT LINKAGE PROCESS (AUDIO) (「5-17」参照) VIDEO PAYLOAD ID LINKAGE (「5-28」参照)

操作例 1: ビデオフォーマットとの連動

2160-line 信号入力時に、2160-line のイベントを自動ロードする方法を説明します。

- 前面パネルの INPUT LINKAGE PROCESS (VIDEO) メニューを開き、Standard を 2160 に、 Process を Enable に設定します。(または GUI メニューで Enable にします。)
- (2) 使用したいイベントデータを作成し、csv ファイルとして保存します。(
 - ▶ イベントデータの内容については、「付録 2. イベントデータリスト」を参照してください。
 - ▶ イベントデータの編集については「13. イベントデータ (CSV ファイル)」を参照してください。
- (3) Web GUI を開き、ページリストから Utility > Event Data ページを開きます。
- (4) Event Import 欄の Linkage Events(FS1) ボタンを押します。ドロップダウンリストで F1 Video Standard >> F1 2160 Lines (アップロード先)を選びます。(アップロード先については下表を参照)
- (5) Event File で用意したイベント (csv) ファイルを選びます。
- (6) Import ボタンをクリックします。FA-9600 に linkage イベントが保存されます。

自動ロードイベントのアップロード先には、下記を指定してください。

F2の場合も、F1とほぼ同様です。

前面パネル メニュー	リンクさせる項目	アップロード先 (Web GUI メニューEvent Import 設定)	サンプル イベントデータ
	Video Standard +		
INPUT	SD	F1 Video Standard >> F1 SD	
LINKAGE PROCESS (VIDEO)	720	F1 Video Standard >> F1 720 Lines	
	1080	F1 Video Standard >> F1 1080 Lines	
	2160	F1 Video Standard >> F1 2160 Lines	
	Colorimetry +		Rec 709
	Rec.709	F1 Colorimetry >> F1 Rec 709	Rec.2020
	VANC	F1 Colorimetry >> F1 VANC	のサンプルは 付属 CD-
	UHDTV	F1 Colorimetry >> F1 UHDTV	
PAYLOAD	Unknown	F1 Colorimetry >> F1 Unknown	ROIVI (2)
ID LINKAGE	Transfer characteristics +		
(^1)	SDR TV	F1 Transfer characteristics >> F1 SDR-TV	
	HLG	F1 Transfer characteristics >> F1 HLG	PQのサンフル け付屋 CD-
	PQ	F1 Transfer characteristics >> F1 PQ	ROM (*2)
	Unspecified	F1 Transfer characteristics >> F1 Unspecified	· · ·
	ARIB STD-B39 Audio Mode	+	
	М	F1 ARIB STD-B39 Audio Mode >> F1 M	
LINKAGE	2M(D)	F1 ARIB STD-B39 Audio Mode >> F1 2M(D)	
PROCESS			
(AUDIO)	22.2+5.1	F1 ARIB STD-B39 Audio Mode >> F1 22.2+5.1	
	22.2+5.1+S	F1 ARIB STD-B39 Audio Mode >> F1 22.2+5.1+S	

(*1) イベント自動ロードと連動させるデータ (Transfer characteristics/Colorimetry 情報ビットデータと規格)

- 1.5G 1080-Lines: SMPTE ST292-1: 2018

- 3G Level-A 1080-Lines: SMPTE ST425-1: 2017

- 3G Level-B 1080-Lines: SMPTE ST425-1: 2017

- Quad Link 3G Level-A 2160-Lines SQD: SMPTE ST425-1: 2017 - Quad Link 3G Level-B 2160-Lines SQD: SMPTE ST425-1: 2017

- Quad Link 3G Level-B 2160-Lines SQD. SMPTE ST425-1. 2017 - Quad Link 3G Level-A 2160-Lines 2SI: SMPTE ST425-5: 2015

- Quad Link 3G Level-A 2100-Lines 2SI: SMPTE ST425-5: 2015

- 12G 2160-Lines: SMPTE ST2082-10:2018

(*2) 下記のサンプルデータファイルは、付属 CD-ROMの PAYLOAD ID LINKAGE DATA フォルダーにあります。

- BT.709	F1_BT.709.csv	アップロード先: F1 Colorimetry >> F1 Rec 709
- BT.2020	F1_BT.2020.csv	アップロード先: F1 Colorimetry >> F1 UHDTV
- SDR	F1_SDR.csv	アップロード先: F1 Transfer characteristics >> F1 SDR-TV
- HLG	F1_HLG.csv	アップロード先: F1 Transfer characteristics >> F1 HLG-TV
- PQ	F1_PQ.csv	アップロード先: F1 Transfer characteristics >> F1 PQ-TV

操作例 2: ビデオペイロード ID 情報との連動

入力信号のペイロード ID 情報が BT.2020 のとき、イベントを自動ロードする方法を説明します。

- (1) 前面パネルの VIDEO PAYLOAD ID LINKAGE メニューを開き、SMPTE ST352、ARIB Video Mode を Enable に設定します。(または Windows GUI の Event タブや Web GUI の Utility ペー ジ→Event Detail タブで Enable にします。)
- (2) Web GUI を開き、ページリストから Utility > Event Data ページを開きます。
- (3) Event Import 欄の Linkage Events(FS1) ボタンを押し、ドロップダウンリストで F1 Colorimetry >> F1 UHDTV (アップロード先)を選びます。(アップロード先については上の表を参照)
- (4) Event Import 欄の Event Fileで参照をクリックし、付属 CDの PAYLOAD ID LINKAGE DATA フォルダーを開き、F1_BT.2020.csv ファイルを選びます。(内容を変更したい場合には、編集してから アップロードしてください。「13. イベントデータ (CSV ファイル)」参照)
- (5) Import ボタンをクリックします。FA-9600 に linkage イベントが保存されます。

12-5-5. All Data (Web GUI)

FA-9600の現在の全設定をバックアップし、設定を復元することができます。

≡ -					FA-9600)	
	Event Load & Save	Event Detail	Event Data	All Data			
	Backup	& Restore D	Data				
	Backup					Backup	
	Restore	z -	ip file			Restore	

設定をバックアップする

Backup をクリックします。数秒後にすべての設定が "fa9600_parameter.zip"ファイルとして保存されます。

設定を復元する

- (1) zip file をクリックし、バックアップファイルを指定します。
- (2) **Restore** をクリックします。
- (3) 再起動を促すメッセージが表示されることを確認後、本体の電源を再起動してください。 すべての設定を復元します。

注意

バックアップからの復元には、FA-9600の再起動が必要です。 設定の Restore 操作を行うと、ネットワーク設定や Event メモリーを含む全ての設定が復元ファイルの設 定に変更されます。操作を行う場合は、十分注意して行ってください。

12-6. Data ページ (Web GUI)

ページリストから Data を選択し、メニューを表示します。

≡	-	FA-9600	192.168.0.10
	Import 1D-LUT Data		^
	1D-LUT Data	User 01:SDR 2.2 BT.1886	
	1D-LUT Data File	lut file	
		Import	
	Import Gamut Data		
	Gamut Data	User 01:S-Gamut/Gamut3	
	Gamut Data File	gmt file	
		Import	
	Import 3D-LUT Data		
	3D-LUT Data	User 01:HLG BT.2100 >> SDR 2.2 BT.709	
	3D-LUT Data File	bin file	
		Import	~

このページでは、次のデータのインポート (Web GUI から FA-9600 へ送信) ができます。

1D-LUT データ (User 1-10)

>>「5-4 INPUT / OUTPUT GAMMA / COLOR」: Gamma Curve(EOTF/OETF) 参照 Gamut データ (User 1-5)

>>「5-4 INPUT / OUTPUT GAMMA / COLOR」: **Color Space** 参照

3D-LUT データ (User 1-10)

>>「5-7 IN/OUT GAMMA/COLOR」: 3D-LUT 参照

• 1D-LUT Data Import

ローカルに保存されている 1D-LUT データ (Lut ファイル) を FA-9600 ヘアップロードします。

- (1) 1D-LUT Data のドロップダウンボックスにて書き込み先の User 番号を選択します。
- (2) 1D-LUT Data File の lut input を押し、 lut ファイルを選択します。
- (3) Import ボタンをクリックします。ファイルデータが指定した番号にアップロードされます。

Gamut Data Import

ローカルに保存されているガマットデータ (gmt ファイル) を FA-9600 ヘアップロードします。

- (1) Gamut Data のドロップダウンボックスにて書き込み先の User 番号を選択します。
- (2) Gamut Data File の gmt input を押し、gmt ファイルを選択します。
- (3) Import ボタンをクリックします。ファイルデータが指定した番号にアップロードされます。

◆ 3D-LUT Data Import (FA-96AHDR/ADHR2 実装時のみ)

ローカルに保存されている 3D-LUT データ (bin ファイル) を FA-9600 ヘアップロードします。

- (1) 3D-LUT Data のドロップダウンボックスにて書き込み先の User 番号を選択します。
- (2) 3D-LUT Data File の bin input を押し、 bin ファイルを選択します。
- (3) Import ボタンをクリックします。ファイルデータが指定した番号にアップロードされます。

12-6-1. LUT ファイル、GMT ファイル

「12-6. Data ページ (Web GUI」で使用する lut ファイル (1D-LUT データ)、gmt ファイル(Gamut データ)の作成方法について説明します。

テキストファイルを新規作成し、拡張子をそれぞれ.lut、.gmtとします。下記のサンプルファイルを参照してファ イルを作成してください。半角英数のみ有効です。コメントは行の先頭に半角の「#」を入れてください。

製品付属の CD-ROM に、工場出荷時に予め本体へ登録済みの Gamma Curve データ及び Gamut データのファイルが収録されています。各データ作成の際の参考としてください。

♦ 1D-LUT

1D-LUT のサンプルファイル (.lut ファイル) です。

ファイル(E) 編集(E) 書式(Q) 表示(Y) ヘルプ(出)				
₩ FOR-A Gamma Curve Table Version 1.0		ファイルの1行目に必ず	ず入れてください。	*
# Set 13 Parameters and RAM DATA # EOTF/OETF Parameters, Y Offset, Matr # EOTF RAM DATA, and OETF RAM DATA # Do not change the order #	× Parameters,			
# 1. Gamma Curve Name (Maximum Length SAMPLE	15)	Gamma Curve の名和 文字です。	称、半角英数で最大 15	
# 2. EOTF/OETF Parameters, Y Offset and	d Matrix Parameters			
# CETF RAM Offset		EOTF/OETF に関するパラメータです。 基本的に 0 を設定します。		
# EOTF Output Minimum				E
# OETF Output Minimum				
# EOTF Input Ma×imum 80124				
# EOTF Output Maximum _101978		Yのオフセット値です。		
# Y Offset 64		Narrow Range:	64	
# Prematrix Gain of Y 19152		Full Range:	0	
# Prematri× Gain of Pb 18724	VChCr の号之化 泣	が景之化に思わえパラメ	_ねです	
# Prematrix Gain of Pr 18724	ていていていていた。			
# Postmatrix Gain of Y	Narrow Range: 19	152, 18724, 18724, 14	4016, 14336, 14336	
# Postmatrix Gain of Pb 14336	Full Range: 164	400, 16400, 16400, 1	6368, 16368, 16368	
# Postmatrix Gain of Pr 14336				
		3行空行を入れてくださ	さい。	
# 3.EOTF/OETF RAM DATA # EOTF RAM 1A DATA 				E
# EOTF RAM 1B DATA 				
# EOTF RAM 2 DATA 		EOTF RAM 1A DAT	A 1024 個	
# OETF RAM 1A DATA		EOTE DAM 2 DATA	A 128 個	
# OETF RAM 1B DATA		OFTE RAM 14 DAT	▲ 1024 個	
# OETF RAM 2 DATA 		OETF RAM 1A DAT	A 1024 個	
# # End of File		OETF RAM 1A DAT	A 128 個	
				*
<			76 (주 22 회)	•
Gamut

Gamut のサンプルファイル (.gmt ファイル) です。



Rec. ITU-R BT.709-6

1 Opto-electronic conversion

Item	Parameter	Sys	tem Values		
1.1	Opto-electronic transfer	Ass	umed linear		
	characteristics before non-linear pre-correction			xy 色度値には	この数値
1.2	Overall opto-electronic transfer	$V = 1.099 \ L^{0.45} - 0.099$	for	$1 \ge L \ge 0.018$	
	characteristics at source ⁽¹⁾	V = 4.500 L	for	$0.018 > L \ge 0$	
		where:			
		L: luminance of the image	$0 \le L \le 1$		
		V: corresponding electrical	signal		
1.3	Chromaticity coordinates	x		y	
	(CIE, 1931)				
	Primary				
	- Red (R)	0.640		0.330	
	- Blue (B)	0.150		0.060	
1.4	Assumed chromaticity for		Des		
	equal primary signals		- 05		
(Reference white)					
		x		У	
	$E_R = E_G = E_B$	0.3127		0.3290	

In typical production practice the encoding function of image sources is adjusted so that the final picture has the desired look, as viewed on a reference monitor having the reference decoding function of Recommendation ITU-R BT.1886, in the reference viewing environment defined in Recommendation ITU-R BT.2035.

2	Picture characteristics	

https://www.itu.int/dms_pubrec/itu-r/rec/bt/R-REC-BT.709-6-201506-I!!PDF-E.pdf より抜粋。

Item	Parameter	System Values
2.1	Aspect ratio	16:9
2.2	Samples per active line	1 920
2.3	Sampling lattice	Orthogonal
2.4	Active lines per picture	1 080
2.5	Pixel aspect ratio	1:1 (square pixels)

12-6-2. BIN (3D-LUT) ファイル

「12-6 Data ページ (Web GUI」で使用する BIN ファイル (3D-LUT データ)は、製品付属 CD-ROM に 収録されている LUT Converter ソフトウェアを使用して作成します。詳しくは別冊の「FA-9600 LUT Converter 取扱説明書」を参照してください。

12-7. Network の設定 (Windows GUI)

GUI メイン画面で Network タブをクリックすると次のメニューが表示されます。 画面上に、現在の本体ネットワーク設定が表示されます。

▲ FA-9600 GUI Ver.2.00.15					
Help MU Operatio	on				
Main Unit Video	Audio G	PI Event	Network	Status	
Network Settings IP Address Subnet Mask Default Gateway Port MAC Address	: 192. : 255. : 0.0.0 : 5010 : 00:10	168.0.10 255.255.0 .0 0:B1:0D:B1: etting	6 B		

項目	初期値	説明
IP Address	192.168.0.10	
Subnet Mask	255.255.255.0	FA-9600 の LAN ポートの IP アドレス、 ネットマスク、 ゲートウェイ
Default Gateway	0.0.0.0	
Control Port	50100	Windows GUI や専用リモコンとの接続に使用する TCP のポー ト番号
Ext. Control Port	60000	外部機器とのセッション用 UDP ポート番号 (FA-9600 から外部 への状態変化通知メッセージ、イベントタリーに使用)

Setting ボタンをクリックすると、次の画面でネットワーク設定を変更できます。

1	FA-9600 GUI Ver.2.00.15							
ł	Help MU	Operati	on					
1	Main Unit	Video	Audio	GPI	Event	Network	Status	
(Network Settings							
	IP Addre	ss	: 1	92.168	3.0.10			
	Subnet N	/lask	: 2	55.255	5.255.0			
	Default G	Gateway	: 0	.0.0.0				
	Port		:				50100 +	
	MAC Address : 00:10:B1:0D:B1:6B							
	OK Cancel							

画面上で設定入力後、OK ボタンをクリックすると、確認画面が表示されます。 OK ボタンを押して、変更を確定します。

注意

変更したネットワークの設定は、本体の再起動後に反映されます。

Web GUI ページリストから Network を選択しメニューを開きます。このページでは、FA-9600 のネットワークと SNMP 設定の確認および変更が可能です。

12-8-1.	Network	タブ
---------	---------	----

≡	-	FA-9	9600	192.168.0.10
(Network SNMP SN	МР Тгар		
	Network Settings			^
	IP Address	192.168.0.10	Current address 192.168.0.10	
	Subnet Mask	255.255.255.0	Current address 255.255.255.0	
	Default Gateway	0.0.0.0	Current address 0.0.0.0	
	Control Port	50100	Current port 50100	
	Ext.Control Port	60000	Current port 60000	
	Notify Address 1	0.0.0.0	Current address 0.0.0.0	
	Notify Address 2	0.0.0.0	Current address 0.0.0.0	
	Keep Alive	120 sec.	Current Keep Alive 120 SeC,	
			Apply	~

Network Setting

項目	初期値	説明
IP Address	192.168.0.10	
Subnet Mask	255.255.255.0	FA-9600 の LAN ホートの IP アトレス、 イットマスク、 ケート ウェイ
Default Gateway	0.0.0.0	
Control Port	50100	Windows GUI や専用リモコンとの接続に使用する TCP の ポート番号
Ext. Control Port	60000	外部機器とのセッション用 UDP ポート番号 (FA-9600 から 外部への状態変化通知メッセージ、イベントタリーに使用)
Notify Address	0.0.0.0	状態変化通知メッセージ、イベントタリー送信先アドレス 1、 2
Keep-Alive	120 Sec	TCP コネクション開始から Keep-Alive メッセージを送信す るまでの時間 (設定範囲: 10-180 秒)

Network Setting の設定を変更したときは Apply を押してください。GUI 画面上に変更内容が黄色文字 で表示され、同時に FA-9600 の再起動を求めるメッセージが表示されますので、FA-9600 再起動し、変 更を反映してください。

外部機器から送信されるコマンド/送信する状態変化メッセージについては、別冊の「FA-9600 コマンド」 を参照してください。

◆ Event Tally (画面下部:上下スクロール操作で表示)

Event Tally					
Notify 1	Unused				
Notify 2	Unused				
Interval	30 🛓				

項目	初期値	説明
Notify 1、2	Unused	イベントタリーで監視するイベント番号
Interval	30 Sec	定期送信タリーの送信間隔 (設定範囲:5-255 秒)

Event Tally 設定の更新に Apply 操作は不要です。イベントタリーについては、「13-4. イベントタリー」を参照してください。

12-8-2. SNMP タブ

≡ -	FA-9600	192.168.0.10
Network SNM	P SNMP Trap	
System Settings		Â
sysContact	sysContact 10/31 Current name sysContact	
sysName	sysName 7/31 Current name sysName	
sysLocation	sysLocation 11/31 Current name sysLocation	
Community Read Only 1	public1 27/15 Current name public1	
Read Only 2	public2 7/15	
Trap 1	trap1 S/15 Current name trap1	
Trap 2	trap2 5/15	
Trap 3	trap3 5/15	

System Settings

項目	使用できる文字数	説明		
SysContact	1-31	機器管理担当者の連絡先		
SysName	(半角英数および %と	機器の名称		
SysLocation	¥を除く ASCII 文字)	機器の設置場所などのコメント		

Community

Read Only1	Community	4.45	SNIMDの詰み取り用コミュニティタ
Read Only2	Community	1-15 (半角苗数お上び %と	SNMF OBLOGADORICIE 14
Trap1-3	Community	(十月英勤のよい) //cc - ¥を除く ASCII 文字)	トラップ送信先の SNMP マネージャーの コミュニティ名

•	Send Trap Addre	ess (画面下部:」	トアスクロール操作で表示)			
	Send Trap Address					
	Trap 1	0.0.0.0	Current address 0.0.0.0			
	Trap 2	0.0.0.0	Current address 0.0.0.0			
	Trap 3	0.0.0.0	Current address 0.0.0.0			
	APPLY					

項目	初期値	説明		
Trap1-3	0.0.0.0	トラップ送信先の SNMP マネージャー の IP アドレス		

SNMP タブ内の設定を変更したときは Apply を押してください。GUI 画面上の該当箇所に変更内容が 黄色文字で表示され、同時に FA-9600 の再起動を求めるメッセージが表示されますので、FA-9600 再 起動し、変更を反映してください。

12-8-3. SNMP Trap タブ

Network	SNMP	SNMP Trap	
Enable Tr	ар		
FAN			
Powe	r Supply		
Genlo	ock Input		
Uideo	Input		
Audio) Input		

• Enable Trap

使用したい Trap のスイッチを有効(青色)にしてください。

トラップ名称	トラップの発報タイミング
FAN	冷却ファンの状態が変化したとき
Power Supply (FA-96PS 搭載時有効)	電源ユニットの状態が変化したとき
Genlock Input	Genlock 入力の状態が変化したとき
Video Input	ビデオ入力の状態が変化したとき
Audio Input	オーディオ入力の状態が変化したとき

12-9. Status

[Windows GUI]

GUI メイン画面で Status タブをクリックすると次のメニューが表示されます。



[Web GUI]

ページリストから Unit Status を選択すると、次のメニューが表示されます。

Unit InformationVersionS/N17244000MAC Address00:10:b1:04:04:bf:a0MadeSimul 4K/HDModeSimul 4K/HDFAN 1NormalFAN 2NormalFAN 3NormalDC Power 1NormalDC Power 2Not InstalledFPGA 1 Temp39 $^{\circ}$ 90100919092909392949095100PotionRemote Control UnitFA-964KInstalledFA-964HDR2Ember +AcceptAcceptHORFeGA 1Rabel AAcceptFA-964HDR2Ember +AcceptSlot AFA-964HDR2FeGA 1FA-964HDR2FedA 1FA-964HDR2FA-	Ξ	-			FA-9600)			192.168.0.10
S/N 17244000 Firmware 1 $R5.00.00_21/03/11_08:30:03$ MAC Address $00:10:b1:0d:bf:a0$ Firmware 2 $R3.40.00_19/09/19$ ModeSimul 4K/HDFRGA 1 $R2.10.00_18/12/27_23:06:29$ FAN 1NormalFPGA 2 $R4.00.0_21/02/02_17:00:47$ FAN 3NormalFPGA 3 $R1.20.00_17/09/06_19:23:09$ Bootloader $8d0c9be142137954da7d3c7bb6c5ee71$ RootFSDC Power 1NormalWeb $R5.00.00$ DC Power 2Not InstalledWeb $R5.00.00$ FPGA 2 Temp $58 ° C ^{0} _{0} _{90} _{105} _{$		Unit Informa	tion		Version				Â
OptionRemote Control UnitSlot AFA-96PSNot InstalledRemote UnitAcceptOption TypeFA-96EX3G44-RFA-964KInstalledLAN CommandAccept CommandFPGA 1R1.01.00_17/08/25_19:01:55FA-96UDCInstalledEmber+AcceptFPGA 2		S/N MAC Address Mode FAN 1 FAN 2 FAN 3 DC Power 1 DC Power 2 FPGA 1 Temp FPGA 2 Temp	17244000 00:10:b1:0d:bf:a0 Simul 4K/HD Normal Normal Normal Not Installed 39 ℃ 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 105 0 105	Firmware 1 Firmware 2 FPGA 1 FPGA 2 FPGA 3 Bootloader RootFS Web	R5.00.00_21/03/1 R3.40.00_19/09/1 R2.10.00_18/12/2 R4.00.00_21/02/0 R1.20.00_17/09/0 8d0c9be14213795 R3.40.01 R5.00.00	1_08:30:0 9 7_23:06:2 2_17:00:4 6_19:23:0 4da7d3c7t	3 9 7 9 b6c5ee71	
		Option FA-96PS FA-964K FA-96UDC AHDR	Not Installed Installed Installed FA-96AHDR2	Remote Co Remote Unit LAN Command Ember+	ontrol Unit Accept Accept Accept	Slot A Option Type FPGA 1 FPGA 2	FA-96EX R1.01.0	3G44-R 0_17/08/25_19:01:55	

Status 画面では本体のシリアル番号、MAC アドレス、バージョン情報、オプション実装状況などが表示されます。 FA-96SFPC4 搭載時は、Slot A Information 内に Module Status ボタンが表示され、ボタンを押すと、搭載 されているモジュールの詳細情報が表示されます。

[Windows GUI]

5	SFPC4 Module Status Window - 🗆 🗙														
Module Status	RX 2 / 1				RX 4 / 3		TX 1 / 2				TX 3 / 4				
Status	N	ormal			No	rmal			No	rmal		Normal			
Module ID															
Product Number	EB12LC	2R-MN-P-P			EB12LC2	R-MN-P-P			EB12LC2	T-SN-13D		EB12LC2T-SN-13D			
Calibrated		īrue			Ti	ue			Т	ue			Т	irue	
Threshold Information													<u> </u>	<u> </u>	
Temperature (°C)	0 5	75	80	0 	5	75	80	0	5	75	80	0	5	75	80
Supply Voltage (V)	3.0 3.1	3.5	3.6	3.0	3.1	3.5	3.6	3.0	3.1	3.5	3.6	3.0	3.1	3.5	3.6
TX Bias Current (mA)								5 	10	55	60 	5 	10	55	60
TX Output Power (uW)								251	316	1000	1259	251	316	1000	1259
RX Optical Power (uW)	10 20	631	1000	10 	20	631	1000								
Current Status															
	RX 2	RX 1			RX 4	RX 3			TX 1	TX 2			TX 3	TX 4	
Temperature (℃)	59	59			60	60			66	66			67	67	
Supply Voltage (V)	3.2	3.2			3.2	3.2			3.2	3.2			3.2	3.2	
TX Bias Current (mA)									39	37			38	38	
TX Output Power (uW)									610	553			653	619	
RX Optical Power (uW)	566	432			490	414									
RX Loss	Detect	Detect			Detect	Detect									

[Web GUI]



項目	説明
Temperature	SFP モジュールの内部温度値を示します。
Supply Voltage	SFPモジュールに供給される電源電圧値を示します。
Tx Bias Current	送信側モジュールのバイアス電流値を示します。
Tx Output Power	送信側モジュールの出力光の電力値を示します。
Rx Optical Power	受信側モジュールの入力光の電力値を示します。
Rx Loss	受信側モジュールの入力状態を示します。

Remote Control ステータス (Web GUI)

専用リモコン(FA-10RU/10DCCRU)、外部コマンド、 および、Ember+制御の有効/無効が表示されます。

Remote Control UnitRemote UnitAcceptLAN CommandAcceptEmber+Accept

13. イベントデータ (CSV ファイル)

イベントデータは CSV ファイルとして PC に保存されます。このファイルを書き換えることによって、FA-9600の設定変更 が可能です。ここでは、イベントデータの CSV ファイルの構文および規則、データリスト編集の方法について説明します。 イベントデータの内容については「付録 2. イベントデータリスト」を参照してください。

13-1. 構文および規則

- イベントの各データ (設定) は、1 行に記載されます。
 行の最後に、改行文字 (CRLF) が必要です。
- 各行は次のフォーマットで記述されます。
 "分類","対象","項目","値"

Procss Amp,FS1,Pre Video Level,1000 Procss Amp,FS1,Pre Y Level,1000 Procss Amp,FS1,Pre Y Level,1000 Procss Amp,FS1,Pre Black Level,0 Procss Amp,FS1,Pre Hue,0 Procss Amp,FS1,Control Select,0 Procss Amp,FS1,Post Video Level,1000 Procss Amp,FS1,Post Y Level,1000 Procss Amp,FS1,Post Black Level,1000 Procss Amp,FS1,Post Black Level,0 Procss Amp,FS1,Post Hue,0 Split Mode,FS1,Mode Select,0 Arnot Mode,FS1,Mode Select,0	イベントデータ例
Area Marker,F81,Marker Enable,O Area Marker,F81,Marker Color,O Area Marker,F81,Marker Rlink,O	
I	

- ※ ","の前後や改行の直前にスペースを入れないでください。
- ※ 使用できる文字は、半角英数字、シンボル (7 ビット ASCII 文字) のみです。
- ※ 大文字、小文字は区別されます。
- ※ イベントのデータリストにない文字列は挿入しないでください。(「付録 2. イベントデータリスト」参照)
- ※ CSV ファイルは、必ず 7 ビット ASCII 形式で保存してください。

13-2. イベントデータの編集例 (値の変更)

FS1 Video Level (「5-1. VIDEO PRE/POST-PROCESS AMPLIFIER」参照) を **123.4%**に設定するには、次の2つの方法を使用できます。

◆ 新規ファイルを作成する場合

- (1) テキストエディター等で CSV ファイルを新規作成します。
- (2) CSV ファイルに下記のように記述します。(詳細は「付録 2. イベントデータリスト」参照)

Process Amp,FS1,Pre Video Level,1234(改行文字)

- (3) CSV ファイルを 7 ビット ASCII 形式で保存します。Windows メモ帳を使用する場合は、「文字コード」に 「ANSI」を選択して保存します。
- (4) Web GUI を使って CSV ファイルを FA-9600 ヘインポートし、設定を反映します。 インポートの方法については「12-5-4-1. イベント をインポートする / エクスポートする」を参照してください。
- ◆ 設定ファイルを編集する場合
- (1) FA-9600からWebGUIヘイベントデータ(CSV)ファイルをエクスポートし、テキストエディター等で開きます。 エクスポートの方法については、「12-5-4-1.イベントをインポートする / エクスポートする」を参照してください。
- (2) CSV ファイルの「Process Amp,FS1,Pre Video Level,...」行の値を 1234 に書き換えます。
- (3)(4) (上記と同じ)

13-3. イベントデータの編集例 (イベント名の変更)

イベント番号1を「Studio_A 4K>HD」という名前にする場合を例に、イベント名の変更方法を説明します。

◆ 新規ファイルを作成する場合

- (1) テキストエディター等で CSV ファイルを新規作成します。
- (2) CSV ファイルに下記のように記述します。

Event,COM,EventName,Studio_A 4K>HD(改行文字)

- ※ ","の前後や改行の直前にスペースを入れないでください。
- ※ 最大 15 文字まで使用できます。
- ※ 使用できる文字は、半角英数字、シンボル (7 ビット ASCII 文字) のみです。
- ※ 大文字、小文字は区別されます。
- (3) CSV ファイルを 7 ビット ASCII 形式で保存します。Windows メモ帳を使用する場合は、「文字コード」に 「ANSI」を選択して保存します。
- (4) Web GUIを使ってローカルの CSV ファイルを FA-9600 ヘインポートし、設定を反映します。 インポートの方法については「12-5-4-1. イベント をインポートする / エクスポートする」を参照してください。

◆ 設定ファイルを編集する場合

(1) Web GUI を使って FA-9600 からローカルヘイベントデータ (CSV) ファイルをエクスポートし、テキストエディタ ー等で開きます。

エクスポートの方法については、「12-5-4-1. イベント をインポートする / エクスポートする」を参照してください。

- (2) CSV ファイルの任意の場所に上記のテキストを記述します。
- (3)(4) (上記と同じ)

イベント名が設定されると次のように表示されます。

前面パネルの EVENT メニュー



Web GUI の[Utility ページ > Event Data タブ]



13-4. イベントタリー

イベントタリーとは、FA-9600 でイベントデータと相違が生じたときに、タリーを送信する機能です。 2つのイベントについて監視することができます。変更がない場合にも、定期的にタリーを送信します。

◆ 通信仕様

通信	インターフェース	Ethernet: IEEE802.3u (100BASE-TX)			
	プロトコル	UDP/IP			
	タリー送信先ポート番号	60000 (初期設定) (*1)			
タリー	定期的にイベントタリー (Diff または Same) を送信します。 (初期設定は 30 秒間隔) ^(*1)				
	イベントデータと FA-9600 の設定データが不一致になったときに、イベントタリー (Diff) を送 信します。				
タリー送信先	送信先 1: 0. 0. 0. 0 (初期設 送信先 2: 0. 0. 0. 0 (初期設	定) ^(*1) 定) ^(*1)			

^(*1) Web GUI で設定/変更可能です。次章を参照してください。

13-4-1. イベントタリーのセットアップ (Web GUI)

- (1) Web GUI から FA-9600 へ接続します。(「11-3. Web GUI の起動」参照)
- (2) Network ページを選択し、下記の項目を設定します。(「12-8-1. Network」)参照
- (3) 設定変更後、必要に応じて Apply をクリックします。GUI 画面上の該当箇所に変更内容が黄色文字で表示され、同時に FA-9600 の再起動を求めるメッセージが表示されますので、FA-9600 再起動し、変更を反映してください。

Ext.Control Port	60000 Current port
Notify Address 1	0.0.0.0 Current address 0.0.0.0
Notify Address 2	0.0.0.0 Current address 0.0.0.0
Keep Alive	120 sec. Current Keep Alive
	Apply
ст.Ш.	
Event Tally	
Notify 1	Unused
Notify 2	Unused
Interval	30 sec.

項目	初期値	説明
Ext. Control Port (*1)	60000	送信先のポート番号を設定します。
Notify Address 1, 2 (*1)	0.0.0.0	イベントタリー送信先アドレス 1、2を設定します。
Keep-Alive (*1)	120 Sec	セッションの保持時間を設定します。
Apply ボタン	-	上記 3 項目の設定変更を反映させます。 下記 2 項目は Apply 無しで即時反映します。
Event Tally Notify 1, 2 (*1)	Unused	監視するイベント番号を設定します。
Event Tally Interval	30 Sec	定期送信タリーの送信間隔を、5~255で設定します。

^(*1) これらの通信設定は外部コマンド送信元、状態変化通知メッセージの送信先と同じです。(別冊「FA-9600コ マンド」参照) アドレスを変更すると、状態変化通知メッセージの送信先も変わりますので注意してください。 Notice,<イベントタリー番号>,<イベント番号>,<DIFF または Same>[CR][LF]

FA-9600 からタリー送信する情報は、上のように、","(カンマ記号)で区切られた4つの要素 (変数) によって構成されます。

変数	值	内容		
イベントタリー番号	EventTally01 EvnetTally02	イベントタリー番号		
イベント番号 Event0 ~ Event100		比較設定したイベントデータ番号		
設守比較は田	DIFF	イベントデータと本体設定とが異なる		
	Same	イベントデータと本体設定とが一致する		

上記通知を受信した場合、タリー送信元に ACK を送信してください。ACK が返信されるまで、1 秒間 隔で計 3 回、タリーが送信されます。

13-5. FA-9600 Event Editor

◆ 動作環境

FA-9600 Event Editor は FA-9600 Windows GUI と同等の PC 環境で動作します。 (「9-1. 動作環境」参照)

◆ FA-9600 Event Editor のインストール

- (1) CD-ROM の「FA-9600 Event Editor」のフォルダーを開き、Setup をダブルクリックして、セットアップウィザードを実行します。ウィザードにしたがってインストールを行ってください。
- (2) インストール後、デスクトップにある FA-9600 Event Editorをダブルクリックして Event Editorを起動します。

◆ エディター画面



番号	名称	説明
(1)	Command Version	イベントのバージョン指定します。通常は、デフォルト設定 (最新バージョン) のままにしてください。
(2)	MU Operation	イベントの MU Main モードを選びます。 (MU Main モードの詳細は「1-3 3 つの MU Main モード」を参照)
(3)	Event Name	イベント名を入力します。(イベント名の詳細は「13-3 イベントデータの編集 例 (イベント名の変更)」を参照)
(4)	Section	(5) に表示するメニュー項目を Video と Audio で切り替えます。
(5)	項目チェックボックスと 内容の設定	イベントに保存するメニュー項目の値を設定できます。 左端のチェックボックスで、イベントに保存するメニュー項目を選べます。

◆ File メニュー (イベントファイルの取り込み/保存)



-בבא	説明
Import Event File	PC 上のイベントファイルをイベン トエディターに取り込みます。
Export Event File	イベントエディターで設定している 内容を PC 上に保存します。
Connect FA-9600	FA-9600 の通信制御用のウィ ンドウを開きます。 (次ページ参照)
Exit	アプリケーションを終了します。

◆ Edit メニュー (項目チェックボックスの一括操作)

<Include / Exclude>

また、Include、Excludeにカーソルを合わせると、以下のメニューが表示されます。

	Edit(E)	Search(S)	Help	o(H)	
in er		In Ex	clude clude	•		All Video - ALL
la :	la Show Log : Video /		Audio		Video - FS1 Video - FS2 Audio	
	101	-				

例えば、Include で Video-ALL を選択すると、すべての Video 項目がイベントに入ります。 例えば、Exclude で、Audio を選択すると、Audio メニュー項目はすべてイベントから排除されます。

項目	Include の場合 (書き出す項目の選択)	Exclude の場合(選択項目の解除)
All	全ての項目をチェックします。	全項目のチェックを解除します。
Video – ALL	映像メニュー項目をチェックします。	映像メニュー項目のチェックを解除します。
Video – FS1	FS1 映像メニュー項目をチェックします。	FS1 映像メニュー項目のチェックを解除します。
Video – FS2	FS2 映像メニュー項目をチェックします。	FS2 映像メニュー項目のチェックを解除します。
Audio	音声メニュー項目をチェックします。	音声メニュー項目のチェックを解除します。

<Show Log>

ファイル読み込み時のログを表示します。

◆ Search メニュー(項目の検索)

Search(S)をクリックすると下記ウィンドウが表示されます。イベントに書き出す (チェックした) 項目のデータが どこにあるか検索できます。PC 上にある場合は Local Search で検索します。FA-9600 のイベントにある 場合は Remote Search で検索します。

Local Search	Remote Search
5 Event Check	Sevent Check
Search : Local Remote	Search : Local Remote
Folder:	IP Address : 192.168.0.10
Parameter : Ignore Recognize	Parameter : Ignore Recognize
Search	Search

項目	説明			
Folder	検索対象のフォルダーを設定、表示します。(Local Search のみ)			
IP Address	検索対象の FA-9	検索対象の FA-9600 の IP アドレスを設定、表示します。 (Remote Search のみ)		
	Ignore	設定値に関わらずパラメータを検索します。		
Parameter	Recognize	設定値まで一致するパラメータを検索します。		
Search	検索を開始します。			
Clear Log	検索結果をクリアします。			
Save Log	検索結果をテキストファイルに保存します。			

◆ Connect FA-9600(FA-9600 にあるイベントデータのダウンロード/アップロード)

Connect FA-9600 をクリックすると、下記ウィンドウが表示されます。

Connect FA-9600	_	
IP Address :	192.168.0.10	Refresh
Event Select :	001:Event1	•]
	Download (FA to PC)	Upload (PC to FA)
	Close	

-בבא	Description
IP Address	接続する FA-9600の IP アドレスを入力します。
Refresh	ボタンを押すと FA-9600 と接続し、イベント名などの FA-9600 の情報を取得します。
Event Select	FA-9600の操作したいイベント番号を指定します。
Download (FA to PC)	Event Select で選択したイベント番号のデータを FA-9600 から取得します。
Upload (PC to FA)	Event Select で選択したイベント番号のデータ (FA-9600 にある) を、Event Editor で 編集した内容に更新します。
Close	このウィンドウを閉じます。

イベントの設定範囲、設定内容などについては、「5 章」~「7 章」を参照してください。 書き出されるイベントの内容については、「付録 2. イベントデータリスト」を参照してください。

14. SNMP 監視機能

SNMP (Simple Network Management Protocol) v2c 対応の外部 SNMP 監視システムから、FA-9600 の動作 を監視できます。 SNMP 監視に使用する MIB (Management Information Base) ファイルは、付属の CD に収 録されています。 SNMPネットワーク設定は、「12-8-2. SNMPタブ」、「12-8-3 SNMP Trapタブ」を参照してください。

<u> </u>	名称	MIB 項目名	値	OID	Type	Trap	備老
OID: 1.3.6	1.4.1.20175.1.338.1.1. (Unit Info)			Турс	map	
0.2	Product Name	fa9600ProductName	FA-9600	1	OCTET STRING		
	Product Code	fa9600ProductCode	1026701	2	INTEGER		
	Unit Name	fa9600UnitName	(設定名)	3	OCTET STRING		
	Serial Number	fa9600SerialNumber	1706XXXX	4	INTEGER		
	Firmware1 Ver	fa9600Firmware1Version		10	OCTET STRING		
	Firmware2 Ver	fa9600Firmware2Version		11	OCTET STRING		
	FPGA1 Ver.	fa9600Fpga1Version		12	OCTET STRING		
Linit 情報	FPGA2 Ver.	fa9600Fpga2Version		13	OCTET STRING		
	FPGA3 Ver.	fa9600Fpga3Version		14	OCTET STRING		
	FA-964K Inst.	fa964KInstalled	0: notInstalled 1: installed	21	INTEGER		
	FA-96UDC Inst.	fa96UdcInstalled	0: notInstalled 1: installed	22	INTEGER		
	AHDR Option Inst.	fa96AhdrOption	0: notInstalled 1: fa96Ahdr 2: fa96Ahdr2	24	INTEGER		
OID : 1.3.6.	1.4.1.20175.1.338.1.1.3	1 (Option Slot Info)					
			Not Installed				
	SlotA Name	fa9600SlotAOptionName	FA-96EX3G44-R FA-96EX12G06 FA-96SFPC4	1	OCTET STRING		
	SlotA Firm.Ver.	fa9600SlotAOptionFirmwareVersion		2	OCTET STRING		
	SlotA FPGA1 Ver.	fa9600SlotAOptionFpga1Version		3	OCTET STRING		
	SlotA FPGA2 Ver.	fa9600SlotAOptionFpga2Version		4	OCTET STRING		
Ontion 情	SlotB Name	fa9600SlotBOptionName	Not Installed FA-96AES-UBL FA-96AES-UBLC FA-96GPI FA-96ANA-AUD FA-96MADI FA-96DNT	11	OCTET STRING		
¥反	SlotB Firm.Ver.	fa9600SlotBOptionFirmwareVersion		12	OCTET STRING		
	SlotB FPGA1 Ver.	fa9600SlotBOptionFpga1Version		13	OCTET STRING		
	SlotB FPGA2 Ver.	fa9600SlotBOptionFpga2Version		14	OCTET STRING		
	SlotC Name	fa9600SlotCOptionName	Not Installed FA-96AES-UBLC FA-96GPI	21	OCTET STRING		
	SlotC Firm.Ver.	fa9600SlotCOptionFirmwareVersion		22	OCTET STRING		
	SlotC FPGA1 Ver.	fa9600SlotCOptionFpga1Version		23	OCTET STRING		
	SlotC FPGA2 Ver.	fa9600SlotCOptionFpga2Version		24	OCTET STRING		
	FA-96DIN4 Inst.	fa96Din4OptionInstalled	0: notInstalled 1: installed	41	INTEGER		
	FA-96DB9 Inst.	fa96Db9OptionInstalled	0: notInstalled 1: installed	51	INTEGER		
OID : 1.3.6.	1.4.1.20175.1.338.1.2. (Status)					
OID : 1.3.6.	1.4.1.20175.1.338.1.2.1	(Unit Status)				<u>г г</u>	
	Fan1 Status	fa9600Fan1Status	0: normal 1: stopped	1	INTEGER	0	
	Fan2 Status	fa9600Fan2Status	1: stopped	2	INTEGER	0	
	Fan3 Status	fa9600Fan3Status	1: stopped	3	INTEGER	0	
Unit Status	PowerStatus1	fa9600PowerSupplyUnitStatus1	0: normal 1: abnormal	11	INTEGER	0	
	PowerStatus2	fa9600PowerSupplyUnitStatus2	-1: notInstalled 0: normal 1: abnormal	12	INTEGER	0	
	FPGA1 Temp.	fa9600Fpga1Temperature		21	INTEGER		
	FPGA2 Temp.	fa9600Fpga2Temperature		22	INTEGER	0	
OID : 1.3.6.	1.4.1.20175.1.338.1.2.2	(Video Status)			1		
Genlock Status	Genlock Status	fa9600GenlockInputStatus	14-1 章参照	11	OCTET STRING	0	
OID : 1.3.6.	1.4.1.20175.1.338.1.2.2	.1 (Input Video Status)		1.			
Input	Input SDI1 Status	ta9600InputVideoStatusSdi1	14-1 草	1	OCIEI STRING	\bigcirc	
Status	Input SDI2 Status	Ta9600InputVideoStatusSdi2	14-1 早豕照	2	JUCTET STRING	\cup	

◆ GET 一覧 (SET 可能な内容はありません。)

	Input HDMI Status	fa9600InputVideoStatusHdmi	14-2 章参照	3	OCTET STRING		
OID : 1.3.6.	DID: 1.3.6.1.4.1.20175.1.338.1.2.2.2 (Output Video Status)						
Output Status	Output SDI1 Status	fa9600OutputVideoStatusSdi1A	14-1 章参照	1	OCTET STRING		
		fa9600OutputVideoStatusSdi1B	14-1 章参照	2	OCTET STRING		
	Output SDI2 Status	fa9600OutputVideoStatusSdi2A	14-1 章参照	3	OCTET STRING		
		fa9600OutputVideoStatusSdi2B	14-1 章参照	4	OCTET STRING		
	Output HDMI Status	fa9600OutputVideoStatusHdmi	14-2 章参照	5	OCTET STRING		
	Output SDI1 Status	fa9600OutputVideoStatusSdi1A	14-1 章参照	1	OCTET STRING		
Output		fa9600OutputVideoStatusSdi1B	14-1 章参照	2	OCTET STRING		
Status	Output SDI2 Status	fa9600OutputVideoStatusSdi2A	14-1 章参照	3	OCTET STRING		
		fa9600OutputVideoStatusSdi2B	14-1 章参照	4	OCTET STRING		
	Output HDMI Status	fa9600OutputVideoStatusHdmi	14-2 章参照	5	OCTET STRING		

処理区分	名称	MIB 項目名	値	OID	Туре	Trap	備考
OID : 1.3.6.1.4	.1.20175.1.338.1.2.3	(Audio Status)					
OID : 1.3.6.1.4	.1.20175.1.338.1.2.3	.1.1 (Audio Emb1 Status)					
	Channel	fa9600EmbeddedAudioStatusCh	1-16	1.(1-16)	INTEGER		*1*2
Audio Emb1 Status	Audio Status	fa9600EmbeddedAudioInputCha nnelStatus1	0: loss 1: pcm 2: asyncPcm 3: silence 4: asyncsilence 5: dolby-e 6: asyncDolby-E 7: nonPcm 8: asyncNonPcm 9: by-pass	11.(1-16)	INTEGER	0	*1
OID : 1.3.6.1.4	.1.20175.1.338.1.2.3	.2.1 (Audio Emb2 Status)					
Audio Emb2	Channel	fa9600EmbeddedAudioStatusCh annel2	(Emb1 と同じ)	1.(1-16)	INTEGER		*1*2
Status	Audio Status	fa9600EmbeddedAudioInputCha nnelStatus2	(Emb1 と同じ)	11.(1-16)	INTEGER	0	*1
OID : 1.3.6.1.4	.1.20175.1.338.1.2.3	.3.1 (Audio AES Status)	•				
	Channel	fa9600AesAudioStatusChannel	1-8	1.(1-8)	INTEGER		*1*2
Audio AES Status	Audio Status	fa9600AesAudioInputChannelSt atus	0: loss 1: pcm33K 2: pcm44K1 3: pcm48K 4: silence33K 5: silence44K1 6: silence48K 7: dolby-e 8: nonPcm 9: outputSetting	11.(1-8)	INTEGER	0	*1
OID : 1.3.6.1.4	.1.20175.1.338.1.2.4	(Slot Option Status)					
OID: 1.3.6.1.4	.1.20175.1.338.1.2.4	.1 (SlotA Option Status)					
OID : 1.3.6.1.4	.1.20175.1.338.1.2.4	.1.1 (FA-96EX3G44-R Status)					
	Input SDI Status1	fa96Ex3G44RInputSdiStatus1	14-1 章参照	1	OCTET STRING	0	
	Input SDI Status2	fa96Ex3G44RInputSdiStatus2	14-1 章参照	2	OCTET STRING	0	
-	Input SDI Status3	fa96Ex3G44RInputSdiStatus3	14-1 章参照	3	OCTET STRING	0	
FA-	Input SDI Status4	fa96Ex3G44RInputSdiStatus4	14-1 章参照	4	OCTET STRING	0	
96EX3G44-R	Output SDI Status1	fa96Ex3G44ROutputSdiStatus1	14-1 章参照	11	OCTET STRING		
Status	Output SDI Status2	fa96Ex3G44ROutputSdiStatus2	14-1 章参照	12	OCTET STRING		
	Output SDI Status3	fa96Ex3G44ROutputSdiStatus3	14-1 章参照	13	OCTET STRING		
	Output SDI Status4	fa96Ex3G44ROutputSdiStatus4	14-1 章参照	14	OCTET STRING		
OID : 1.3.6.1.4	1.20175.1.338.1.2.4	1.2 (FA-96EX12G06 Status)		1			
	Output SDI Status1	fa96Ex12G06ROutputSdiStatus1	14-1 章参照	1	OCTET STRING		
FA-	Output SDI Status2	fa96Ex12G06ROutputSdiStatus2	14-1 章参照	2	OCTET STRING		
96EX12G06-	Output SDI Status3	fa96Ex12G06ROutputSdiStatus3	14-1 章参照	2	OCTET STRING		
R Status	Output SDI Status4	fa96Ex12G06ROutputSdiStatus4	14-1 章参昭	3	OCTET STRING		
$OID \cdot 13614$	1 20175 1 338 1 2 4	1.3 (FA-96SEPC4 Status)		0	00.2.0		
OD: 1 3 6 1 4 1 20175 1 338 1 2 4 1 3 1 1 (FA-965 FPC4 Rx Status)							
0.2 1 10.0.1	Channel	fa96Sfpc4RxStatusChannel	1 - 4	1(1-4)	INTEGER		*1*2
FA-96SFPC4	SEP Ry Signal		· ·			_	
Rx Status	Status	fa96Sfpc4RxVideoStatus	14-3 章参照	2.(1-4)	OCTET STRING	0	*1
	Channel	1.3.2.1 (FA-903FPU4 1X STATUS)) 1 1	1 (1 4)			*1*0
TX Status			-4 110 辛矣叨	1.(1-4)			12
	577 IX STATUS		14-3 早沴炽	2.(1-4)	OUTETSTRING		11
	1.20175.1.338.1.2.4						
UD : 1.3.6.1.4	.1.20175.1.338.1.2.4	.2.1.1.1 (FA-96AES-UBL Status)		r	1		1
FA-96AES-	Channel	fa96AesUblStatusChannel	(Audio AES と同 じ)	1.(1-8)	INTEGER		*1*2
UBL Status	Audio Status	fa96AesUblInputChannelStatus	(Audio AES と同 じ)	11.(1-8)	INTEGER	0	*1

OID : 1.3.6.1.4.1.20175.1.338.1.2.4.2.2.1.1 (FA-96ANA-AUD Status(Slot B))							
	Channel	fa96AnaAudStatusBChannel	1 - 4	1.(1-8)	NTEGER		*1*2
AUD Status	Audio Status	fa96AnaAudStatusBChannels	Stat 0: silence 1: present	11.(1-8)	NTEGER	0	*1
OID : 1.3.6.1.4	.1.20175.1.338.1.2.4	.2.3 (FA-96MADI Status(Slot E	3))				
FA-96MADI Status	Signal	fa96MadiInputSignalStatus	0: loss, 1: present-32k-56ch 2: present-32k-64ch 3: present-44k-56ch 4: present-44k-64ch 5: present-48k-56ch 6: present-48k-64ch 7: notSupported	1	INTEGER		
	Channel	fa96MadiInputChannel	1 - 64	2.1.1.(1-64)			*1*2
	Audio Status	fa96MadiInputChannelStatus	0: loss 1: present 2: silence 3: nonPcm	2.1.11. <mark>(1-64</mark>	INTEGER	0	*1
OID: 1.3.6.1.4	1.20175.1.338.1.2.4.	2.4 (FA-96DNT Status(Slot B))		•		
	Device Status	fa96DntDeviceStatus	0: normalOperation 1: clockAsynchronous 2: resetState 3: failsafeMode	1	INTEGER		
FA-96DNT	Channel	fa96DntInputChannel	1 – 32	11.1.1.(1-32)		*1*2
Status	Audio Status	fa96DntInputChannelStatus	0: loss 1: present44k1 2: present48k 3: silence44k1 4: silence48k 5: nonPcm	11.1.11.(1-3	2) INTEGER	0	*1
OID: 1.3.6.1.4.1.20175.1.338.1.2.4.3 (Slot C Option Status)							

OID: 1.3.6.1.4.1.20175.1.338.1.2.4.3 (Slot C Option Status) *1 OID 欄の 1.(1-16)などの網掛けは、1.1、1.2、1.3・・・1.16 というように、各チャンネルの数値になります。

*2 このステータスは Trap 時のみ取得可能

◆ TRAP 一覧

処理区分	名称	トラップ送信条件	MIB 項目名	OID	参照オブジェクト	
OID : 1.3.6.1.4.1.20175.1.338.0						
	FAN1	FAN1 の状態変化時	fa9600Fan1StatusChanged	1	fa9600Fan1Status	
	FAN2	FAN2の状態変化時	fa9600Fan2StatusChanged	2	fa9600Fan2Status	
	FAN3	FAN3の状態変化時	fa9600Fan3StatusChanged	3	fa9600Fan3Status	
	Power1	電源ユニット1の状態変 化時	fa9600PowerSupplyUnitStat us1Changed	11	fa9600PowerSupply UnitStatus1	
	Power2	電源ユニット2の状態変 化時	fa9600PowerSupplyUnitStat us2Changed	12	fa9600PowerSupply UnitStatus2	
	FPGA2 Temp.	温度上昇異常による警 告時(90℃異常で1分毎 に発報)	fa9600Fpga2TemperatureW arning	21	fa9600Fpga2Temper ature	
	FPGA2 Shutdown	温度上昇異常による FPGA2の動作停止時	fa9600Fpga2ThermalShutd own	22	fa9600Fpga2Temper ature	
	Watchdog Timer	Watchdog Timer による 再起動時	fa9600RebootWatchdogTim er	31		
	SDI Input1	SDI IN1 の入力フォーマッ ト変化時	fa9600InputVideoStatusSdi 1Changed	101	fa9600InputVideoSta tusSdi1	
TRAD	SDI Input2	SDI IN2 の入力フォーマッ ト変化時	fa9600InputVideoStatusSdi 2Changed	102	fa9600InputVideoSta tusSdi2	
TRAP	HDMI Input	HDMI IN の入力フォーマ ット変化時	fa9600InputVideoStatusHd miChanged	103	fa9600InputVideoSta tusHdmi	
	Genlock In.	GENLOCK IN の入力フ ォーマット変化時	fa9600GenlockInputStatusC hanged	111	fa9600GenlockInput Status	
	Emb IN FS1	エンベデッドオーディオ (FS1)のチャンネル毎の入 カステータスの変化時	fa9600EmbeddedAudioInpu tChannelStatus1Changed	201	fa9600EmbeddedAu dioStatusChannel1	fa9600Embedded AudioInputChannel Status1
	Emb IN FS2	エンベデッドオーディオ (FS2)のチャンネル毎の入 カステータスの変化時	fa9600EmbeddedAudioInpu tChannelStatus2Changed	211	fa9600EmbeddedAu dioStatusChannel2	fa9600Embedded AudioInputChannel Status2
	AES IN	AES IN のチャンネル毎の 入力ステータスの変化時	fa9600AesAudioInputChann elStatusChanged	221	fa9600AesAudioStat usChannel	fa9600AesAudioIn putChannelStatus
	EX3G SDI In1	FA-96EX3G44-R の SDI IN1 の入力フォーマッ 卜変化時	fa96Ex3G44RInputSdiStatu s1Changed	1101	fa96Ex3G44RInputS diStatus1	
	EX3G SDI In2	FA-96EX3G44-Rの SDI IN2の入力フォーマッ ト変化時	fa96Ex3G44RInputSdiStatu s2Changed	1102	fa96Ex3G44RInputS diStatus2	

EX3G SDI In3	FA-96EX3G44-R の SDI IN3 の入力フォーマッ ト変化時	fa96Ex3G44RInputSdiStatu s3Changed	1103	fa96Ex3G44RInputS diStatus3	
EX3G SDI In4	FA-96EX3G44-R の SDI IN4 の入力フォーマッ ト変化時	fa96Ex3G44RInputSdiStatu s4Changed	1104	fa96Ex3G44RInputS diStatus4	
SFPC4 Rx	FA-96SFPC の入力ステ ータスの変化時	fa96Sfpc4RxStatusChanged	1301	fa96Sfpc4RxStatusC hannel	fa96Sfpc4RxVideo Status
AESUBL IN	FA-96AES-UBLのチャン ネル毎の入力ステータスの 変化時	fa96AesUblInputChannelSta tusChanged	2101	fa96AesUblStatusCh annel	fa96AesUblInputC hannelStatus
ANAAUD IN (Slot B)	FA-96ANA-AUD のチャ ンネルごとの入力ステータ スの変化時	fa96AnaAudStatusBChanne IStatusChanged	2201	fa96AnaAudStatusB Channel	fa96AnaAudStatus BChannelStatus
MADI IN	FA-96MADI のチャンネル ごとの入力ステータスの変 化時	fa96MadiInputChannel StatusChanged	2301	fa96MadiInputChann el	fa96MadiInputCha nnelStatus
Dante Device Status	Dante モジュールの Device Status の変化 時	fa96DntDeviceStatusChang ed	2401	fa96DntDeviceStatus	
Dante Input Status	FA-96DNT のチャンネル ごとの入力スタータスの変 化時	fa96DntInputChannelStatus Changed	2402	fa96DntInputChannel	fa96DntInputChan nelStatus

14-1. SDI ビデオステータス情報表示例

SDIビデオステータス情報は、文字列で送信/受信します。

ビデオフォーマット変更時は変更が確定するまで数秒かかるため、不確定な情報を送信/受信することがあります。

以下の表は、FA-9600がSDIステータスで通知/応答する文字列の一覧となります。一部、FA-9600で対応していないフォーマットを通知する可能性もあります。

Loss	2048x1080/48p [Level-A]	3840x2160/24p [Level-B] SQD
Bypass	2048x1080/48p [Level-B]	3840x2160/23.98p [Level-B] 2SI
Not supported format	2048x1080/47.95p [Level-A]	3840x2160/23.98p [Level-B] SQD
Unknown	2048x1080/47.95p [Level-B]	3840x2160/30PsFsF [Level-B] SQD
525/59.94i	2048x1080/30p	3840x2160/29.97PsF [Level-B] SQD
625/50i	2048x1080/29.97p	3840x2160/25PsF [Level-B] SQD
1280x720/60p	2048x1080/25p	3840x2160/24PsF [Level-B] SQD
1280x720/59.94p	2048x1080/24p	3840x2160/23.98PsF [Level-B] SQD
1280x720/50p	2048x1080/23.98p	4096x2160/60p [Level-A] 2SI
1280x720/30p	2048x1080/60i	4096x2160/60p [Level-A] SQD
1280x720/29.97p	2048x1080/59.94i	4096x2160/60p [Level-B] 2SI
1280x720/25p	2048x1080/50i	4096x2160/60p [Level-B] SQD
1280x720/24p	2048x1080/24PsF	4096x2160/59.94p [Level-A] 2SI
1280x720/23.98p	2048x1080/23.98PsF	4096x2160/59.94p [Level-A] SQD
1920x1080/60p [Level-A]	2048x1080/30PsF	4096x2160/59.94p [Level-B] 2SI
1920x1080/60p [Level-B]	2048x1080/29.97PsF	4096x2160/59.94p [Level-B] SQD
1920x1080/59.94p [Level-A]	2048x1080/25PsF	4096x2160/50p [Level-A] 2SI
1920x1080/59.94p [Level-B]	3840x2160/60p [Level-A] 2SI	4096x2160/50p [Level-A] SQD
1920x1080/50p [Level-A]	3840x2160/60p [Level-A] SQD	4096x2160/50p [Level-B] 2SI
1920x1080/50p [Level-B]	3840x2160/60p [Level-B] 2SI	4096x2160/50p [Level-B] SQD
1920x1080/48p [Level-A]	3840x2160/60p [Level-B] SQD	4096x2160/48p [Level-A] 2SI
1920x1080/48p [Level-B]	3840x2160/59.94p [Level-A] 2SI	4096x2160/48p [Level-A] SQD
1920x1080/47.95p [Level-A]	3840x2160/59.94p [Level-A] SQD	4096x2160/48p [Level-B] 2SI
1920x1080/47.95p [Level-B]	3840x2160/59.94p [Level-B] 2SI	4096x2160/48p [Level-B] SQD
1920x1080/30p	3840x2160/59.94p [Level-B] SQD	4096x2160/47.95p [Level-A] 2SI
1920x1080/29.97p	3840x2160/50p [Level-A] 2SI	4096x2160/47.95p [Level-A] SQD
1920x1080/25p	3840x2160/50p [Level-A] SQD	4096x2160/47.95p [Level-B] 2SI

1920x1080/24p	3840x2160/50p [Level-B] 2SI	4096x2160/47.95p [Level-B] SQD
1920x1080/23.98p	3840x2160/50p [Level-B] SQD	4096x2160/30p [Level-B] 2SI
1920x1080/60i	3840x2160/48p [Level-A] 2SI	4096x2160/30p [Level-B] SQD
1920x1080/59.94i	3840x2160/48p [Level-A] SQD	4096x2160/29.97p [Level-B] 2SI
1920x1080/50i	3840x2160/48p [Level-B] 2SI	4096x2160/29.97p [Level-B] SQD
1920x1080/24PsF	3840x2160/48p [Level-B] SQD	4096x2160/25p [Level-B] 2SI
1920x1080/23.98PsF	3840x2160/47.95p [Level-A] 2SI	4096x2160/25p [Level-B] SQD
1920x1080/30PsF	3840x2160/47.95p [Level-A] SQD	4096x2160/24p [Level-B] 2SI
1920x1080/29.97PsF	3840x2160/47.95p [Level-B] 2SI	4096x2160/24p [Level-B] SQD
1920x1080/25PsF	3840x2160/47.95p [Level-B] SQD	4096x2160/23.98p [Level-B] 2SI
2048x1080/60p [Level-A]	3840x2160/30p [Level-B] 2SI	4096x2160/23.98p [Level-B] SQD
2048x1080/60p [Level-B]	3840x2160/30p [Level-B] SQD	4096x2160/30PsFsF [Level-B] SQD
2048x1080/59.94p [Level-A]	3840x2160/29.97p [Level-B] 2SI	4096x2160/29.97PsF [Level-B] SQD
2048x1080/59.94p [Level-B]	3840x2160/29.97p [Level-B] SQD	4096x2160/25PsF [Level-B] SQD
2048x1080/50p [Level-A]	3840x2160/25p [Level-B] 2SI	4096x2160/24PsF [Level-B] SQD
2048x1080/50p [Level-B]	3840x2160/25p [Level-B] SQD	4096x2160/23.98PsF [Level-B] SQD

14-2. HDMI ビデオステータス情報表示例

HDMIビデオステータス情報は、文字列で送信/受信します。

ビデオフォーマット変更時は変更が確定するまで数秒かかるため、不確定な情報を送信/受信することがあります。

HDMI ビデオステータス情報は、「14-1. SDI ビデオステータス情報表示例」の文字列の末尾に、カラーフォーマットが、下記のように付加されます。

<ビデオステータス情報表示フォーマット>

RGB 信号: <ビデオフォーマット>_<Color Space>_<RGB Range>_<Colorimetry> YCbCr 信号: <ビデオフォーマット>_<Color Space>_<Colorimetry>

"_"には空白(スペース)が入ります。

<color space="">の値は</color>	RGB、YCbCr
<rgb range="">の値は</rgb>	Limited、Full
<colorimetry>の値は</colorimetry>	BT.709、BT.2020、BT.601

14-3. SFPC4 ビデオステータス情報表示例

SFPC4ビデオステータス情報は、文字列で送信/受信します。

ビデオフォーマット変更時は変更が確定するまで数秒かかるため、不確定な情報を送信/受信することがあります。

ビデオフォーマットの検出が可能な場合は、「14-1. SDIビデオステータス情報表示例」と同じ文字列です。 ビデオフォーマットの検出が不可の場合は、下記のようなビットレート情報になります。

Loss	270MHz	1.5GHz
3GHz	6GHz	12GHz
Other		

15-1. 仕様

基本仕様	
使用温度	0℃~40℃
使用湿度	30%~90% (結露のないこと)
電源電圧	AC 100 V~240 V ±10% 50/60 Hz
消費電力	FA-9600: 70 VA (67 W) (AC 100 V~120 V 供給時) 72 VA (68 W) (AC 220 V~240 V 供給時) FA-96PS 実装時: 70 VA (65 W) (AC 100 V~120 V 供給時) 86 VA (71 W) (AC 220 V~240 V 供給時) オプション実装時の最大消費電力 110 VA (107 W) (AC 100 V~120 V 供給時) 110 VA (102 W) (AC 220 V~240 V 供給時)
外形寸法	430 (W) x 310 (D) x 44 (H) mm 480 (W) (ラック金具付き)
質量	3.5 kg (オプション最多構成時)
消耗部品 (常温 24 時間使用時)	電源ユニット: 交換時期約5年 冷却ファン: 交換時期約6年 [FAN1] FPGA(Arria10) ブロワファン P-1588 (109BC12GC7-1 山洋電気) [FAN2] (正面から見て) フロント左側のファン P-1608 (9GA0412P3H01 山洋電気) [FAN3] (正面から見て) フロント右側のファン P-1586-2 (9GA0412P7G001 山洋電気)

技術仕様

SDI ビデオフォーマット	1080/60p, 59.94p, 50p, 30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p 1080/60i (30PsF), 59.94i (29.97PsF), 50i (25PsF), 24PsF, 23.98PsF 720/60p, 59.94p, 50p, 30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p 525/59.94i, 625/50i Single-Link 3G-SDI Dual-Link HD-SDI Single-Link HD-SDI
SDI ビデオフォーマット (オプション) (FA-964K)	3840 x 2160/60p, 59.94p, 50p, 48p, 47.95p, 30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p, 30PsF, 29.97PsF, 25PsF, 24PsF, 23.98PsF Single-Link 12G-SDI Single-Link 6G-SDI Dual-Link 6G-SDI (出力のみ) Dual-Link 3G-SDI Quad-Link 3G-SDI (出力のみ) (入力には FA-96EX3G44-R か FA-96SFPC4 が必要) Quad-Link HD-SDI (出力のみ) (入力には FA-96EX3G44-R か FA-96SFPC4 が必要)
(FA-964K) (FA-96EX3G44-R) (FA-96SFPC4)	3840 x 2160/60p, 59.94p, 50p, 48p, 47.95p, 30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p, 30PsF, 29.97PsF, 25PsF, 24PsF, 23.98PsF Quad-Link 3G-SDI (Level-A/B, SQD/2SI) Dual-Link 3G-SDI (Level-A/B, SQD/2SI) Quad-Link HD-SDI (SQD)

HDMI ビデオフォーマット	1080/60p, 59.94p, 50p, 30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p (出力設定が 3G-SDI Level-B の場合、HDMI は黒画面を出力) 1080/60i (30PsF), 59.94i (29.97PsF), 50i (25PsF), 24PsF, 23.98PsF 720/60p, 59.94p, 50p 525/59.94i, 625/50i
HDMI ビデオフォーマット (オプション) (FA-964K)	3840 x 2160/60p, 59.94p, 50p, 30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p (出力設定が SQD または Level-B の場合、HDMI は黒画面を出力)
ビデオ入力	3G-SDI: 3Gbps (Level-A/B) HD-SDI: 1.5 Gbps または SD-SDI: 270 Mbps 75Ω BNC x 2 (IN2→OUT2a はバイパス可能)
(FA-96EX3G44-R)	3G/HD/SD-SDI: 75Ω BNC x 4 (入力増設)
(FA-964K)	12/6G/3G/HD/SD -SDI: (IN1 のみ)
HDMI	HDMI 2.0b Type-A コネクター x 1 YCbCr 4:2:2 量子化ビット数: 8/10/12 ビット (内部処理は 10 ビット) RGB 4:4:4 量子化ビット数: 8 ビット Limited Range / Full Range 入力解像度: VIDEO (SMPTE 準拠) 3840x2160p, 1920x1080i/p, 1280x720p, 525/59.94i, 625/50i 周波数 (Hz): 60, 59.94, 50, 30, 29.97, 25, 24, 23.98 HDCP には対応していません
ビデオ出力	3G-SDI: 3Gbps (Level-A/B) HD-SDI: 1.5 Gbps または SD-SDI: 270 Mbps 75Ω BNC x 4 (2 系統)
(FA-96EX3G44-R)	3G/HD/SD-SDI: 75Ω BNC x 4 (出力増設)(4 入力→4 出力バイパス可能)
(FA-96EX12G06)	12G/6G/3G/HD/SD-SDI: 75Ω BNC x 6 (出力増設)
(FA-964K)	12G/6G-SDI: (本体は OUT1a/1b のみ対応)(FA-96EX12G06 オプションは全出 力対応)
HDMI	HDMI 2.0b Type-A コネクター x 1 YCbCr 4:2:2 量子化ビット数: 10 ビット RGB 4:4:4 量子化ビット数: 8 ビット Limited Range 出力解像度: 3840x2160p, 1920x1080i/p, 1280x720p, 525/59.94i, 625/50i 周波数 (Hz): 60, 59.94, 50, 30, 29.97, 25, 24, 23.98
SFP ケージ (FA-96SFPC4)	SFP/SFP+モジュール用ケージおよびコネクター x 4 SFP/SFP+モジュール全搭載時: 12G/6G/3G/HD/SD-SDI 4 入力 / 4 出力
信号処理方式	4:2:2 デジタルコンポーネント
量子化	12G/6G/3G/HD/SD-SDI: 10-bit
ゲンロック入力	BB: NTSC: 0.429 V(p-p) / PAL: 0.45 V(p-p) または 3 値シンク: 0.6 V(p-p) BNC x 1 75Ω または ループスルー (終端時は 75Ω終端プラグが必要)
同期モード	Frame、Line、AVDL、Line (Min)
システム位相調整	
Frame モード	水平: -1/2 H~+1/2 H 垂直: -1/2 frame~+1/2 frame 遅延: <最大> 1 Frame +2 H <最小> 2 H (Quad/Dual Link 時は、<最大>1 frame + 4H <最小> 4H)
Line モード	水平: -1/2 H~+1/2 H 垂直: -1/2 frame~+1/2 frame 遅延: <最大> 1 H+1/2 H <最小>1/2 H

AVDL モード	水平: -1/2 H~+1/2 H 垂直: -1/2 frame~+1/2 frame 遅延: HD <最大> 5 H +1/2 H <最小> 1/2 H SD <最大> 1 H +1/2 H <最小> 1/2 H
Line (Min)モード	水平: -1/2 H~+1/2 H 垂直: -1/2 frame~+1/2 frame 遅延: <最大> 1H+700 clk <最小> 700 clk
コンバーター 1 (FA-96UDC)	4K 2SI/SQD 変換、アップ/ダウン/クロス変換、アスペクト変換 リサイズ・ポジション移動、 I-P 変換、3G-SDI Level A-B 変換 簡易フレームレート変換
対応フォーマット	3840 x 2160/59.94p, 50p 3840 x 2160/60p, 48p, 47.95p, 30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p 3840 x 2160/30PsF, 29.97PsF, 25PsF, 24PsF, 23.98PsF 1080/59.94p, 50p, 29.97p, 25p, 23.98p 1080/59.94i, 50i, 23.98PsF 1080/60p, 30p, 24p 1080/60i, 30PsF, 29.97PsF, 25PsF, 24PsF 720/59.94p, 50p 720/60p, 30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p 525/59.94i, 625/50i
コンバーター 2 (FA-96UDC)	I-P 変換 3G-SDI Level A-B 変換 簡易フレームレート変換 (アップ/ダウン/クロス変換、アスペクト変換、リサイズ、ポジション移動: MU Main モードが Dual HD 時のみ有効)
対応フォーマット	1080/59.94p, 50p, 29.97p, 25p 1080/60p, 30p, 24p 1080/59.94i, 50i 1080/60i, 30PsF, 29.97PsF, 25PsF, 24PsF 720/60p, 30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p
フレームディレイ	最大 8 フレーム
カラープロセス	プロセスアンプ、カラースペース変換、EOTF (デガンマ) / OETF (ガンマ) カラーコレクター、ビデオクリップ
プロセスアンプ	ビデオレベル: 0.0%~200.0% クロマレベル: 0.0%~200.0% ブラックレベル: -20.0%~100.0% ヒュー: -179.8°~+180°
カラーコレクション	バランス (RGB) モード ディファレンシャル (YCbCr) モード
ビデオクリップ	Knee Clip (RGB)、YCbCr Clip
色空間	ITU-R BT.709/2020、ユーザー定義 (アップロード可)
EOTF/OETF	HLG、SMPTE2048、ITU-R BT.1886、ユーザー定義 (アップロード可)
SDIオーディオ入力	12G/6G/3G/HD-SDI: 16 チャンネル (Group 1-4) 48 kHz 16-24 ビット 同期/非同期オーディオ SD-SDI: 16 チャンネル (Group 1-4) 48 kHz 16-24 ビット 同期オーディオ
SDI オーディオ出力	12G/6G/3G/HD-SDI: 16 チャンネル (Group 1-4) 48 kHz 16/20/24 ビット 同期/非同期オーディオ SD-SDI: 12 チャンネル (Group 1-3) 48 kHz 16/20/24 ビット 同期オーディオ
HDMI オーディオ入力 HDMI オーディオ出力	8 チャンネル 48kHz 16-24 ビット 同期オーディオ 8 チャンネル 48kHz 16/20/24 ビット 同期オーディオ

AES/EBU 入力 AES/EBU 出力 (FA-96AES-UBL 搭載時) (FA-96AES-UBLC 搭載時)	1.0 V(p-p) アンバランス 75Ω 32/44.1/48 kHz 16-24 ビット 1.0 V(p-p) アンバランス 75Ω 48 kHz 16/20/24 ビット BNC x 8 (AES/EBU 入力または出力) 16 チャンネル (8 ステレオペア) BNC x 4 (AES/EBU 入力) 8 チャンネル (4 ステレオペア) BNC x 4 (AES/EBU 出力) 8 チャンネル (4 ステレオペア)
アナログオーディオ入力 アナログオーディオ出力 (FA-96ANA-AUD 搭載時)	4 チャンネル (ステレオ 2 系統) 600Ω///イインピーダンス バランス 4 チャンネル (ステレオ 2 系統) 100Ω バランス D-sub 25 ピン (メス) ×1 (TASCAM ピン配列) A/D、 D/A 変換および内部処理: 24 ビット、48kHz 入出力レベル調整: +8、+4、0、-10 dBu 最大:+24 dBu 周波数特性: ±0.3dB 以内(20 Hz to 20 kHz) 歪率: 0.03%以下(1 kHz, +24 dBu) S/N: 90dB 以上(最大レベル入力時)
MADI オーディオ入力 MADI オーディオ出力 (FA-96MADI 搭載時)	入力 x 1 (BNC コアキシャル 75Ω) (最大処理可能チャンネル数: 32) 56/64 チャンネル、32/44.1/48kHz、16-24 ビット、PCM のみ 出力 x 1 (BNC コアキシャル 75Ω) (最大処理可能チャンネル数: 32) 56/64 チャンネル、48kHz、16/20/24 ビット、PCM のみ
Dante オーディオ入出力 (FA-96DNT 搭載時)	32 チャンネル、16/24 ビット-PCM、44.1kHz (入力のみ) または 48kHz RJ-45 x 2 (Primary / Secondary) 1000BASE-T リダンダント、またはデイジーチェーン接続可能
オーディオ遅延調整	1 ms~1,000 ms
オーディオ処理	SRC (サンプルレートコンバーター)、ゲインコントロール、ダウンミックス、リマップ、 ミュート (チャンネルペア毎に調整可能)
インターフェース	
Ethernet	100BASE-TX RJ-45 x1

15-2. 外観図



付録 1-1. Converter 1 変換一覧 (FS1)

表に記載のないフォーマットをコンバーターの入出力に指定した場合、出力は黒映像になります。

<59.94 Hz 系>

									出	カ							
	✓: 対応している変換	2160/59.94p ^(*)	2160/29.97p ^(*)	2160/29.97PsF ^(*)	1080/59.94p(A)	1080/59.94p(B)	1080/29.97p	1080/59.94i(29.97PsF)	720/59.94p	720/29.97p	525/59.94i (SD-SDI)	2160/47.95p ^(*)	2160/23.98p ^(*)	2160/23.98PsF ^(*)	1080/23.98p	1080/23.98PsF	720/23.98p
	2160/59.94p ^(*)	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark
	2160/29.97p ^(*)	>	>	>	>	<	<	<	<	<	<	<	<	<	\checkmark	\checkmark	\checkmark
	2160/29.97PsF (*)	>	>	>	>	<	<	<	<	<	<	<	<	<	\checkmark	\checkmark	\checkmark
	1080/59.94p(A)	>	>	>	>	\checkmark	<	\checkmark	\checkmark	\checkmark	<	\checkmark	\checkmark	<	\checkmark	\checkmark	\checkmark
	1080/59.94p(B)	>	>	>	>	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	\checkmark	\checkmark
	1080/29.97p	>	>	>	>	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	\checkmark	\checkmark
	1080/59.94i(29.97PsF)	>	>	>	>	<	<	<	<	<	<	<	<	<	\checkmark	\checkmark	\checkmark
Ł	720/59.94p	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark
\prec	720/29.97p	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark
	525/59.94i(SD-SDI)	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark
	2160/47.95p ^(*)	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark
	2160/23.98p (*)	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark
	2160/23.98PsF (*)	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark
	1080/23.98p	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark
	1080/23.98PsF	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark
	720/23.98p	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark

<50 Hz 系>

						出	力				
~	1: 対応している変換	2160/50p ^(*)	2160/25p ^(*)	2160/25PsF ^(*)	1080/50p(A)	1080/50p(B)	1080/25p	1080/50i(25PsF)	720/50p	720/25p	625/50i (SD-SDI)
	2160/50p ^(*)	\checkmark	\checkmark	\checkmark	<	\checkmark	\checkmark	<	<	\checkmark	\checkmark
	2160/25p ^(*)	\checkmark	>	>	\checkmark	>	\checkmark	<	\checkmark	<	\checkmark
	2160/25PsF (*)	>	>	>	<	>	\checkmark	<	<	<	\checkmark
	1080/50p(A)	>	>	>	<	>	\checkmark	<	<	<	\checkmark
R	1080/50p(B)	<	>	>	<	>	<	<	<	<	\checkmark
\prec	1080/25p	<	>	>	<	>	<	<	<	<	\checkmark
	1080/50i(25PsF)	\checkmark	\checkmark	\checkmark	<	\checkmark	\checkmark	<	<	\checkmark	\checkmark
	720/50p	\checkmark	>	>	\checkmark	>	\checkmark	<	\checkmark	\checkmark	\checkmark
	720/25p	\checkmark	>	>	\checkmark	>	\checkmark	<	\checkmark	\checkmark	\checkmark
	625/50i (SD-SDI)	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark

									出力							
	✓: 対応している変換	2160/60p ^(*)	2160/30p ^(*)	2160/30PsF ^(*)	1080/60p(A)	1080/60p(B)	1080/30p	1080/60(30PsF)	720/60p	720/30p	2160/48p ^(*)	2160/24p ^(*)	2160/24PsF ^(*)	1080/24p	1080/24PsF	720/24p
	2160/60p (*)	<	>	>	>	>	>	>	>	\checkmark	<	\checkmark	>	>	<	\checkmark
	2160/30p (*)	<	>	>	>	>	>	>	>	<	<	<	>	>	<	\checkmark
	2160/30PsF (*)	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark
	1080/60p(A)	\checkmark	\checkmark	>	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark
	1080/60p(B)	<	>	>	>	>	>	>	>	<	<	<	>	>	<	<
	1080/30p	<	>	>	>	>	>	>	>	<	<	<	>	>	<	<
	1080/60i(30PsF)	<	>	>	>	>	>	>	>	<	<	<	>	>	<	<
Ž	720/60p	<	>	>	>	>	>	>	>	<	<	<	>	>	<	<
``	720/30p	<	>	>	>	>	>	>	>	<	<	<	>	>	<	<
	2160/48p ^(*)	<	>	>	>	>	>	>	>	<	<	<	>	>	<	\checkmark
	2160/24p ^(*)	<	>	>	>	>	>	>	>	<	<	<	>	>	<	<
	2160/24PsF (*)	<	>	>	>	>	>	>	>	\checkmark	<	\checkmark	>	>	<	\checkmark
	1080/24p	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark
	1080/24PsF	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark
	720/24p	<	\checkmark	\checkmark	\checkmark	<	\checkmark	\checkmark	\checkmark	<	<	<	\checkmark	<	<	\checkmark

 $<59.94 \text{ Hz} \rightarrow 50 \text{ Hz}>$

						出	力				
	✔: 対応する変換	2160/50p ^(*)	2160/25p ^(*)	2160/25PsF ^(*)	1080/50p(A)	1080/50p(B)	1 080/25p	1 080/50i(25PsF)	720/50p	720/25p	625/50i (SD-SDI)
	2160/59.94p ^(*)	\checkmark	>	>	>	>	>	>	>	>	
	2160/29.97p (*)	✓	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	
	2160/29.97PsF (*)	✓	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	
	1080/59.94p(A)	✓	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	
	1080/59.94p(B)	✓	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	
	1080/29.97p	✓	\checkmark	>	\checkmark	\checkmark	\checkmark	>	>	>	
	1080/59.94i(29.97PsF)	\checkmark	>	>	>	>	>	>	>	>	
R	720/59.94p	\checkmark	>	>	>	>	>	>	>	>	
\prec	720/29.97p	\checkmark	>	>	>	>	>	>	>	>	
	525/59.94i(SD-SDI)										
	2160/47.95p (*)	\checkmark	>	>	>	>	>	>	>	>	
	2160/23.98p (*)	\checkmark	>	>	>	>	>	>	>	>	
	2160/23.98PsF (*)	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	
	1080/23.98p	\checkmark	>	>	>	>	>	>	>	>	
	1080/23.98PsF	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	
	720/23.98p	\checkmark	\checkmark	>	\checkmark	>	\checkmark	>	>	>	

									出力							
	✓: 対応する変換	, 2160/60p ^(*)	, 2160/30p ^(*)	. 2160/30PsF ^(*)	1080/60p(A)	1080/60p(B)	1080/30p	1080/60(30PsF)	720/60p	720/30p	, 2160/48p ^(*)	, 2160/24p ^(*)	, 2160/24PsF ^(*)	1080/24p	1080/24PsF	720/24p
	2160/59.94p (*)	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark
	2160/29.97p ^(*)	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark
	2160/29.97PsF (*)	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark
	1080/59.94p(A)	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark
	1080/59.94p(B)	>	>	>	<	<	>	>	>	>	>	<	<	>	<	\checkmark
	1080/29.97p	>	>	>	<	<	>	>	>	>	>	\checkmark	<	>	<	\checkmark
	1080/59.94i(29.97PsF)	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark
R	720/59.94p	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark
\prec	720/29.97p	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark
	525/59.94i(SD-SDI)															
	2160/47.95p (*)	\checkmark	\checkmark	\checkmark	<	<	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	<	\checkmark	<	\checkmark	<	\checkmark
	2160/23.98p (*)	>	>	\checkmark	\checkmark	\checkmark	>	>	>	>	\checkmark	\checkmark	\checkmark	>	\checkmark	\checkmark
	2160/23.98PsF (*)	>	>	>	<	<	>	>	>	>	>	<	<	>	<	\checkmark
	1080/23.98p	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark
	1080/23.98PsF	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark
	720/23.98p	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark

<50Hz \rightarrow 59.94 Hz>

									出	力							
	✓: 対応する変換	2160/59.94p ^(*)	2160/29.97p ^(*)	2160/29.97PsF ^(*)	1080/59.94p(A)	1080/59.94p(B)	1080/29.97p	1080/59.94i(29.97PsF)	720/59.94p	720/29.97p	525/59.94i (SD-SDI)	2160/47.95p ^(*)	2160/23.98p ^(*)	2160/23.98PsF ^(*)	1080/23.98p	1080/23.98PsF	720/23.98p
	2160/50p ^(*)	\checkmark	√	√	\checkmark	√	√	\checkmark	√	√	~	√	√	√	√	\checkmark	√
	2160/25p (*)	\checkmark	>	>	\checkmark	\checkmark	>	\checkmark	>	>		\checkmark	>	>	>	\checkmark	\checkmark
	2160/25PsF (*)	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark		\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark
	1080/50p(A)	\checkmark	>	>	<	>	>	<	>	>		\checkmark	>	>	>	<	\checkmark
R	1080/50p(B)	\checkmark	\checkmark	\checkmark	✓	\checkmark	\checkmark	✓	\checkmark	\checkmark		\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	<	\checkmark
\prec	1080/25p	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark		\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark
	1080/50i(25PsF)	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark		\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark
	720/50p	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark		\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark
	720/25p	\checkmark	>	>	\checkmark	\checkmark	>	\checkmark	>	>		\checkmark	>	>	>	<	\checkmark
	625/50i (SD-SDI)																

									出力							
	✔: 対応する変換	2160/60p ^(*)	2160/30p ^(*)	2160/30PsF ^(*)	1080/60p(A)	1080/60p(B)	1080/30p	1080/60(30PsF)	720/60p	720/30p	2160/48p ^(*)	2160/24p ^(*)	2160/24PsF ^(*)	1080/24p	1080/24PsF	720/24p
	2160/50p (*)	>	\checkmark	>	>	>	>	\checkmark	>	>	>	>	>	\checkmark	\checkmark	\checkmark
	2160/25p (*)	>	\checkmark	>	>	>	>	\checkmark	>	>	>	>	>	\checkmark	\checkmark	\checkmark
	2160/25PsF (*)	>	\checkmark	>	>	>	>	\checkmark	>	>	>	>	>	\checkmark	\checkmark	\checkmark
	1080/50p(A)	>	\checkmark	>	>	>	>	\checkmark	>	>	>	>	>	\checkmark	\checkmark	\checkmark
R	1080/50p(B)	\checkmark	✓	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	✓	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark
\prec	1080/25p	\checkmark	✓	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	✓	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark
	1080/50i(25PsF)	>	\checkmark	>	>	>	>	\checkmark	>	>	>	>	>	\checkmark	\checkmark	\checkmark
	720/50p	>	\checkmark	>	>	>	>	\checkmark	>	>	>	>	>	\checkmark	\checkmark	\checkmark
	720/25p	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark
	625/50i (SD-SDI)															

<60 Hz \rightarrow 59.94 Hz>

								出	カ							
✔: 対応する変換	2160/59.94p ^(*)	2160/29.97p ^(*)	2160/29.97PsF ^(*)	1080/59.94p(A)	1080/59.94p(B)	1080/29.97p	1080/59.94i(29.97PsF)	720/59.94p	720/29.97p	525/59.94i (SD-SDI)	2160/47.95p ^(*)	2160/23.98p ^(*)	2160/23.98PsF ^(*)	1080/23.98p	1080/23.98PsF	720/23.98p
2160/60p (*)	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark		\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark
2160/30p (*)	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark		\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark
2160/30PsF (*)	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark		\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark
1080/60p(A)	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark		\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark
1080/60p(B)	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark		\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark
1080/30p	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark		\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark
1080/60i(30PsF)	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark		\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark
720/60p	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark		\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark
720/30p	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark		\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark
2160/48p ^(*)	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark		\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark
2160/24p ^(*)	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark		\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark
2160/24PsF (*)	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark		\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark
1080/24p	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark		\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark
1080/24PsF	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark		\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark
720/24p	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark		\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark

						出	カ				
	✔: 対応する変換	2160/50p ^(*)	2160/25p ^(*)	2160/25PsF ^(*)	1080/50p(A)	1080/50p(B)	1080/25p	1080/50i(25PsF)	720/50p	720/25p	625/50i (SD-SDI)
	2160/60p (*)	\checkmark	>	\checkmark	\checkmark	>	>	>	>	\checkmark	
	2160/30p (*)	\checkmark	>	\checkmark	\checkmark	>	>	>	>	\checkmark	
	2160/30PsF (*)	\checkmark	\checkmark	✓	✓	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	✓	
	1080/60p(A)	\checkmark	\checkmark	✓	✓	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	✓	
	1080/60p(B)	\checkmark	\checkmark	✓	✓	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	✓	
	1080/30p	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	
_	1080/60i(30PsF)	\checkmark	\checkmark	✓	✓	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	✓	
۲,	720/60p	\checkmark	\checkmark	✓	✓	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	✓	
	720/30p	\checkmark	\checkmark	✓	✓	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	✓	
	2160/48p (*)	\checkmark	>	>	>	>	>	>	>	>	
	2160/24p (*)	\checkmark	>	\checkmark	\checkmark	>	>	>	>	\checkmark	
	2160/24PsF (*)	\checkmark	>	\checkmark	\checkmark	>	>	>	>	\checkmark	
	1080/24p	\checkmark	>	\checkmark	\checkmark	>	>	>	>	\checkmark	
	1080/24PsF	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	
	720/24p	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	

付録 1-2. Converter 2 変換一覧 (FS2)

- コンバーターの入出力に、表に記載のないフォーマットを指定した場合、出力は黒映像になります。
- ▲の入出力は Dual HD モードで使用可能となるフォーマット変換です。Simultaneous 4K/HD モード、 3D-LUT モードでの出力は黒映像となります。

<59.94 Hz 系>

						出	カ				
	✔: 対応している変換	1080/59.94p(A)	1080/59.94p(B)	1080/29.97p	1080/59.94i(29.97PsF)	720/59.94p	720/29.97p	525/59.94i (SD-SDI)	1080/23.98p	1080/23.98PsF	720/23.98p
	1080/59.94p(A)	\checkmark	✓	✓	✓				\checkmark	\checkmark	
	1080/59.94p(B)	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark				\checkmark	\checkmark	
	1080/29.97p	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark				\checkmark	\checkmark	
	1080/59.94i(29.97PsF)	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark				\checkmark	\checkmark	
Ł	720/59.94p					<	<				\checkmark
К	720/29.97p					<	<				\checkmark
	525/59.94i(SD-SDI)							<			
	1080/23.98p	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark				\checkmark	\checkmark	
	1080/23.98PsF	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark				\checkmark	\checkmark	
	720/23.98p					\checkmark	\checkmark				\checkmark

<50 Hz 系>

					出力			
	✔: 対応している変換	1080/50p(A)	1080/50p(B)	1080/25p	1080/50i(25PsF)	720/50p	720/25p	625/50i (SD-SDI)
	1080/50p(A)	\checkmark	\checkmark	>	>			
	1080/50p(B)	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark			
	1080/25p	<	<	\checkmark	\checkmark			
Т ,	1080/50i(25PsF)	<	\checkmark	\checkmark	\checkmark			
. 、	720/50p					\checkmark	\checkmark	
	720/25p					\checkmark	\checkmark	
	625/50i (SD-SDI)							\checkmark

						出力				
	✓: 対応している変換	1080/60p(A)	1080/60p(B)	1 080/30p	1080/60i(30PsF)	720/60p	720/30p	1080/24p	1080/24PsF	720/24p
	1080/60p(A)	\checkmark	>	>	\checkmark			\checkmark	\checkmark	
	1080/60p(B)	✓	\checkmark	\checkmark	\checkmark			\checkmark	\checkmark	
	1080/30p	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark			\checkmark	\checkmark	
_	1080/60i(30PsF)	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark			\checkmark	\checkmark	
۲ ۲	720/60p					\checkmark	\checkmark			\checkmark
\prec	720/30p					\checkmark	\checkmark			\checkmark
	1080/24p	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark			\checkmark	\checkmark	
	1080/24PsF	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark			\checkmark	\checkmark	
	720/24p					\checkmark	\checkmark			\checkmark

<59.94 Hz \rightarrow 50 Hz>

					出力			
	✔: 対応する変換	1080/50p(A)	1080/50p(B)	1080/25p	1 080/50i(25PsF)	720/50p	720/25p	625/50i (SD-SDI)
	1080/59.94p(A)	\checkmark	>	>	>			
	1080/59.94p(B)	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark			
	1080/29.97p	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark			
	1080/59.94i(29.97PsF)	\checkmark	>	>	>			
Ł	720/59.94p					\checkmark	<	
\prec	720/29.97p					\checkmark	<	
	525/59.94i(SD-SDI)							
	1080/23.98p	\checkmark	>	>	>			
	1080/23.98PsF	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark			
	720/23.98p					\checkmark	<	

						出力				
	✔: 対応する変換	1080/60p(A)	1080/60p(B)	1 080/30p	1 080/60i(30PsF)	720/60p	720/30p	1080/24p	1080/24PsF	720/24p
	1080/59.94p(A)	✓	\checkmark	\checkmark	\checkmark			\checkmark	\checkmark	
	1080/59.94p(B)	~	\checkmark	\checkmark	\checkmark			\checkmark	\checkmark	
	1080/29.97p	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark			\checkmark	\checkmark	
	1080/59.94i(29.97PsF)	✓	\checkmark	\checkmark	\checkmark			\checkmark	\checkmark	
R	720/59.94p					\checkmark	\checkmark			\checkmark
\prec	720/29.97p					\checkmark	\checkmark			\checkmark
	525/59.94i(SD-SDI)									
	1080/23.98p	✓	\checkmark	\checkmark	\checkmark			\checkmark	\checkmark	
	1080/23.98PsF	~	\checkmark	\checkmark	\checkmark			\checkmark	\checkmark	
	720/23.98p					\checkmark	\checkmark			\checkmark

-

<50 Hz \rightarrow 59.94 Hz>

						出	カ				
	✔: 対応する変換	1080/59.94p(A)	1080/59.94p(B)	1080/29.97p	1080/59.94i(29.97PsF)	720/59.94p	720/29.97p	525/59.94i (SD-SDI)	1080/23.98p	1080/23.98PsF	720/23.98p
	1080/50p(A)	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark				\checkmark	\checkmark	
	1080/50p(B)	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark				\checkmark	\checkmark	
_	1080/25p	\checkmark	\checkmark	<	<				<	\checkmark	
ХЪ	1080/50i(25PsF)	\checkmark	\checkmark	<	<				<	\checkmark	
. 、	720/50p					\checkmark	<				\checkmark
	720/25p					\checkmark	\checkmark				\checkmark
	625/50i (SD-SDI)										

<50 Hz \rightarrow 60 Hz >

						出力				
	✔: 対応する変換	1080/60p(A)	1080/60p(B)	1080/30p	1080/60i(30PsF)	720/60p	720/30p	1080/24p	1080/24PsF	720/24p
	1080/50p(A)	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark			\checkmark	\checkmark	
	1080/50p(B)	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark			\checkmark	\checkmark	
_	1080/25p	\checkmark	<	<	\checkmark			\checkmark	<	
Υ Υ	1080/50i(25PsF)	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark			\checkmark	\checkmark	
. 、	720/50p					>	>			\checkmark
	720/25p					\checkmark	\checkmark			\checkmark
	625/50i (SD-SDI)									

						出	カ				
	✔: 対応する変換	1080/59.94p(A)	1080/59.94p(B)	1080/29.97p	1080/59.94i(29.97PsF)	720/59.94p	720/29.97p	525/59.94i (SD-SDI)	1080/23.98p	1080/23.98PsF	720/23.98p
	1080/60p(A)	\checkmark	\checkmark	~	\checkmark			~~	~	\checkmark	
	1080/60p(B)	\checkmark	\checkmark	<	\checkmark				<	\checkmark	
	1080/30p	\checkmark	\checkmark	\checkmark	>				\checkmark	\checkmark	
	1080/60i(30PsF)	>	>	<	>				<	\checkmark	
Ľ.	720/60p					>	>				\checkmark
Υ.	720/30p					\checkmark	\checkmark				\checkmark
	1080/24p	>	>	<	>				<	\checkmark	
	1080/24PsF	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark				\checkmark	\checkmark	
	720/24p					<	\checkmark				\checkmark

<60 Hz \rightarrow 50 Hz>

					出力			
	✔: 対応する変換	1080/50p(A)	1080/50p(B)	1080/25p	1080/50i(25PsF)	720/50p	720/25p	325/50i (SD-SDI)
	1080/60p(A)	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark			
	1080/60p(B)	<	<	>	<			
	1080/30p	<	<	>	<			
6	1080/60i(30PsF)	\checkmark	\checkmark	>	\checkmark			
Ъ,	720/60p					\checkmark	\checkmark	
``	720/30p					>	<	
	1080/24p	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark			
	1080/24PsF	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark			
	720/24p					\checkmark	\checkmark	

付録 1-3 コンバーターの最小遅延時の出力遅延・出力位相

59.94Hz、29.97Hz の信号の出力遅延・位相

各セルの上段は遅延 (単位 µsec、msec) 各セルの下段は位相 (単位 line)

	<0ເ	utput>						2160						1080			72	20	525	
		•				F	5		F	C	PsF	F	c	р	i	PsF	р	р	i	
						59.	.94		29	.97	29.97	59	.94	29.97	59.94	29.97	59.94	29.97	59.94	
					SC	ΣD	25	SI	SQD	2SI	SQD			1						
<	nput>	,			Α	В	А	В	(B)	(B)	(B)	(A)	(B)							
					29.63	88.94	8.082	8.127	56.2	8.124	56.2	8.201	8.275	8.242	8.242	8.242	24.93	24.98	25.09	
				А	μs	μs	ms	ms	μs	ms	μs	ms	ms	ms	ms	ms	ms	ms	ms	
			SQD	\square	(2)	(3)	(545)	(274)	(2)	(274)	(2)	(553)	(279)	(278)	(278)	(278)	(371)	(-188)	(-130)	
					59.3µ	59.29	8.112	8.156	100.7	8.109	100.7	8.245	8.245	8.287	8.287	8.287	24.93	24.98	25.09	
				в	3 (3)	μs (2)	(546)	(275)	μs (3)	(273)	μs (3)	(555)	(278)	(279)	(279)	(279)	(371)	(-188)	(-130)	
	р	59.94	┝──┦	┝─┦	8 082	8 127	29 63	88 94	8 124	56 211	8 124	163.1	237.2	234.2	234.2	234.2	16.88	16 97	17 15	
				А	0.002 US	ms	29.00 µs	μs	ms	50.2μ S	ms	μs	μs	LS US	<u></u> µs	207.2 μs	ms	ms	ms	
			201		(545)	(274)	(2)	(3)	(274)	(2)	(274)	(11)	(8)	(8)	(8)	(8)	(9)	(-368)	(-255)	
			251		8.112	8.156	59.3µ	59.29	8.109	100.7	8.109	192.8	237.2	219.3	219.3	219.3	16.88	16.97	17.15	
2160				В	ms	ms	S	μs	ms	μs	ms	μs	μs	μs	μs	μs	μs	ms	ms	
		\mid	\square	\square	(546)	(275)	(3)	(2)	(273)	(3)	(273)	(12)	(8)	(7)	(7)	(7)	(9)	(-368)	(-255)	
			000	(D)	16.73	16.79	24.69	24.77	59.26	16.16	16.7	24.83	24.89	16.4m	24.85	33.04	41.55	49.87	41.87	
			SQU	(в)	(3)	1115	(540)	(_200)	(2)	(545)	(-562)	(549)	(-286)	5 (553)	/_287)	(-11)	(368)	(371)	(134)	
	р	29.97	┝───┦	–┦	16 76	16 70	16 73	16 70	16 16	59.26	32.8	16.88	16 97	326.2	16.03	16 97	33 50	33.81	33.87	
			251	(B)	ms	ms	10.75 ms	ms	10.10 ms	09.20 US	32.0 ms	10.00 ms	ms		ms	ms	33.33 ms	US	33.07 ms	
			1 20.	(2)	(5)	(-559)	(3)	(-559)	(545)	(2)	(-19)	(13)	(-553)	(11)	(-554)	(-553)	(10)	(10)	(8)	
					16.73	16.79	24.75	24.83	16.19	16.22	59.26	24.89	24.95	16.46	24.91	33.1	41.64	49.92	41.87	
	PsF	29.97	SQD	(B)	ms	ms	ms	ms	ms	ms	μs	ms	ms	ms	ms	ms	ms	ms	ms	
F					(3)	(-559)	(544)	(-288)	(546)	(547)	(2)	(553)	(-284)	(555)	(-285)	(-9)	(372)	(372)	(134)	
ſ I						8.379	8.453	341.1	415.2	8.45	412.1	8.45	29.63	88.94	56.2 µ	56.2 µ	56.2 µ	16.97	17.01	17.21
1			((A)	ms (500)	ms	µs (02)	μs	ms (COL)	µs	ms	μs	µs	S (O)	S (0)	S	ms	ms	ms
1	р	59.94		!	(-560)	(285)	(23)	(14)	(285)	(14)	(285)	(2)	(3)	(2)	(2)	(2)	(13)	(-367)	(-254)	
					8.408	8.453 ms	370.7	415.2	8.435	397.3	8.435 ms	59.3	59.29	100.7	100.7	100.7	16.97	17.01 ms	17.21 ms	
				(D)	(-560)	(285)	μs (24)	μs (14)	(284)	μs (13)	(284)	(3)	(2)	μs (3)	μs (3)	μ3 (3)	(13)	(-367)	(-254)	
		├───			25.06	25 09	17 03	17.06	16 76	682.1	33.4	16 72	16 79	59 26	16 76	16.7	33 63	33.9	33.93	
1080	р	29.97		1	ms	20.00 ms	ms	ms	ms	μs	ms	ms	ms	μs	ms	ms	ms	ms	ms	
				1	(-560)	(-279)	(23)	(-550)	(-560)	(23)	(1)	(2)	(-559)	(2)	(-560)	(-562)	(12)	(12)	(9)	
				1	25.11	25.18	17.07	17.18	25.18	17.14	25.18	16.76	16.82	16.79	59.26	59.26	33.68	33.7	33.93	
	i	59.94		1	ms	ms	ms	ms	ms	ms	ms	ms	ms	ms	μs	μs	ms	ms	ms	
		\vdash		!	(-557)	(-276)	(26)	(-546)	(-276)	(-547)	(-276)	(5)	(-558)	(-559)	(2)	(2)	(14)	(8)	(9)	
	D - F	00.07		1	25.11	26.18	17.07	17.18	25.18	17.14	25.18	16.76	16.82	16.79	59.26	59.26	33.68	33.7	33.93	
	PSF	29.97		1	ms (.557)	(1276)	(26)	ms (-546)	(1276)	(-547)	(1276)	ms (5)	(-558)	(-550)	μs (2)	(2)	(17)	μs (8)	ms (0)	
		──			(-357)	25 19	17 07	17 10	05 10	47 14	(-210) 25 10	16.05	17.06	(-333)	17 02	17 02	44 43	(U) 66 68	(³) 47.29	
	n	59 94		1	20.11 ms	20.10 ms	17.07 ms	17.10 ms	20.10 ms	17.14 ms	20.10 ms	10.90 ms	17.00 ms	17.02 ms	17.0z	17.0∠ ms	44.45	00.00 US	17.20 ms	
	Р	00.01			(-557)	(-276)	(26)	(-546)	(-276)	(-547)	(-276)	(18)	(-550)	(-551)	(-551)	(-551)	(2)	(2)	(-253)	
720		<u> </u>		-	50.11	50.19	42.07	42.15	50.21	34.14	, 66.85	41.96	42.03	33.9	42	50.54	25.05	133.4	42.26	
	р	29.97		1	ms	ms	ms	ms	ms	ms	ms	ms	ms	ms	ms	ms	ms	μs	ms	
				1	(4)	(-558)	(-538)	(296)	(-557)	(26)	(4)	(-546)	(292)	(18)	(291)	(-546)	(-374)	(3)	(140)	
525					41.95	41.98	33.91	33.94	41.95	33.91	41.95	33.79	33.82	33.79	33.79	33.79	33.82	33.84	127	
(SD	i	59.94		1	ms	ms	ms	ms	ms	ms	ms	ms	ms	ms	ms	ms	ms	ms	μs	
NTSC)		1			(-547)	(290)	(36)	(19)	(289)	(18)	(289)	(28)	(15)	(14)	(14)	(14)	(20)	(11)	(2)	

12G-SDIの場合は、2160/59.94p 2SI-Aの行/列を参照してください。 6G-SDIの場合は、2160/29.97PsF 2SIの行/列を参照してください。

50Hz、25Hz の信号の出力遅延・位相

各セルの上段は遅延 (単位 µsec、msec) 各セルの下段は位相 (単位 line)

<output></output>								2160				108			1080			720	
						p)		Ŗ)	PsF	I	C	р	i	PsF	р	р	i
						5	0		2	5	25	5	0	25	50	25	50	25	50
L					SC	۶D	29	SI	SQD	2SI	SQD	(•)							
<inp< td=""><td>ut></td><td>1</td><td></td><td></td><td>A</td><td>B 100.0</td><td>A</td><td>B 0 740</td><td>(B)</td><td>(B)</td><td>(B)</td><td>(A)</td><td>(B)</td><td>0.070</td><td>0.070</td><td>0.070</td><td>20.00</td><td>20.04</td><td>00.04</td></inp<>	ut>	1			A	B 100.0	A	B 0 740	(B)	(B)	(B)	(A)	(B)	0.070	0.070	0.070	20.00	20.04	00.04
				А	35.53 US	106.6 US	9.689 ms	9.742 ms	65.03 US	9.736 ms	65.03 ЦS	9.831 ms	9.956 ms	9.878 ms	9.878 ms	9.878 ms	29.89 ms	29.94 ms	69.94 ms
			200		(2)	(3)	(545)	(274)	(2)	(274)	(2)	(553)	(280)	(278)	(278)	(278)	(371)	(-188)	(-157)
			SQD		71.1	71.08	9.724	9.742	118.4	9.718	118.4	9.884	9.92	9.932	9.932	9.932	29.86	29.89	69.94
				в	µs (3)	μs (2)	ms (546)	ms (274)	μs (3)	ms (273)	μs (3)	ms (555)	ms (270)	ms (279)	ms (279)	ms (279)	ms (370)	ms (_189)	ms (-157)
	р	50			9 689	9 742	35.53	106.6	9 736	65.03	9 736	195 5	320	278.4	278.4	278.4	20 24	20.29	20.4
				Α	ms	ms	μs	μs	ms	μs	ms	μs	μs	μs	μs	μs	ms	ms	ms
			2SI		(545)	(274)	(2)	(3)	(274)	(2)	(274)	(11)	(9)	(8)	(8)	(8)	(9)	(-369)	(-306)
0400				D	9.724	9.742	71.1	71.08	9.718	118.4	9.718	231.1	320	260.6	260.6	260.6	20.24	20.29	20.4
2160				Б	(546)	(274)	μs (3)	μ3 (2)	(273)	μs (3)	(273)	μ3 (12)	μs (9)	μ3 (7)	μ3 (7)	μ3 (7)	(9)	(-369)	(-306)
					20.06	20.13	29.6	29.73	71.06	19.38	20.02	29.76	29.83	19.66	29.79	39.61	49.84	59.79	49.97
			SQD	(B)	ms	ms	ms	ms	μs	ms	ms	ms	ms	ms	ms	ms	ms	ms	ms
	р	25			(3)	(-559)	(540)	(-289)	(2)	(545)	(-562)	(549)	(-286)	(553)	(-287)	(-11)	(369)	(371)	(156)
			251	(B)	20.09 ms	20.13 ms	20.06 ms	20.13 ms	19.38 ms	71.06 US	39.32 ms	20.23 ms	20.34 ms	391.1 US	20.3 ms	20.34 ms	40.29 ms	40.53 ms	40.44 ms
			20.	(2)	(5)	(-559)	(3)	(-559)	(545)	(2)	(-19)	(13)	(-553)	(11)	(-554)	(-553)	(10)	(10)	(7)
			SQD		20.06	20.13	29.67	29.8	19.41	19.45	71.06	29.83	29.9	19.73	29.86	39.68	49.89	59.84	50.1
	PsF	25	SQD	(B)	ms (3)	ms (-550)	ms (544)	ms	ms (546)	ms (547)	μs (2)	ms (533)	ms	ms (555)	ms (-285)	ms (_0)	ms (371)	ms (372)	ms (159)
					10.04	(-333)	108 0	(-201) 533 3	10.00	(J47) 401 7	(<u>2</u>)	35 53	(-204)	65.03	(-200)	65.03	20 34	20.4	20.47
				(A)	ms	ms	μs	μs	ms	μs	ms	μs	μs	υυ.υυ μs	υυ.υυ μs	μs	20.04 ms	ms	ms
	n	50		. ,	(-560)	(286)	(23)	(15)	(284)	(14)	(284)	(2)	(3)	(2)	(2)	(2)	(13)	(-367)	(-305)
	٢			(D)	10.1	10.13	444.4	533.3	10.15	473.9	10.15	71.1	71.08	118.4	118.4	118.4	20.34	20.4	20.47
				(Б)	(-558)	(285)	μs (24)	μs (15)	(285)	μs (13)	(285)	μs (3)	μs (2)	μs (3)	μs (3)	μs (3)	(13)	(-367)	(-305)
					30.01	30.08	20.39	20.45	20.09	817.7	40.04	20.02	20.13	71.06	20.09	20.02	40.32	40.59	40.44
1080	р	25			ms	ms	ms	ms	ms	μs	ms	ms	ms	μs	ms	ms	ms	ms	ms
					(-562)	(-279)	(22)	(-550)	(-560)	(23)	(1)	(1)	(-559)	(2)	(-560)	(-562)	(12)	(11)	(7)
	i	50			30.1 ms	30.22 ms	20.46 ms	20.59 ms	30.15 ms	20.55 ms	30.15 ms	20.09 ms	20.16 ms	20.12 ms	71.06 US	/1.00 US	40.4 ms	40.45 ms	40.5 ms
					(-557)	(-275)	(26)	(-546)	(-277)	(-547)	(-277)	(5)	(-558)	(-559)	(2)	(2)	(15)	(9)	(8)
					30.1	30.22	20.46	20.59	30.15	20.55	30.15	20.09	20.16	20.12	71.06	71.06	40.4	40.45	40.5
	PsF	25			ms (557)	ms (-275)	ms (26)	ms (-546)	ms (-277)	ms (-547)	ms (-277)	ms (5)	ms (-558)	ms (-550)	μs (2)	μs (2)	ms (15)	ms (Q)	ms
					(-337)	30.22	20.46	20 59	30.15	20 55	30 15	20 32	20.45	20.41	20 41	20.41	53 28	(³) 79 94	20.47
	р	50			ms	ms	ms	ms	ms	ms	ms	ms	ms	ms	ms	ms	μs	μs	ms
720					(-557)	(-275)	(26)	(-546)	(-277)	(-547)	(-277)	(18)	(-550)	(-551)	(-551)	(-551)	(2)	(2)	(-305)
	r	25			60.04	60.16	50.4	50.53	60.16	40.89	80.11	50.26	50.38	40.6	50.34	60.55	30.03	159.9	50.49
720 -	Ρ	20			(2)	(-558)	(-540)	(296)	(-558)	(25)	(3)	(-548)	(292)	(17)	(291)	(-547)	(-374)	μs (3)	(164)
625					50.3	50.36	40.69	40.76	50.32	40.72	50.32	40.54	40.62	40.57	40.57	40.57	40.6	40.68	127.9
(SD	625 (SD i 50			ms	ms	ms	ms	ms	ms	ms	ms	ms	ms	ms	ms	ms	ms	μs	
PAL)					(-546)	(291)	(38)	(21)	(290)	(20)	(290)	(30)	(17)	(16)	(16)	(16)	(22)	(12)	(2)

12G-SDIの場合は、3840x2160 / 50p 2SI-Aの行/列を参照してください。 6G-SDIの場合は、2160/25PsF 2SIの行/列を参照してください。

60Hz、30Hz の信号の出力遅延・位相

各セルの上段は遅延 (単位 µsec、msec) 各セルの下段は位相 (単位 line)

	<0ı	utput>						2160	160			1080				720	
						ĥ)		F)	PsF	Ŗ)	р	PsF	р	р
						6	0		3	0	30	6	0	30	30	60	30
					SC	ΣD	29	SI	SQD	2SI	SQD						
<	Input>			/	(A)	(B)	(A)	(B)	(B)	(B)	(B)	(A)	(B)				
					29.6	88.85	8.074	8.118	56.14	8.115	56.14	8.193	8.267	8.234	8.234	24.91	24.95
				(A)	μs	µs (2)	ms (545)	ms (274)	μs (2)	ms (274)	μs (2)	(552)	ms (274)	ms (279)	ms (279)	ms (271)	ms
			SQD		(Z)	(J)	(345)	(274)	(2)	(274)	(2)	(000)	(274)	(210)	(270)	(371)	(-100)
				(B)	59.25 US	59.25 US	0.104 ms	0.140 MS	100.0 US	0.101 ms	100.0 US	0.237 ms	0.237 ms	0.270 ms	0.270 ms	24.91 ms	24.95 ms
				(0)	(3)	(2)	(546)	(275)	(3)	(273)	(3)	(555)	(278)	(279)	(279)	(371)	(-188)
	р	60			8.074	8.118	29.6	88.85	8.115	56.14	8.115	162.9	237	233.9	233.9	16.86	16.95
				(A)	ms	ms	μs	μs	ms	μs	ms	μs	ms	μs	μs	ms	ms
			2SI		(545)	(274)	(2)	(3)	(274)	(2)	(274)	(11)	(8)	(8)	(8)	(9)	(-368)
					8.104	8.148	59.25	59.23	8.101	100.6	8.101	192.6	237	219.1	219.1	16.86	16.95
2160				(B)	ms (546)	ms (275)	(3)	μs (2)	ms (273)	μs (3)	(273)	μs (12)	μs (9)	μs (7)	μs (7)	ms (0)	ms (-368)
					16 71	16 77	24 67	24 74	59.2	16 15	16.69	24.8	24.86	16 20	22.01	(5)	(300)
			SOD	(B)	ms	10.77 ms	24.07 ms	24.74 ms	US	10.15 ms	10.00 ms	24.0 ms	24.00 ms	10.39 ms	33.01 ms	41.51 ms	49.02 ms
		~~		(-)	(3)	(-559)	(540)	(-290)	(2)	(545)	(-562)	(549)	(-286)	(553)	(-11)	(368)	(371)
	р	30			16.74	16.77	16.71	16.77	16.15	59.2	32.77	16.86	16.95	325.9	16.95	33.56	33.78
			2SI	(B)	ms	ms	ms	ms	ms	μs	ms	ms	ms	μs	ms	ms	ms
					(5)	(-559)	(3)	(-559)	(545)	(2)	(-19)	(13)	(-553)	(11)	(-553)	(10)	(10)
	ПоГ	20	000	(D)	16.71	16.77	24.73	24.8	16.18	16.21	59.2	24.86	24.92	16.44	33.07	41.6	49.87
	PSF	30	SQD	(D)	(3)	(-559)	ms (544)	(-288)	(546)	(547)	μs (2)	(553)	(-284)	(555)	(-9)	(372)	(372)
				I	8 37	8 111	340.7	(200)	8 //1	/11 7	(<u>2</u>) 8 //1	29.6	88.85	56 1/	56 14	16.05	(072)
				(A)	ms	ms	μs	μs	ms	μs	ms	20.0 US	00.00 μs	μs	μs	ms	ms
	~	60		()	(-560)	(285)	(23)	(14)	(285)	(14)	(285)	(2)	(3)	(2)	(2)	(13)	(-367)
	р	60			8.4	8.444	370.4	414.8	8.427	396.9	8.427	59.25	59.23	100.6	100.6	16.95	17
				(B)	ms	ms	μs	μs	ms	μs	ms	μs	μs	μs	μs	ms	ms
1080					(-559)	(285)	(24)	(14)	(284)	(13)	(284)	(3)	(2)	(3)	(3)	(13)	(-367)
	~	20			25.04	25.07	17.01	17.04	16.74	681.4	33.36	16.7	16.77	59.2	16.68	33.6	33.87
	ρ	30			(-560)	(-279)	(23)	(-550)	(-560)	μs (23)	(1)	(2)	(-559)	μs (2)	(-562)	(12)	(12)
					25.08	25 16	17.05	17 16	25 15	17 13	25 15	16 74	16.8	16 77	59.2	33 64	33.67
	PsF	30	(60i)		ms	ms	ms	ms	μs	ms	ms						
			()		(-557)	(-276)	(26)	(-546)	(-276)	(-547)	(-276)	(5)	(-558)	(-559)	(2)	(14)	(8)
					25.08	25.16	17.05	17.16	25.15	17.13	25.15	16.94	17.04	17.01	17.01	44.39	66.61
	р	60			ms	ms	ms	ms	ms	μs	μs						
720					(-557)	(-2/6)	(26)	(-546)	(-276)	(-547)	(-2/6)	(18)	(-550)	(-551)	(-51)	(2)	(2)
	n	30			50.06 me	50.14 me	42.03 me	42.11 me	50.16 me	34.1 me	00.79 me	41.91 me	41.99 me	პპ.Ծ/ ო	50.49 me	25.02 me	133.3
	Р	50			(4)	(-558)	(-538)	(296)	(-557)	(26)	(4)	(-546)	(292)	(18)	(-546)	(-374)	(3)
47.95Hz、23.98Hz の信号の出力遅延・位相

各セルの上段は遅延 (単位 µsec、msec) 各セルの下段は位相 (単位 line)

/	<output></output>					2160							1080	
						F)		F)	PsF	р	PsF	р
						47	.95		23	.98	23.98	23.98	23.98	23.98
					SC	ΣD	2	SI	SQD	2SI	SQD			
<	Input>			/	(A)	(B)	(A)	(B)	(B)	(B)	(B)			
					37.05	111.2	10.1	10.16	67.32	10.15	67.32	10.3	10.3	31.23
				(A)	μs	μs	ms	ms	μs	ms	μs	ms	ms	ms
			SQD		(2)	(3)	(545)	(274)	(2)	(274)	(2)	(278)	(278)	(-188)
					10.14	74.12	10.14	10.16	126.7	10.17	126.7	10.36	10.36	31.26
				(B)	ms	μs	ms	ms	μs	ms	μs	ms	ms	ms
	p	47.95			(546)	(2)	(546)	(274)	(3)	(274)	(3)	(279)	(-188)	(-188)
	٢				10.1	10.16	37.05	111.2	10.15	67.32	10.15	289.8	289.8	21.17
				(A)	ms	ms	μs	μs	ms	μs	ms	s µs µs) (8) (8) (7 274.9 274.9		ms
			2SI		(545)	(274)	(2)	(3)	(274)	(3)	(274)	(8)	(8)	(-369)
					10.14	10.16	77.84	74.12	10.17	126.7	10.17	274.9	274.9	21.19
2160	50			(B)	ms	ms	μs	μs	ms	μs	ms	µs	µs	ms
					(546)	(274)	(3)	(2)	(274)	(3)	(274)	(7)	(7)	(-369)
					20.91	20.99	30.87	31	74.09	20.21	20.87	20.5	41.3	62.34
		5	SQD	(B)	ms	ms	ms	ms	μs	ms	ms	ms	ms	ms
	p	23.98			(3)	(-559)	(540)	(-289)	(2)	(545)	(-562)	(553)	(-11)	(371)
					20.93	21.02	20.91	20.99	20.21	74.09	41	407.8	21.21	42.26
			2SI	(B)	ms	ms	ms	ms	μs	ms	Ms	μs	ms	ms
					(4)	(-558)	(3)	(-559)	(545)	(2)	(-19)	(11)	(-553)	(10)
					20.91	20.99	30.94	31.07	20.24	20.28	74.09	20.58	41.37	62.4
	Ps⊦	23.98	SQD	(B)	ms	ms	ms	ms	ms (5.40)	ms	μs	ms	ms	ms
					(3)	(-559)	(544)	(-287)	(546)	(547)	(2)	(555)	(-9)	(372)
		~~ ~~			31.29	31.37	21.26	21.32	20.95	852.6	41.75	74.09	20.87	42.32
	р	23.98			ms	ms	ms	ms	ms	μs	ms	μs	ms	ms
1080					(-562)	(-279)	(22)	(-550)	(-560)	(23)	(1)	(2)	(-562)	(11)
		~~ ~~			31.39	31.52	21.43	21.47	31.43	21.42	74.09	20.98	74.09	42.14
	PSF	23.98			(-557)	(_275)	(26)	(-546)	(_277)	(_547)	μs (2)	(-550)	μs (2)	(2)
					(-557)	(-275)	(20)	(-040)	(-211)	(-347)	(2)	(-009)	(2)	(0)
720	n	23.08			0∠.58 ms	02.00 ms	5∠.55	02.01	02.73	42.04	03.53 ms	42.34	03.14 me	100.8
120	Ρ	p 23.98			(1)	(-560)	(-540)	(204)	(-558)	(25)	(3)	(17)	(-547)	(3)
		_0.00			(1)	(-500)	(-940)	(234)	(-000)	(20)	(3)	(17)	(-547)	(3)

48Hz、24Hz の信号の出力遅延・位相

各セルの上段は遅延 (単位 µsec、msec) 各セルの下段は位相 (単位 line)

	<output></output>							2160				10	80	720		
						F)		F)	PsF	р	PsF	р		
						4	8		2	4	24	24	24	24		
					SC	ΣD	29	SI	SQD	2SI	SQD					
<	Input>			/	(A)	(B)	(A)	(B)	(B)	(B)	(B)					
					37.01	111.1	10.09	10.15	67.25	10.14	67.25	10.29	10.29	31.26		
				(A)	μs	μs	ms	ms	μs	ms	μs	ms	ms	ms		
			SOD		(2)	(3)	(545)	(274)	(2)	(274)	(2)	(278)	(278)	(-188)		
		48	300		77.76	74.05	10.13	10.15	126.5	10.16	126.5	10.35	10.35	31.22		
			(B)	μs	μs	ms	ms	μs	ms	μs	ms	ms	ms			
	n			(3)	(2)	(546)	(274)	(3)	(274)	(3)	(279)	(279)	(-188)			
	Р	40			10.09	10.15	37.01	111.1	10.14	67.25	10.14	289.5	289.5	21.15		
				(A)	ms	ms	μs	μs	ms	μs	ms	μs	μs	ms		
			251		(545)	(274)	(2)	(3)	(274)	(2)	(274)	(8)	$\begin{array}{c c c c c c c c c c c c c c c c c c c $	(-369)		
			-0.		10.13	10.15	77.76	74.05	10.16	126.5	10.16	s ms ms) (279) (279) (-1 4 289.5 289.5 21 s µs µs) (8) (8) (-3 6 274.7 274.7 21 s µs µs) (7) (7) (-3 5 20.48 41.26 62 s ms ms) (553) (-11) (3 6 407.4 21.19 42 s µs ms	21.17			
2160				(B)	ms	ms	μs	μs	ms	μs	ms	μs	μs	ms		
					(546)	(274)	(3)	(2)	(274)	(3)	(274)	(7)	(7)	(-369)		
					20.89	20.97	30.84	30.97	74.02	20.19	20.85	20.48	41.26	62.28		
			SQD	(B)	ms	ms	ms	ms	μs	ms	ms	ms	ms	ms		
	n	24			(3)	(-559)	(540)	(-289)	(2)	(545)	(-562)	(553)	(-11)	(371)		
	٢	- ·			20.91	21	20.89	20.97	20.19	74.02	40.96	407.4	21.19	42.22		
			2SI	(B)	ms	ms	ms	ms	ms	μs	ms	μs	ms	ms		
					(4)	(-558)	(3)	(-559)	(545)	(2)	(-19)	(11)	(-553)	(10)		
	_				20.89	20.97	30.91	31.04	20.22	20.26	74.02	20.56	41.33	62.33		
	PsF	24	SQD	(B)	ms	ms	ms	ms	ms	ms	μs	ms	ms	ms		
					(3)	(-559)	(544)	(-287)	(546)	(547)	(2)	(555)	(-9)	(372)		
					31.26	31.34	21.24	21.3	20.93	851.8	41.7	74.02	20.85	42.28		
	р	24			ms	ms	ms	ms	ms	μs	ms	μs	ms	ms		
1080					(-562)	(-279)	(22)	(-550)	(-560)	(23)	(1)	(2)	(-562)	(11)		
	D F	~ 4			31.35	31.48	21.32	21.45	31.4	21.4	31.4	20.85	74.02	42.09		
	PSF	24			ms	ms	ms (ac)	ms	ms	ms	ms	ms	μs (0)	ms		
					(-557)	(-275)	(26)	(-546)	(-277)	(-547)	(-277)	(-562)	(2)	(8)		
					62.52	62.6	52.5	52.56	62.67	42.59	82.44	42.3	63.07	166.6		
720	р	p 24			ms	ms	ms	ms	ms	ms	ms	ms	ms	μs		
		Ч	Ч	24			(1)	(-560)	(-540)	(294)	(-558)	(25)	(3)	(17)	(-547)	(3)

※ 表中のオプション欄には、その項目の操作に必要なオプション名が記載されています。

分類										
Γ	対象									
	項目	初期値	値	説明	オプション	参照				
Eve	ent+									
	СОМ									
	EventName	-	イベント名称	前面パネル、RU、GUI ソフトのメニューにて、イベント 選択時に表示される名称文字列を設定します。 15 文字(半角英数字とシンボル) 以内		13-3				
Pro	cess Amp									
	FS1/FS2									
	Pre Video Level	1000	0 - 2000							
	Pre Y Level	1000	0 - 2000	カラコレ処理前 (Preprocess) の設定						
	Pre Chroma Level	1000	0 - 2000	入力した値の 1/10 の値が設定されます。						
	Pre Black Level	0	-200 - 1000	例)1234 => 123.4%						
	Pro Huo	0	-1798 -	(Hueは2すつ増減)						
		0	1800			5-1				
	Post Video Level	1000	0 - 2000			01				
	Post Y Level	1000	0 - 2000	カラコレ処理後 (Post-process) の設定						
	Post Chroma Level	1000	0 - 2000	入力した値の 1/10 の値が設定されます。	FA-96AHDR/					
	Post Black Level	0	-200 - 1000	例) 1234 => 123.4%	96AHDR2					
	Post Hue	0	-1798 -	(Hue は 2 9 J垣)減)						
		Ĭ	1800							
Are	a Marker									
	FS1/FS2									
	Marker Calor	0	0	0: Red						
		0	2	2. Blue	FA-96AHDR/	53				
		_	0	0: Disable	96AHDR2	5-5				
	Marker Blink	0	ĭ	1: Enable						
Dy	namic Range CONV									
	FS1/FS2									
	Gamma Curve Enable	0	0	0: Bypass						
	Gamina Curve Enable	0	1	1: Operate						
	EOTF DeGamma	1	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 13	入力用のガンマカーブ 1 - 10: User 01 - User 10 (以下の選択には FA-96AHDR2 必要) 11: S-Log3 Live HDR 13: SDR(SONY)	(FA-96 AHDR2)	5-4				
	OETF Gamma	1	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 13	出力用のガンマカーブ 1 - 10: User 01 - User 10 (以下の選択には FA-96AHDR2 必要) 11: S-Log3 Live HDR 13: SDR(SONY)						
	OOTF IN Mode	0	0 1	INPUT SIDE の OOTF の有効/無効 0: Disable 1: OOTF INPUT SIDE の OOTF のガンマ値						
	OOTF IN System Gamma	12	10 - 20	入力した値の 1/10 の値が設定されます。 例) 11 => 1.1						
	OOTF IN Display Peak	1000	100 - 10000	IINPUT SIDEのPeak (最大輝度) (100ずつ増減) INPUT SIDEの Plack (是小輝度)		5-5				
	OOTF IN Display Black	0	0 - 100	(10 ずつ増減)						
	OOTF OUT Mode	0	0 2	OUTPUT SIDE の OOTF の有効/無効 0: Disable 2: Inverse OOTF						

分	類						
	対	象	1	<i>I</i>			()
		項目	初期値	値	説明	オプション	参照
		OOTF OUT System Gamma	12	10 - 20	OUTPUT SIDE の OOTF のガンマ値 入力した値の 1/10 の値が設定されます。 例) 11 => 1.1		
		OOTF OUT Display Peak	1000	100 - 10000	OUTPUT SIDE の Peak (最大輝度) (100 ずつ増減)		
		OOTF OUT Display Black	0	0 - 100	OUTPUT SIDE の Black (最小輝度) (10 ずつ増減)		
		OOTF RGB	0	0 1	0: Adjustment 1: SR-Live	FA-96 AHDR2	
		System Gamma	1	0 1 2 3 4	0-4: 1.1~1.5	FA-96 AHDR2	
		OOTF FOR SR-Live	0	0 1 2	0: Disable 1: Inverse OOTF 2: OOTF	FA-96 AHDR2	
		SDR(SONY)	4	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	0-6: STANDARD1-7 7-10: HYPER1-4	FA-96 AHDR2	5-6
		Dynamic Range Gain	0	-2400 - 2400	入力した値の 1/100 の値が設定されます。 例) 1230 => 12.30dB		5 40
		SDR Gain	0	0 - 2400	入力した値の 1/100 の値が設定されます。 例) 1230 => 12.30dB		5-18
		DRC 3DLUT	1	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13	3D-LUT データ 1 - 10: User 01 - User 10 11~13: (FA-96AHDR2 必要)	(FA-96 AHDR2)	5-7
		IO Range	0	0 1 2 3	3D-LUT 処理の入出力レンジ 0: Narrow >> Narrow 1: SDI >> SDI 2: Narrow >> SDI 3: SDI >> Narrow	(FA-96 AHDR2)	
	CC			0	0: Disable		
0		Simul Mode	0	ĭ 1	1: Enable		5-18
Co		r Space CONV					
	FS	51/F52		0			
		In Color Space	0	0 1 2 3 4 5 6	0. Rec. ITU-R B1.709 1: Rec. ITU-R BT.2020 2: User 1 3: User 2 4: User 3 5: User 4 6: User 5		5-4
		Out Color Space	0	0 1 2 3 4 5 6	0: Rec. ITU-R BT.709 1: Rec. ITU-R BT.2020 2: User 1 3: User 2 4: User 3 5: User 4 6: User 5		0-4

分類						
5	付象	<u> </u>				()
	項目	初期値	値	説明	オブション	参照
Col	or Correct BAL(Pre)					
F	FS1/FS2					
	White LevelR	_	-2000 -			
	White LevelG	0	2000			
	White LevelB					
	White Level Master	1000	0 - 2000			
	Black LevelR		-2000 -			
	Black LevelG	0	2000	入力した値の 1/10 の値が設定されます。		
	Black LevelB			191) 1235 => 123.5%		
	Black Level Master	1000	0 - 2000			5-8
	Gamma LevelR		-2000 -			5-0
	Gamma LevelG	0	2000			
	Gamma LevelB					
	Gamma Level Master	1000	0 - 2000			
	Gamma Curve	0	0 1 2	0: Center 1: Black 2: White		
	Gamma Range	1000	5 - 1000	入力した値の 1/10 の値が設定されます。 例) 125 => 12.5%		
Col	or Correct BAL					
F	S1/FS2					
	White LevelR		2000			
	White LevelG	0	-∠000 - 2000			
	White LevelB		2000			
	White Level Master	1000	0 - 2000			
	Black LevelR		0000			
	Black LevelG	0	-2000 -	入力した値の 1/10 の値が設定されます。		
	Black LevelB		2000	例)1235 => 123.5%		
	Black Level Master	1000	0 - 2000			
	Gamma LevelR					5-9
	Gamma LevelG	0	-2000 -			
	Gamma LevelB		2000			
	Gamma Level Master	1000	0 - 2000			
	Gamma Curve	0	0 1 2	0: Center 1: Black 2: White		
	Gamma Range	1000	5 - 1000	入力した値の 1/10 の値が設定されます。 例) 125 => 12.5%		
Col	or Correct DIF					
F	FS1/FS2					
	White LevelR-Y					
	White LevelG-Y	1000	0 - 2000			
	White LevelB-Y			入力した値の 1/10 の値が設定されます。		E 40
	Black LevelR-Y			例)1235 => 123.5%		5-10
	Black LevelG-Y	1000	0 – 2000			
	Black LevelB-Y					
Kne	e Clip					
F	FS1/FS2					
	Knee Type	1	0	0: Y 1: RGB		
	Knee Slope	10	10 - 100	入力した値の 1/100 の値が設定されます。 例) 15 => 0.15		
	Knee Point	960	500 - 1500	入力した値の 1/10 の値が設定されます。 例) 1235 => 123.5%		
	White Clip Enable	0	0 1	0: Disable 1: Enable		5-11
	White Clip	1090	500 - 1500	入力した値の 1/10 の値が設定されます。		
	Knee Saturation Enable	0	0 1	0: Disable 1: Enable		
	Knee Saturation Level	0	0 - 200	ニー補正 (高輝度) 領域の色を調整します。		
	Black Clip Enable	0	0	0: Disable 1: Enable		
	Black Clip	0	-500 - 500	入力した値の 1/10 の値が設定されます。		
			000 000			

分类	<u>頁</u>	7						
2	対	家			/-+-	-//85	1	
		J	項目	初期値	但		オブション	参照
YC	bC	Cr Clip						
	FS	61/FS2						
		YCbCr Clip E	nable	0	0	0: Disable		
		White Clin		1000	I 500 1000			5.40
		Black Clip		-75	-75 - 500	入力した値の 1/10 の値が設定されます。		5-12
		Chroma Clin		1130	500 - 1130	例)565 => 56.5%		
Svr	20	Chiloma Chp		1130	300 - 1130			
3yı		21/ES2						
H		51/F32				0: IN 1		
					0	1: IN 2		
					1	2: HDMI IN	(FA-96	
		Input Source		0/1	25	(FA-96EX3G44-R 実装時)	EX3G44 -R)	
				0/1	ő	5-8: EX3G IN1-4 (FA 000FDC4 宝挂哇)	(FA-96	
					7	(FA-903FF04 关衣吋) 5-6· SEP RX1-2	SFPC4)	
					8	7-8: SFP TX1-2		
					0	0: Back Color(Link) (FA-964K 実装時)		
			FA-964K なし	2	1	1: Back Color(Sep) (FA-964K 実装時)		
		Loss Mode			2	2: Back Color 8: Auto Freeze	(EA 064K)	5-13
		LUSS MODE			9	9: SDI Output Mute	(FA-904R)	
			FA-964K あり	0	10	10: SDI Output Mute(Link) (FA-964K 実装時)		
					11	11:SDI Output Mute(Sep) (FA-964K 実装時)		
					0	0: Black		
					2	2: Red		
		Input Loss Co	blor	0	3	3: Magenta		
		-			4	4: Green		
					5	5: Cyan 6: Yellow		
					0	0: Synchronizer 1		
				0/2	1	1: Converter 1		E 1 E
		COIOI FIOCES:	sol Source	0/2	2	2: Synchronizer 2		5-15
					3	3: Converter 2		
		Sync Format		0	0	U: Auto (FSの人力信亏フォーマット) 1: Manual (以下で指定したフォーマット)		
					0	0: SD		
		Format Stand	lard	2	1	1: 720		
		i onnat Stand	aru	2	2		(FA-904R)	
				0	3	3: 2160 (FS 1 0)み。FA-964K 美装时) (記字亦更できませい)		
		Format H Size	e	0	0	(設定変更できません) 0: 60p		
					1	1: 59.94p		
					2	2: 50p		
					3	3: 48p		
					4 5	4. 47.95p 5: 30p		
					6	6: 29.97p		
					7	7: 25p		5-36
		Format Frame	e/Field Rate	11	9	9: 23.98p		0-00
					10	10: 60i		
					11	11: 59.94i 12: 50i		
					13	13: 24PsF		
					14	14: 23.98PsF		
					15	15: 30PsF		
					17	17: 25PsF		
					0	0: Follow Input		
		Format Level		0	1	1: Level A		
					2	2: Level B(Dual LINK)		
		Format Divisio	on	0	U 1	0. Follow Input 1: SQD	FA-964K	
		(トS1のみ)		Ŭ	2	2: 2SI		
		_		_	0	0: Frame		-
		⊢reeze Mode		0	1	1: Odd 2: Even		5-38
					2 0	2. LVCII 0: Frame		
		Cupe Meste		_	1	1: Line		
		Sync Wode		0	2	2: AVDL		
		ļ			3	3: Line(Min)		5-37
		Sync H Phase	е	0	-2750 - 2750	-2750Clock - 2750 Clock		
		Svnc V Phase	9	0	-563 - 563	-563Line - 563Line		
			-		000 000	0: Disable		
		Frame Delay		0	0 - 80	5-80: 0.5~8.0 Frames (Normal Mode の場合)		5-39
						(5すつ増減)		

分類	Į					
3	対象					
	項目	初期値	値	説明	オプション	参照
And	illary					
F	FS1/FS2					
	H ANC MUX Mode	0	0 1 2	0: Overwrite 1: Pass 2: Blank		5-26
	H ANC Payloadld	0	0 1	0: Pass 1: Overwrite		
	H ANC VPID DR/CS Mode	0	0 1 2	0: Auto 1: Manual 2: Auto(Keep Value)		
	H ANC VPID Color Space	0	0 1 2 3	0: Rec.709 1: VANC 2: UHDTV 3: Unknown		5-27
	H ANC VPID Dynamic Range	0	0 1 2 3	0: SDR 1: HLG 2: PQ 3: Unspecified		
	H ANC VPID HD Mode	1	0 1	0: Disable 1: Enable		
	H ANC LTC OUT		0	0: Diachta		
	H ANC VITC OUT	0	0	1. Enable		5-29
	H ANC DVITC OUT					
	V ANC MUX Mode	1	1 2	1: Pass 2: Rewrite		5-26
	V ANC User Packet Detect DID	50	50 - 5F	User Packet として指定する DID 値 (将来対応予 定)		5-33
	V ANC User Packet Detect SDID	01	01 - FF	User Packet として指定する SDID 値 (将来対応 予定)		0.00
	V ANC ARIB B37 OUT	0	0 1	0: Disable 1: Through		
	V ANC ARIB B39 OUT	0	0 1 2	0: Disable 1: Through 2: Overwrite		5-34
	V ANC User Packet Insert	0	0 1	0: Disable 1: Through (将来対応予定)		
	V ANC User Packet Insert Line 525	12				
	V ANC User Packet Insert Line 625	8				
	V ANC User Packet Insert Line 720	9				
	V ANC User Packet Insert Line 1080i	9	8 - 41	ユーザーパケットを挿入する Line 番号 (ビデオフォーマット毎) (将来対応予定)		5-35
	V ANC User Packet Insert Line 1080p(1.5G)	9				
	V ANC User Packet Insert Line 1080p(3G-A)	9				
	V ANC User Packet Insert Line 1080p(3G-B)	9				

分類	Į.	7					
5	对	家百日	勿护店	店	=8 BB	+	
		坦日	彻别他	但	武明 Unused	オノンヨン	
		V ANC ARIB B39 AUDIO	0	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 12 3 14 5 6 7 8 9 10 11 12 3 14 5 6 7 8 9 10 11 12 3 14 5 6 7 8 9 10 11 12 1 12 1 11 12 1 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 1	Unused M 2M(D) 3M(D+M) 4M(2D) 5M(2D+M) 6M(3D) 7M(3D+M) 8M(4D) S 2S 3S 4S 3/0 2/1 3/1 2/2 3/2 3/2+LFE(5.1) S+M S+2M(S+D) 5.1+S 3/1+S 3/2+S 9M Over(M Only) 5S Over(S Only) Other 5.1+2S 5.1+5.1 5.1+5.1+S 5.1+5.1+S 5.1+5.1+S 5.1+5.1+S 5.1+5.1+S 5.1+5.1+S 7.1+5.1+S		6-4
		MODE Enable	0	1 0 1 2 3 4	1: Overwrite 0: ST12M-2 ATC(LTC) 1: ST12M-2 ATC(VITC) 2: ST12M-1 VITC(DVITC) 3: ST12M-1 LTC IN (FA-96DIN4-CBL) 4: Generator	(FA-96 DIN4-CBL)	
		LTC Loss Mode	0	0 1 2	0: Stay 1: Continue 2: Output Disable		
		LTC Generate Run	0	0	0: Stop 1: Start		5-30
		LTC Frame Adjust	0	-16 - 16			
		LTC DropFrame	0	0	0: Off 1: On		
		LTC PresetTime HH	0	0 - 23			
		LTC PresetTime MM	0	0 - 59] プリセットの LTC 用タイムコード		
		LTC PresetTime SS	0	0 - 59			
		LIC Preset Time FF	0	0 - 29 0	0: ST12M-2 ATC(LTC)		
		VITC Source	1	0 1 2 3 4	2: ST12M-2 ATC(VITC) 2: ST12M-1 VITC(DVITC) 3: ST12M-1 LTC IN (FA-96DIN4-CBL) 4: Generator 4: Generator	(FA-96 DIN4-CBL)	
		VITC Loss Mode	0	0 1 2	u: Stay 1: Continue 2: Output Disable		5-31
		VITC Generate Run	0	0 1	0: Stop 1: Start		
		VITC Frame Adjust	0	-16 - 16			
		VITC DropFrame	0	0 1	0: Off 1: On		
		VITC PresetTime HH	0	0 - 23	プリセットの VITC 用タイムコード		
		VITC Preset time MM	0	U - 59			

分判											
2		하다 방미 / 국	<i>l:</i> =	=24 00	<u>+</u>	소까					
	坦日	が期値	1但	記明	オノション	<u> </u>					
	VITC PresetTime 55	0	0 - 59								
Vid	o System	0	0-29								
	S1/FS2										
			0	0: Disable							
	Test Signal	0	1	1: 100% Color Bar 2: 75% Color Bar		5-41					
,	/SYS		2								
			0	0: GENLOCK IN							
	Genlock Source	0	1	1: FS1		5-37					
			23	3: Free Run							
	SDI1 Bypass	4	0	0: Bypass		E 40					
	SDI2 Bypass	I	1	1: Operate		5-40					
			0	0. Proc. 1 / SL (Proc.1)							
	OUT 1a/1b	0	1	1. Proc. 2 / SL (Proc.2) 2: DL 1 1/1 2(Proc.1)							
			3	3. QL L1/L2(Proc.1)							
			0	0: Proc. 1 / SL (Proc.1)							
	OUT 2a/2b	1	1	1: Proc. 2 / SL (Proc.2)		F 10					
			23	2: DL L1/L2(Proc.1) 3: OL L3/L4(Proc.1)		5-19					
			0	0: Single Link							
	UHD Input Link	0	1	1: Dual Link							
			2	2: Quad LINK (FA-96EX3G44-R 夫表时) 0: Proc 1							
	HDMI OUT	0	1	1: Proc.2							
	HDMI Input Format	0	0	0: Auto							
		Ű	1	1: Manual							
	HDMI Input Color Space	0	0	1: RGB							
		0	0	0: Limited							
		0	1	1: Full							
	HDMI Input Colorimetry	0	0	0: B1.709 1: BT 2020		5-42					
		0	0	0: Auto							
		0	1	1: Manual							
	HDMI Output Color Space	0	0								
			0	0: BT 709							
	HDMI Output Colorimetry	0	1	1: BT.2020							
	HDMI Out HDR Moto Modo	1	0	0: Pass		5 12					
		1	2	2: Disable		5-45					
	HDMI Out HDR Meta	0	0	0: Auto							
	Overwrite	Ū	1	1: Manual							
			0	0: Trad Gamma SDR 1: Trad Gamma HDR							
	HDMI Out HDR Meta EOTF	0	2	2: SMPTE 2084 (PQ)							
			3 4	3: Hybrid Log-Gamma 4: Reserved							
		0	0	0: C.C. Proc (C.C. Color Space)							
	HDMI Out HDR Meta Gamut	0	1	1: Custom							
	HDMI Out HDR Meta Red X	32000	0 – 50000	入力した値の 1/50000 の値が設定されます。 例) 22000							
				入力した値の 1/50000 の値が設定されます							
	HDMI Out HDR Meta Red Y	16500	0 – 50000	例) 32000 => 0.64000							
		15000	0 - 50000	入力した値の 1/50000 の値が設定されます。							
		13000	0 - 50000	例) 32000 => 0.64000		12-2-					
	HDMI Out HDR Meta Green Y	30000	0 – 50000	人刀した値の 1/50000 の値か設定されます。 例) 32000 0.64000		9-2					
				入力した値の 1/50000 の値が設定されます。							
	HDMI Out HDR Meta Blue X	7500	0 – 50000	例) 32000 => 0.64000							
	HDMI Out HDR Meta Blue Y	3000	0 - 50000	入力した値の 1/50000 の値が設定されます。							
		0000	5 00000	例) $32000 \Rightarrow 0.64000$							
	HDMI Out HDR Meta White	15635	0 – 50000	ヘノ」しに1世の 1/50000 の1世か設定されます。 例) 32000 => 0.64000							
	HDMI Out HDR Meta White			入力した値の 1/50000 の値が設定されます。							
	Point Y	16450	0 – 50000	例) 32000 => 0.64000							
	HDMI Out HDR Meta Disp	100	1 - 65535	入力した値がそのまま設定されます。							
		.00									
	Lum MIN	1	1 - 65535	へハリレに担め 1/10000 の恒か設定されます。 例) 65535 => 6 5535							
	HDMI Out HDR Meta MaxCLL	100	1 - 65535	入力した値がそのまま設定されます。							

分类												
	対	家 百日	·까박미/국	店	=200	+=>->	207					
		坦日 HDML Out HDR Meta	初期値	但		オノション	<u> </u>					
		MaxFALL	100	1 - 65535	ヘフしに個かそのまま設定されます。							
FA	-96	SUDC										
-	F3	Converter1 Source		0	0: Synchronizer1							
		(FS1 のみ)	0	1	1: Synchronizer2	FA-96UDC	5-14					
		Format Converter	0	0	0: Follow Input 1: Mapual							
				0	0: SD	-						
		Format Standard	2	1	1: 720							
				3	3: 2160 (FS1, w/ FA-964K)							
		Format H Size	0	0	(設定変更できません)	-						
				1	1: 59.94p							
				2 3	2: 50p 3: 48p							
				4	4: 47.95p							
				6	6: 29.97p	FA-96UDC	F 20					
		Format Frame/Field Date	4.4	7 8	7: 25p 8: 24p		5-20					
		Futilial Fiame/Field Rale	11	9 10	9: 23.98p 10: 60i							
				11	11: 59.94i							
				12 13	12: 50i 13: 24PsF							
				14 15	14: 23.98PsF 15: 30PsF							
				16	16: 29.97PsF							
				17	17: 25PSF 1: Level-A	-						
		Format Level	1	2	2: Level-B (Dual Link)							
		Format Division (FS1 のみ)	2	1 2	1: SQD 2: 2SI	FA-96UDC FA-964K						
		Delay Made	0	0	0: Frame							
		Delay Mode	0	2	2: Adjustable							
		Adjust Delay H	0	-2750 - 2750	-2750Clock - 2750Clock		5-21					
		Adjust Delay V	0	-563 - 563	-563Line - 563Line	-						
		Francis Dalari	0	0 10	0: Disable		5 00					
		Frame Delay	0	0 – 16	1-16: 0.5~8.0 Frames (Legacy Mode の場合) (5ずつ増減)		5-39					
				0	0: Adaptive							
		Motion Sense	0	1 2	2: Frame(ODD 1st)		5-23					
				3	3: Frame(EVEN 1st)	-						
		Filter Setting HS Details	0	1	1: Enable		5-24					
		Advanced Antialias H Mode	0	0	0: Auto 1: Mapual							
		Advanced Antialias H		0 15	0 (0 125) - 15 (0 500)	1						
		Frequency	-	0-15	v (v.123) - 13 (v.300)							
		Advanced Antialias H Level	20	0 - 20	ヘノリレに1世の 5 1台の1世か設定されます。 例)12=> 60%	FA-96UDC	E 04 4					
		Advanced Antialias V Mode	0	0	0: Auto 1: Manual	_	5-24-1					
		Advanced Antialias V	_	0 - 15	0 (0 125) - 15 (0 500)	1						
		Frequency	-	0-10	0.0.120) - 13 (0.300)							
		Advanced Antialias V Level	20	0 - 20	ハンリリに追り 3 回り追り 致足 C1 は 9。 例)12=>60%							
		Enhance H Enable	0	0	0: Disable 1: Enable							
		Enhance H High	1	0 10	サンプリング周波数の 0.29~0.4 の範囲の水平エン							
				0-10	ハンサーを設定します。							
		Enhance H Middle	1	0 - 10	ッフノッフワ同次数の 0.17~0.29 の範囲の水平上 ンパンサーを設定します。							
		Enhance H Low	1	0 - 10	サンプリング周波数の 0.03~0.17 の範囲の水平エンパンサーを設定します。		5-24-2					
		Enhance V Enable	0	0	0: Disable	1						
			0	1	1: Enable 出たプロング国連教の 0.20~0.4 の範囲のセッエン							
		Enhance V High	1	0 - 10	リンフリンフロルメダの 0.29、0.4 の配回の小平エンハンサーを設定します。							
		Enhance V Middle	1	0 - 10	サンブリング周波数の 0.17~0.29 の範囲の水平エンハンサーを設定します。							

分数											
	対	象									
		項目	初期値	値	説明	オプション	参照				
		Enhance V Low	1	0 - 10	サンプリング周波数の 0.03~0.17 の範囲の水平エンパンサーを設定します。						
		Directional Interpolation (FS1のみ)	0	0 1	0: Disable 1: Enable	FA-96UDC	5 25				
		Edge Detect Level (FS1 のみ)	5	0 - 10		FA-964K	5-25				
		SD Output Aspect Conv.	7	4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20	4: 4:3 L 16:9 T 5: 4:3 L 14:9 T 6: 4:3 L>16:9 T 7: 4:3 F 4:3 8: 4:3 L 16:9 PRTD 9: 4:3 L 14:9 10: 4:3 F ALT 14:9 11: 4:3 L ALT 14:9 12: 4:3 L ALT 4:3 13: 16:9 L>16:9 14: 16:9 F 16:9 15: 16:9 F 4:3 16: 16:9 F PRTD 17: 16:9 F 14:9 18: 16:9 F ALT 14:9 19: 16:9 F ALT 14:9 20: 16:9 F ALT 4:3	FA-96UDC	5-22				
FA	-96	SUDC									
	FS	51/FS2									
		HD Output Aspect Conv.	3	2 3 4 5 6 7 8 9	2: 16:9 L>16:9 3: 16:9 F 16:9 4: 16:9 P 4:3 5: 16:9 F PRTD 6: 16:9 P 14:9 7: 16:9 P ALT 14:9 8: 16:9 F ALT 14:9 9: 16:9 F ALT 4:3						
		Input Aspect Ratio for SD	0	0 1	0: 4:3 1: 16:9						
		Aspect Conv. H Size	1000	500 - 1500	入力した値の 1/10 の値が設定されます。	FA-96UDC	5-22				
		Aspect Conv. V Size	1000	500 - 1500	例)1234 => 123.4%						
		Aspect Conv. H Pos	0		亦協從而映像位罢						
		Aspect Conv. V Pos	0		支援後の状態性直						
		Aspect Conv. Crop Left	0	(D64 参昭)							
		Aspect Conv. Crop Right	0	(P04 参照)	呻侮소ゟヮぃゴ						
		Aspect Conv. Crop Top	0		大物のクロック						
		Aspect Conv. Crop Bottom	0								
		Aspect Conv. Scaling Enable	0	0 1	0: Disable 1: Enable						
		NR Enable	1	0 1	0: Disable 1: Enable						
		NR R Level NR G Level NR B Level	8	1 - 16	低輝度領域(暗い部分)のノイズ除去レベル	FA-96UDC	5-24-3				

分类	分類											
	対象											
	項目	初期値	値	説明	オプション	参照						
Au	dio Demux											
	DMX1/DMX2											
	Alignment	0	0	0: Disable								
			0			6-1						
	Audio Clock	0	1	1: Sync SDI		0.						
			2	2: Audio Clock								
Au	dio Multiplex											
	EMB1/EMB2											
	Group1 Enable	_										
	Group2 Enable	1	0	0: Disable		6-3						
	Group3 Enable	_	1									
	Gloup4 Enable			Q. A. de								
	Group1 HD Clock			U: Auto 1: Reference								
	Group2 HD Clock		0	2: Input Ch X/X								
		0	1	(Group1 1/2, Group2 5/6, Group3 9/10,		6-2						
	Group3 HD Clock		3	3: Input Ch X/X								
	Group4 HD Clock			(Group1 3/4, Group2 7/8, Group3 11/12,								
				Group4 15/16)								
Au	dio Polarity											
		0	0	0: Normal		6-5						
	Ch16		1	1: Invert		0-0						
	AES											
	Ch1		0	0. Name al								
	1	0	0	U: Normai 1: Invert		6-19						
	Ch8											
Au	dio Source Select V2											
				1: EMB1 In Ch.1-4								
	Ch1-4	0		2: EMB1 In Ch.9-12								
					3: EMB1 In Ch.13-16							
										8: EMB2 In Ch.1-4		
									9: EMB2 In Ch.5-8			
	Ch5-8	1		10: EMB2 In Ch.9-12								
			0 11	12: AES In Ch.1-4								
			0 - 41	13: AES In Ch.5-8								
	Ch9-12	2		(FA-96AES- UBL 夫装时) 14: OP(AES) In Ch 1-4								
		_		15: OP(AES) In Ch.5-8								
				(FA-96ANA-AUD 実装時)								
				(FA-96MADI 実装時)	(FA-96							
	Ch13-16	3		18: OP(MADI) In Ch.1-4	AES-UBLC)							
				19: OP(MADI) In Ch.5-8	(FA-96							
		1		120: OP(MADI) In Ch.9-12	ÀES-UBL)							
	Ch17-20	o		22: OP(MADI) III CH.13-16 22: OP(MADI) In Ch.17-20	(54.00)							
	0117-20	0		23: OP(MADI) In Ch.21-24		6-6						
				24: OP(MADI) In Ch.25-28								
				25: OP(MADI) In Ch.29-32	(FA-96							
	Ch21-24	9		20. OP(MADI) IN CN.33-36 27. OP(MADI) In Ch.37-40	MADI)							
				28: OP(MADI) In Ch.41-44	(FA-96DNT)							
		+		29: OP(MADI) In Ch.45-48								
			0-41	30: OP(MADI) In Ch.49-52								
	Ch25-28	10	(AES 入力	31: OP(MADI) In Ch.53-56								
			(AES 人力 31: を除く) 32: 33: 34:	33: OP(MADI) III CII.57-00								
				(FA-96DNT 実装時)								
				34: OP(DNT) In Ch.1-4								
				35: OP(DNT) In Ch.5-8								
	Ch29-32	11		36: UP(DNT) In Ch.9-12								
	0123-02			38: OP(DNT) In Ch.17-20								
				39: OP(DNT) In Ch.21-24								
				40: OP(DNT) In Ch.25-28								
				41: OP(DNT) In Ch.29-32								

分類						
İΓ	対象					
	項目	初期値	値	説明	オプション	参照
Au	dio SRC					
	ASRC					
Ē	Ch1/2		0	0: Auto		
		0	1	1: Use SRC		6-7
	Ch31/32	-	2	2: Bypass SRC		
Au	dio Monosum					
	MONO					
Ī	MONO1L	0				
	MONO1R	1				
	MONO2I	2				
	MONO2R	3				
	MONO3I	4				
	MONO3R	5				
	MONO4	6				
	MONO4E MONO4R	7				
	MONOSI	8				
	MONO5R	a				
	MONO6	10				
	MONO6R	11				
	MONOZI	12				
	MONO7E	12				
	MONORI	1/				
	MONOR	14				
	MONOOR	10	0 - 31	0 - 31: Source Ch.1 - 32		6-8
	MONOGE	10				
	MONO9R	17				
	MONOTOL	18				
	MONOTOR	19				
	MONOTIL	20				
	MONO11R	21				
	MONO12L	22				
	MON012R	23				
	MON013L	24				
	MON013R	25				
	MONO14L	26				
	MONO14R	27				
		28				
		29				
	MONO16L	30				
	MUNU16R	31				
AU						
			0	0: Storeo		
	Downmix Mode	0	1	1: Surround		
		Ũ	2	2: Monaural		
			0	0: -3dB		
	Surround Level	0	1	1: -6dB		
		Ŭ	2	2: -9dB		
			0	0: -3dB		
	Center Level	0	1	1: -4.5dB		
			2	2: -6dB		6-9
			0	0: -3dB		
	Master Level	0	1	1: OdB		
	Left Count -	0/4.2	2			
	Left Source	0/16	0.24			
	Right Source	1/1/	64	0 - 31: Source Ch 1 - 32		
	Center Source	2/18	65	66: Silence		
	Ls Source	4/20	66			
	Rs Source	5/21				

Ŷ	「「「日日」	初期店	店	<u>≣8</u> 88	オプミット			
Aud	点 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	初州加但		高元四月		10100		
E	MB1/EMB2							
	Ch1	0/16	0.21	0 21: Source Ch 1 22				
	Ch2	1/17	64	64: 500Hz Tone				
	Ch3	2/18	65	65: 1kHz Tone				
	Ch4	3/10	80	80: Downmix 1_L				
	Che	3/13	81	81: Downmix 1_R				
		4/20	82	82: Downmix 2_L 83: Downmix 2_R				
		5/21	96	96: Mono Sum 1				
	Ch7	6/22	98	198: Mono Sum 2 100: Mono Sum 3				
	Ch8	7/23	102	102: Mono Sum 4		6-10		
	Ch9	8/24	104	104: Mono Sum 5 106: Mono Sum 6				
	Ch10	9/25	108	108: Mono Sum 7				
	Ch11	10/26	110 112	110: Mono Sum 8 112: Mono Sum 9				
	Ch12	11/27	114	114: Mono Sum 10				
	Ch13	12/28	116 118	116: Mono Sum 11 118: Mono Sum 12				
	Ch14	13/29	120	120: Mono Sum 13				
	Ch15	14/30	122 124	122: Mono Sum 14 124: Mono Sum 15				
	Ch16	15/31	126	126: Mono Sum 16				
Δ	ES							
Ê	Ch1	0						
	Ch2	1						
	Ch3	2						
	Ch4	3	(上記と同じ)			6-12		
	Ch5	4				012		
	Ch6	5						
	Ch7	6						
AES	SET							
Is	YS							
	Hysteresis Ch1/2	0						
	Hysteresis Ch3/4	0	0	0: Disable		6 17		
	Hysteresis Ch5/6	0	2	2: Group B		0-17		
	Hysteresis Ch7/8	0						
	Terminal I/O 1/2-3/4	0	0	0: Input		6-18		
Ad	Terminal I/O 5/6-7/8	0	1					
Aud	MB1/EMB2							
				入力した値の 1/10 の値が設定されます。				
	Master Gain	0	-200 - 200	例)123 => 12.3dB				
	Ch1			入力した値の 1/10 の値が設定されます。		6-20		
		0	-400 - 400	タチャンネルの総ゲイン値=				
	Ch16			(Master Gain 値) + (チャンネルゲイン値)				
A	ES							
	Master Gain	0	-200 - 200	人力した値の 1/10 の値が設定されます。 例) 123 -> 12 3dB				
				入力した値の 1/10 の値が設定されます。		0.00		
	Gain Ch1	0	-400 - 400			6-20		
	Gain Ch8		-400 - 400	各チャンネルの総ゲイン値=				
Aud	io Delav			(Master Gain 1世) + (ナヤンイルケイン1世)				
Aud	ADLY G1/ADLY G2							
Ĥ	Master	1	1 - 1000	マスターディレイ				
	Ch1			タチャンクルの総デリング店		6-24		
		0	-999 - 999	= (Master Delay 値) + (チャンネルディレイ値)		5 24		
	UNID		0	0: FS1				
	Delay Adj FS	0	1	1: FS2		6-25		
Aud	Audio Dolby Alignment							
A	ES							
	FS Select A	0	0	0: FS1				
	50.0-1		0	0: FS1		6-26		
	L2 26IECI R	0	1	1: FS2				

分類						
	対象					
	項目	初期値	値	説明	オプション	参照
	CDLY	1		1		
	EMB1	- 1	0	0: Disable		
	EMB2		1	1. Same as FS 1/2	-	6-27
	AES	1	0	1: Same as FS1		0 2.
			2	2: Same as FS2		
Au	dio System					
	ASYS					
	Reference Level	1	0	0: -18dBFS		
			0	0: Professional	-	
	Grade	0	1	1: Consumer		
			0	0: 16bit		
	Resolution	2	1	1: 20bit		
	Silanga Tima	2		2: 240lt	-	
		2	1 - 10	0: 48dBES	-	7.0
			1	1: -54dBFS		7-2
	Digital SilenceLevel	4	2	2: -60dBFS		
			3	4: -72dBFS		
			0	0: Disable		
	Error Sensing	1	1	1: Normal		
			2	2: Sensitive	-	
	Error Fade	0	0	0: Disable		
			0	0: -48 dBFS		
	Analog Silencel evel	з	1	1: -54 dBFS		
		5	2	2: -60 dBFS	ANA- AUD	6-30
	Analog Silence Time	2	1 - 10	1 - 10: 1 - 10:ec	-	
Δ11	dio Test/Mute	2	1 - 10	1 - 10. 1 - 10sec		
15	Signal					
	EMB1 Test Signal		0	0: Off		
	EMB2 Tost Signal	0	1	1: 500Hz Tone		
			2	2: 1kHz Ione	-	
	AES Test Signal	0	0	1: 500Hz Tone		7-3
		Ũ	2	2: 1kHz Ione		
	Master Mute	0	0	0: Disable		
		Ű	1	1: Enable		
Au						
2	515 	r –	0	0. EMD Crown4/Ch 4 4)	1	
	Group1	0/4	1	1: EMB.Group2(Ch.5-8)		
	Group?	0/1	2	2: EMB.Group3(Ch.9-12)		6 1 1
	0100p2		3	3: EMB.Group4(Ch.13-16)		0-11
	HDMI Out Enable	1	0	U: DISADIE 1: Enable		
FA	96EX3G44					
5	SlotA					
	OUT 1		0	0: Proc.1 / SL(Proc.1)		
		0	1	1: Proc.2 / SL(Proc.2)		5-19
	OUT 4		2	3: QI (Proc.1)	FA-96	
	Bypass1				EX3G44-R	
		1	0	0: Bypass 1: Operate		5-40
	Bypass4		I			
FA	-96EX12G06					
S	SlotA				1	
	Simultaneous		0	0: SL (Proc.1)		
	4K/HDモード OUT 1a/1b/2	0	2	2: DL L1/L1/L1 (Proc.1)		
			3	3: QL L1/L1/L2 (Proc.1)		
	Simultanagua		0	0: SL (Proc.1)		
	4K/HDモード OUT 3a/3b/4	1	2	2: DL L2/L2/L2 (Proc.1)	FA-96	5-10
			3	3: QL L3/L3/L4 (Proc.1)	EX12G06	5-19
	Dual HD E OUT 1a/1b/2	0	0	0: Proc. 1		
	COUT 3a/3b/4	Ŭ	1	1: Proc. 2		
	3D-LUT E- 5	0	0	0: SL (Proc.1)		
	OUT 3a/3b/4	U	23	3: QL L1 (Proc.1)		

分類							
	·····································		初期値	値	説明	オプション	参照
FA-	96SPFC4					•	
S	lotA	1	1		0: SL (Broc 1)	1	
	Simultaneous 4K/HD モード: Single	OUT 1/2	0	0 1 2 3	0. SL (Ploc.1) 1: SL (Proc.2) 2: SL (P1) / SL (P2) 3: SL (P2) / SL (P1)		
	Simultaneous 4K/HD モード: Dual/Quad	OUT 1/2	0	0	0: DL L1/L2 (Proc 1) ※Dual 時 0: QL L1/L2 (Proc 1) ※Quad 時		
	Simultaneous 4K/HDモード: Single	OUT 3/4	0	0 1 2 3	0: SL (Proc.1) 1: SL (Proc.2) 2: SL (P1) / SL (P2) 3: SL (P2) / SL (P1)		
	Simultaneous 4K/HDモード: Dual/Quad	OUT 3/4	0	0	0: DL L1/L2 (Proc 1) ※Dual 時 0: QL L1/L2 (Proc 1) ※Quad 時	FA 00	
	Simultaneous 4K/HD モード	OUTLINK	0	0 1 2	0: Single Link 1: Dual Link 2: Quad Link	SFPC4	5-19
	Dual HD モード	OUT 1/2		0	0: Proc.1	-	
	Dual HD モード	OUT 3/4	0	2	2: Proc.1 / Proc.2 3: Proc.2 / Proc.1		
	Dual HDモード	OUTLINK	0	0	0: Single Link		
	3D-LUT モード	OUT 1/2	_	0	0: SL (Proc.1) & Single 0: DL L1/L2 (Proc.1) & Dual		
	3D-LUT モード	OUT 3/4	0	0	0: QL L1/L2 (Proc.1) ※Quad(OUT 1/2) 0: QL L3/L4 (Proc.1) ※Quad(OUT 3/4)	4	
	3D-LUT モード	OUTLINK	0	0 1 2	0: Single Link 1: Dual Link 2: Quad Link		
FA-	96AESUBL						
	Hysteresis Ch1	/2	1				
	Hysteresis Ch3	6/4		0	0: Disable		0.47
	Hysteresis Ch5	6/6	0	2	2: Group B		6-17
	Hysteresis Ch7	/8				-	
	Polarity Ch8		0	0 1	0: Normal 1: Invert		6-19
	MAP Ch1		0	0 - 31 64 65	0 - 31: Source Ch.1 - 32 64: 500Hz Tone 65: 1kHz Tone		
	MAP Ch2		1	66 80	66: Silence 80: Downmix 1_L		
	MAP Ch3		2	82 83 96	82: Downmix 2_L 83: Downmix 2_R 86: Mono Sum 1		
	MAP Ch4		3	98 100	98: Mono Sum 2 100: Mono Sum 3		
	MAP Ch5		4	102 104 106	104: Mono Sum 5 106: Mono Sum 6 108: Mono Sum 7	FA-96 AES-UBI	6-12
	MAP Ch6		5	110 112 114	110: Mono Sum 8 112: Mono Sum 9 114: Mono Sum 10		
	MAP Ch7		6	116 118 120	116: Mono Sum 10 118: Mono Sum 11 118: Mono Sum 12 120: Mono Sum 13		
	MAP Ch8		7	122 124 126	122: Mono Sum 14 124: Mono Sum 15 126: Mono Sum 16		
	Master Gain		0	-200 - 200	入力した値の 1/10 の値が設定されます。 例) 123 => 12.3dB		
	Gain Ch1				入力した値の 1/10 の値が設定されます。		6-20
	 Gain Ch8		0	-400 - 400	各チャンネルの総ゲイン値 = (Master Gain 値) + (チャンネルゲイン値)		
	Output Conv. D	Delay	1	0 1 2	0: Disable 1: Same as FS1 2: Same as FS2		6-27
	Terminal Ch1 Terminal Ch2		0	0	0: Input 1: Output		6-18
			1	1		1	

類					
<u> </u>	初期値	値	三分旧日	オプション	参昭
A-96ANAAUD	切舟间		B/L+/J	77737	20 A
SlotB					
InputLevel Ch1					
 pputl.ovol.Ch4	2	0	0: -10 dBu		
	-	1	1: 0 dBu		6-28
	2	3	3: +8 dBu		
OutputLevel Ch4	-				
Polarity Ch1		0	0: Normal		
 Delerity Ch4	0	1	1: Invert		6-29
		0.21	0 21: Source Ch 1 22	-	
MAP Ch1	0	64 65 66 80	64: 500Hz Tone 65: 1kHz Tone 66: Silence 80: Downmix 1_L		
MAP Ch2	1	81 82 83 96 98 100	81: Downmix 1_R 82: Downmix 2_L 83: Downmix 2_R 96: Mono Sum 1 98: Mono Sum 2 100: Mono Sum 3		
MAP Ch3	2	102 104 106 108 110	102: Mono Sum 4 104: Mono Sum 5 106: Mono Sum 6 108: Mono Sum 7 110: Mono Sum 8	EA-96	6-13
MAP Ch4	3	112 114 116 118 120 122 124 126	112: Mono Sum 9 114: Mono Sum 10 116: Mono Sum 11 118: Mono Sum 12 120: Mono Sum 13 122: Mono Sum 14 124: Mono Sum 15 126: Mono Sum 16	ANA-AUD	
In Monter Cain	0	200 200	入力した値の 1/10 の値が設定されます。	-	6.01
In Master Gain	0	-200 - 200	例)123 => 12.3dB		6-21
In Gain Ch1			入力した値の 1/10 の値が設定されます。		
	0	-400 - 400	タチャンクリの公ゲイン店		
In Gain Ch4			音ティンネルのポンイン値 = (Master Gain 値) + (チャンネルゲイン値)		
Out Master Gain	0	-200 - 200	入力した値の 1/10 の値が設定されます。 例) 123 => 12.3dB	-	6-21
Out Gain Ch1			入力した値の 1/10 の値が設定されます。		
	0	-400 - 400			
Out Gain Ch4	Ŭ	100 100	各チャンネルの総ゲイン値 = (Maatar Caip 使)、(チャンネルゲイン値)		
		0	$=$ (Master Gain 10) + ($\mathcal{F}\mathcal{V}\mathcal{A}\mathcal{W}\mathcal{V}\mathcal{A}\mathcal{V}$)	-	
Output Conv. Delay	1	1	1: Same as FS1		6-27
	-	2	2: Same as FS2	-	
Input Impedance	1	1	1. Hi-7		
		0	0: 600 Ohm	4	6-30
Load Impedance Match	1	1	1: Hi-Z		
A-96MADI					
SlotB					
MAP Ch1	0	0 - 31	0 - 31: Source Ch.1 - 32		
MAP Ch2	1	64	64: 500Hz Tone		
MAP Ch3	2	60 66	IGO: IKHZ IONE		
MAP Ch4	3	80	80: Downmix 1_L		
MAP Ch5	4	81	81: Downmix 1_R		
MAP Ch6	5	82	182: Downmix 2_L 183: Downmix 2_P		
MAP Ch7	6	96	96: Mono Sum 1		
MAP Ch8	7	98	98: Mono Sum 2		
MAP Ch9	8	100	100: Mono Sum 3		
MAP Ch10	9	102	102. Mono Sum 4	FA-96MADI	6-14
MAP Ch11	10	106	106: Mono Sum 6		
MAP Ch12	11	108	108: Mono Sum 7		
MAP Ch13	12	110	110: Mono Sum 8		
MAP Ch14	13	114	114: Mono Sum 10		
MAP Ch15	14	116	116: Mono Sum 11		
MAP Ch16	15	118	118: Mono Sum 12		
MAP Ch17	16	120	120: Mono Sum 13		
MAP Ch18	17	124	124: Mono Sum 15		
MAP Ch19	18	126	126: Mono Sum 16		
			1		•

分類		分類						
Ż	村象							
	項目	初期値	値	説明	オプション	参照		
	MAP Ch20	19						
	MAP Ch21	20						
	MAP Ch22	21						
	MAD Ch22	21						
	MAP Ch23	22						
	MAP Ch24	23						
	MAP Ch25	24						
	MAP Ch26	25						
	MAP Ch27	26						
	MAP Ch28	27	1					
	MAP Ch29	28						
	MAP Ch30	29						
	MAP Ch31	30						
	MAD Ch22	21						
		51			-			
	Master Gain	0	-200 - 200					
				入力した値の 1/10 の値が設定されます				
	Gain Ch1	_				6-22		
		0	-400 - 400	各チャンネルの総ゲイン値				
	Gain Ch32			= (Master Gain 値) + (チャンネルゲイン値)				
			0	0: Disable	1			
	Output Conv. Delay	1	1	1: Same as FS1		6-27		
			2	2: Same as FS2				
			0	0: 56ch Mode				
	Output Mode	1	1	1: 64ch Mode				
		'	2	2: Input Through				
			3	3: Output Disable				
			0	0: Silence		6-16		
			1	1: MADI In Ch.1-32		0.0		
	Output Select Ch.33-64	0	2	2: MADI In Ch.9-40				
		-	3	3: MADI In Ch.17-48				
			4	4: MADI In Ch.25-56				
			Э	5: MADI IN CN.33-64				
FA-	96DN I							
s	lotB		r		ì			
	MAP Ch1	0						
	MAP Ch2	1						
	MAP Ch3	2						
	MAP Ch4	3						
	MAP Ch5	4						
	MAP Ch6	5						
	MAP Ch7	6						
	MAP Ch8	7	0 - 31	0 - 31: Source Ch.1 - 32				
		0	64	64: 500Hz Tone				
		0	65	65: 1kHz Tone				
		9	80	Silence				
	MAP Ch11	10	81	81: Downmix 1 R				
	MAP Ch12	11	82	82: Downmix 2_L				
	MAP Ch13	12	83	83: Downmix 2_R				
	MAP Ch14	13	96	96: Mono Sum 1				
	MAP Ch15	14	98	100: Mono Sum 2				
	MAP Ch16	15	100	102: Mono Sum 4		a :-		
	MAP Ch17	16	104	104: Mono Sum 5		6-15		
	MAP Ch18	17	106	106: Mono Sum 6	FA-96DNT			
	MAP Ch19	10	108	108: Mono Sum 7				
	MAP Ch20	10	110	110: Mono Sum 8				
		19	112	114: Mono Sum 10				
	MAP Ch21	20	116	116: Mono Sum 11				
	MAP Ch22	21	118	118: Mono Sum 12				
	MAP Ch23	22	120	120: Mono Sum 13				
	MAP Ch24	23	122	122: Mono Sum 14				
	MAP Ch25	24	124	124. Mono Sum 15				
	MAP Ch26	25	1 120					
	MAP Ch27	26	1					
	MAP Ch28	20	1					
	MAD Ch20	21	1					
		28						
	MAP Ch30	29						
	MAP Ch31	30						
	MAP Ch32	31						
	Master Gain	0	-200 - 200	入力した値の 1/10 の値が設定されます。		6-23		
		5	200 200	19月)123 => 12.3dB				

分	分類							
	対							
		項目	初期値	値	説明	オプション	参照	
		Gain Ch1 Gain Ch32	0	-400 - 400	入力した値の 1/10 の値が設定されます。 各チャンネルの総ゲイン値 = (Master Gain 値) + (チャンネルゲイン値)			
		Output Conv. Delay	1	0 1 2	0: Disable 1: Same as FS1 2: Same as FS2		6-27	
		Tx Clock Type	0	0 1	0: Dante Clock 1: Genlock Source		7-4	
FA	FA-96DIN4CBL							
	SI	otD						
		LtcOutSrc	0	0 1	0: Generator 1 1: Generator 2	FA-96 DIN4- CBL	5-32	

サービスに関するお問い合わせは



紫莊**朋栄**

本 社	〒150-0013	東京都渋谷区恵比寿 3-8-1	Tel:03-3446-3121 (代)
関西支店	〒530-0055	大阪市北区野崎町 9-8 永楽ニッセイビル 8F	Tel:06-6366-8288 (代)
札幌営業所	〒004-0015	札幌市厚別区下野幌テクノパーク 2-1-16	Tel:011-898-2011 (代)
東北営業所	〒980-0021	仙台市青葉区中央 2-10-30 仙台明芳ビル	Tel:022-268-6181 (代)
東海営業所	₹460-0003	名古屋市中区錦 1-20-25 広小路 YMDビル	Tel:052-232-2691 (代)
中国営業所	〒730-0012	広島市中区上八丁掘 5-2 KM ビル	Tel:082-224-0591 (代)
松山営業所	〒790-0011	愛媛県松山市千舟町 4-6-1 松山フコク生命ビル 4F	Tel:089-993-5105 (代)
九州営業所	〒810-0004	福岡市中央区渡辺通 2-4-8 福岡小学館ビル	Tel:092-731-0591 (代)
沖縄営業所	〒900-0015	沖縄県那覇市久茂地 3-17-5 美栄橋ビル	Tel:098-860-4178 (代)
佐倉研究開発センター	〒285-8580	千葉県佐倉市大作 2-3-3	Tel:043-498-1230 (代)
札幌研究開発センター	〒004-0015	札幌市厚別区下野幌テクノパーク 2-1-16	Tel:011-898-2018 (代)
福岡研究開発センター	〒812-0018	福岡市博多区住吉 3-1-80 オヌキ新博多ビル 3F	Tel:092-402-2705 (代)

http://www.for-a.co.jp/