

LPX500

ハイブリッドIP/SDIワークフロー向け

デュアル独立ディスプレイ対応

4入力波形モニター



 **Leader Phabrix**

LPX500 Waveform Monitor



LPX500 はハイブリッドな IP/SDI 波形モニターとして、今回初めて Leader および PHABRIX の両ブランドの次世代テクノロジーを網羅した新製品ブランド LeaderPhabrix としてリリースされます。4 つの独立した入力インターフェースを持ち、4x4K（12D-SDI）入力、および SDI と IP 入力の同時表示を実現。2K+4K や 4K+4K など、フォーマットに関わらず同時表示も可能です。



コンパクトな形状

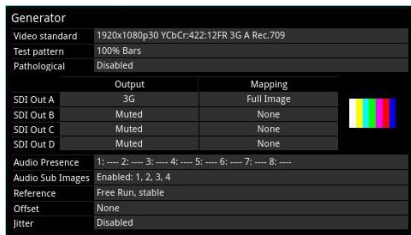
コンパクトな形状のLPX500は、8インチのタッチスクリーンと短い奥行きを実現し、中継車など、ラックススペースが限られている場所に最適です。また、専用のUSB-C接続を介してオプションのコンパクトな8インチタッチスクリーンディスプレイ(Extend Monitor)を追加することができます。LPX500は、内蔵のnoVNCを使用して、リモートネットワーク経由で高速にアクセスできます。



4系統の12G-SDIおよびデュアル100GE-IP入力

LPX500は、4系統の独立したアナライザー機能を備え、4 x 4K入力、HDRおよびSDR入力、あるいはSDIおよびIP入力の同時表示が可能です。標準でデュアルSDIアナライザをサポートする10G-IPツールセットを提供し、工場装着オプションとして高度な物理層解析（Eye and Jitter）を提供します。

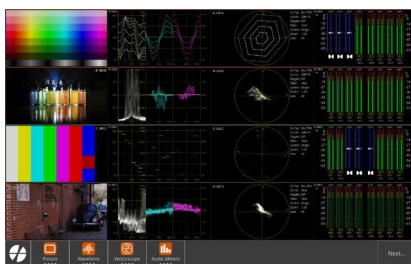
またLPX500は、SD/HD/3G/6G/12G-SDI、10GE/25GE/100GE IP、SD/HD/UHDをサポートできるように設計されており、SMPTE 2022-6、SMPTE ST 2110-10/20/30/31/40とST 2022-7、およびAMWA NMOSをサポートしています。オプションのソフトウェア・ライセンスは、SDI/IP AVテスト信号発生、UHD/4Kサポート、HDR、EUHD（47.95-60p RGB YCbCr 444フォーマット）、25GEおよび100GE IPにも対応。



最大100G-IP/12G-SDIオーディオ&ビデオ信号出力と解析

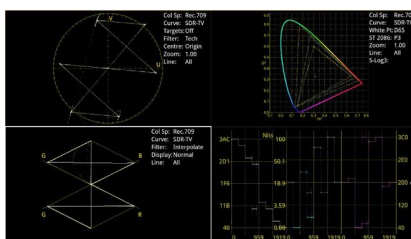
SDR/HDR、YCbCr/RGB、HD/3G/6G/12G-SDIおよびHD/3G/6G/UHD/EUHD-IPフォーマットの出力と分析が可能。またLX500は、1x ST 2110-20ビデオ、4x ST 2110-30/31オーディオ、1x ST 2110-40 ANCを同時に出力、分析できます。

ST 2022-7モードでは、LX500はネットワークAとネットワークBからのビデオ、オーディオ、ANCフローを比較。LX500は、リモート監視ロケーションからアクセスするために、1 x ST 2110-20および1 x 2110-30フローとしてディスプレイ表示を出力することもできます。SDIパターンセットは、リンクまたはサブフィールドごとに最大32チャンネルのエンベデッドオーディオ(12Gインターフェースで最大64チャンネル)とコアフィールドスクリーンSDIパソジカル・ストレスパターンを提供し、さらにフルフレームまでの信号出力パターンを設定できます。



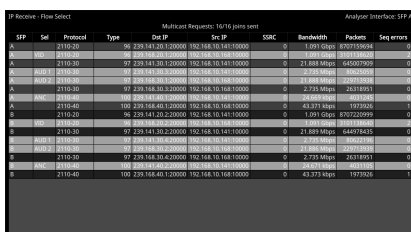
パワフルで強化されたレイアウト

強化されたレイアウトは、画面領域を拡大するだけでなく、レイアウトをスワイプジェスチャーでナビゲートできるようになりました。複数の画面レイアウトは、最大16のレイアウト間をスムーズに移動できる広大なキャンバスを提供し、本体の表示とタッチスクリーン操作を最適化します。



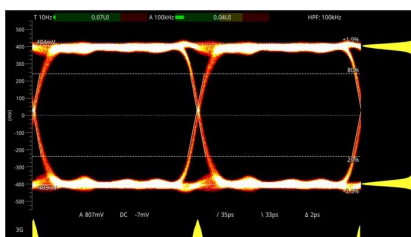
直感的なビデオ/オーディオ分析 & モニタリングツールセット

新しいRGBベクトル表示は、制作現場での色域違反を監視するためのツールを提供します。ピクチャービュー、波形モニター、ベクトルスコープ、32チャンネルオーディオメーター、デコードされたオーディオ・チャンネル・ステータス情報、ANCステータスとバイロード、OP47とCEA-608の708クロズドキャプションとAncillary Time Code(ATC)の画面表示、ラウドネスモニタリング、高度な制御、イベントログによるロギングがすべて標準装備されています。



先進のIP監視ツール

IPメディアインターフェースはLX500に標準装備されています。この10G / 25G / 100G IP対応波形モニターは、JT-NM TR 1001-1:2018、2110-20(ビデオ)、2110-30(PCMオーディオ)、2110-31(AESTランスポート)、および2110-40 ANCメディアフローをすべてサポートし、2022-7シームレス保護スイッチング、および両方のメディアポートの独立したPTPフォロワーを使用して、完全に冗長化されたメディアネットワーク運用を実現します。



高速で自動化された12G-SDI物理層解析

物理レイヤーツールセットは、12G/6G/3G/HD/SD-SDI物理レイヤーのテストが可能な、開発ツールとして使用できる工場オプションです。RTE™(Real-Time Eye)テクノロジーは、SMPTEコンプライアンスの問題を表示し、リアルタイムのSDIジッターウィンドウは、指定された5つの周波数帯域にわたって同時監視を提供します。独自のRTE™(Real-Time Eye)マルチレート物理レイヤー表示と自動SMPTEコンプライアンス測定により、LX500はSDIコンプライアンス検証のためのソリューションを提供します。

コントロールしやすいインターフェース

Extended Monitor（拡張モニター）

オプションのコンパクトな拡張モニターにより、LPX500本体の表示機能を拡張できるようになり、どちらのモニターからでも本体を操作できるようになりました。拡張モニターもタッチ対応で、本体の表示と同じジェスチャーをサポートします。拡張モニターへの接続は、専用のUSB-Cコネクタを使用します。

さらに、DisplayPortまたはSDI Mon BNCディスプレイ出力から、いずれかの画面を出力するリモート画面出力も可能です。さらに、デュアル内蔵VNCクライアントにより、noVNCを介した双方のモニターへのリモート接続のパフォーマンスも大幅に向上します。

レイアウトとジェスチャーの向上

PHABRIX の革新的なインターフェースを踏襲した LPX500 は、最新の SDI および IP システムの複雑さを軽減し、重要な情報をわかりやすく表示します。

LPX500用に強化されたレイアウトは、画面領域を広げるだけでなく、設定されたレイアウトを左右にナビゲートするスワイプジェスチャーや、正確なタップ、ホームド、スライド機能を備えています。複数の画面レイアウトにより、画面領域が広大なキャンバスとなり、レイアウト間をスムーズに移動できるため、本体の表示とタッチ操作が最適化されます。



シングル / マルチ表示 レイアウトモード

LPX500のレイアウト機能は、シングルまたはマルチ表示モードとアナライザリンク機能によってさらに拡張されます。表示モードを切り替えると、接続されているアナライザーを切り替えることができます。

- **シングルモード**: 設定されたレイアウト画面はすべて同じチャンネルを表示しますが、表示モードのショートカットやコンテキスト・メニューのドロップダウン、ツールバーのソフトウェアなどでチャンネルを切り替えることができます。
- **マルチモード**: レイアウト内に複数のチャンネルを表示できます。

強化された波形表示

特許取得済みの技術を利用して、最大12ビットのディープカラーソースをサポートする高解像度画像処理を効率的に提供した新しい波形表示は、SDRとHDRの両方のコンテンツのカメラシェーディング、画像グレーディング、またはQCに必要な波形表示を提供します。

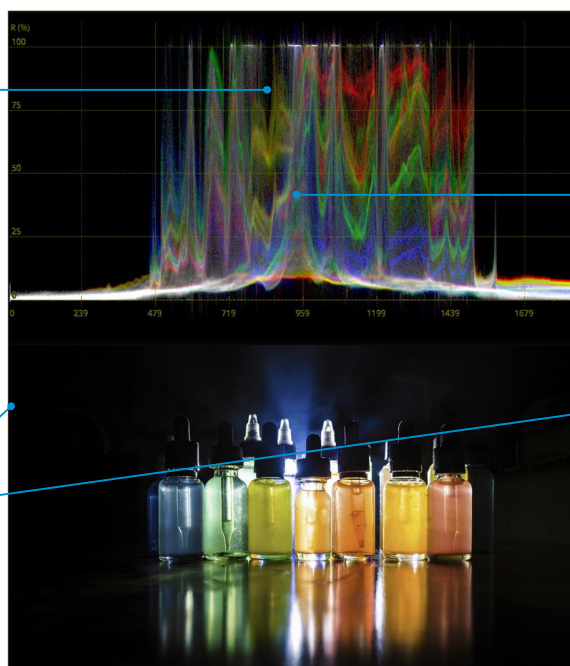
オーバーレイ、スタック、パレードの各表示モードは、マルチカラー、ハイライト、グリーン、モノクロのトレースから選択できます。YCbCr、RGB、YRGB、YGRB、および個々のコンポーネントを表示する柔軟性はそのままに、画像およびデータビューにリンクされたカーソル、およびベクトルスコープにリンクされたユーザーマーカーを備えています。シングル・ライン・モードとHおよびV拡大表示により、詳細な検査が可能。

SDR、HLG、PQ、S-Log3、SR-live HDRフォーマット用に、輝度ニツスケールおよびユーザー制御ニツマーカーを提供。YCbCr:422、RGB:444、SDI、2110、HD/2K/UHD/4K/EUHDフォーマットの幅広い範囲で、709、2020、DCI P3用のマトリックスとともに、SMPTEnローレンジとフルレンジの両方の操作がサポートされています。

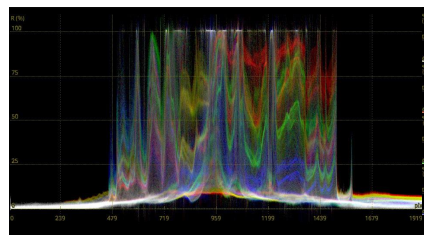
新しいオーバーレイモード

画像の細部まで正確に再現しながら、同時に明るい機器のハイライトを保持します

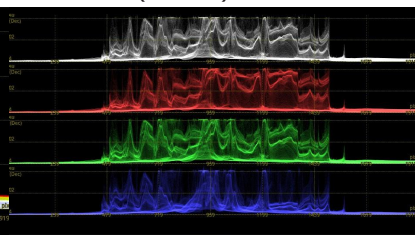
Full-widthモードで画像の幅と波形表示の幅を合わせる



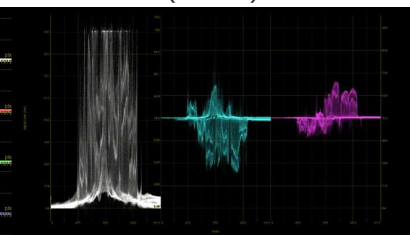
オーバーレイRGB



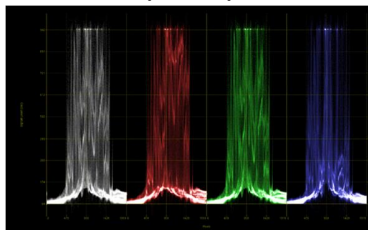
スタックYRGB(MULTI)



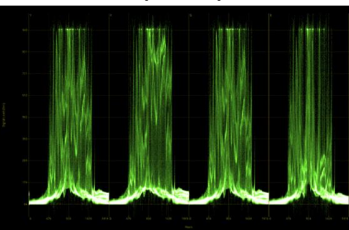
パレード YCbCr (MULTI)



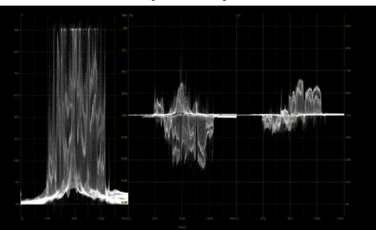
YRGBパレード(MULTI)



YRGBパレード(グリーン)



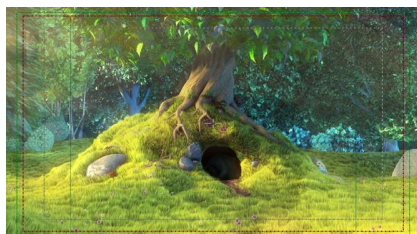
YCbCrパレード(モノクロ)



Standard Toolset

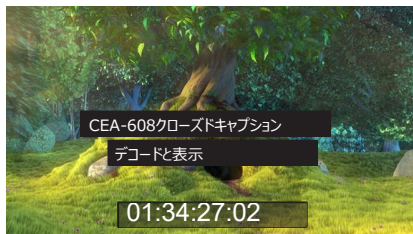


ピクチャー表示、波形表示、ベクター表示、新しいRGBベクトル・ツール、32チャンネル・オーディオ・メーター、デコードされたオーディオ・チャンネル・ステータス情報、ANCステータスとペイロード、OP47とCEA-608の708クローズド・キャプションとアンシラリー・タイム・コード(ATC)の画面表示、ラウドネス・モニタリング、イベント・ログによる高度な制御とロギング、noVNC経由のリモート・オペレータGUIアクセスが標準装備されています。



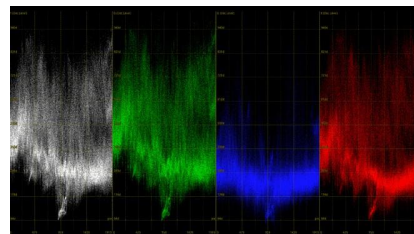
ピクチャーディスプレイ

- 波形表示とデータビューにリンクされたカーソル
- アクション、グラフィック、ユーザー設定可能なカスタムセーフエリア
- 1/16、1/4、またはフルサイズディスプレイ



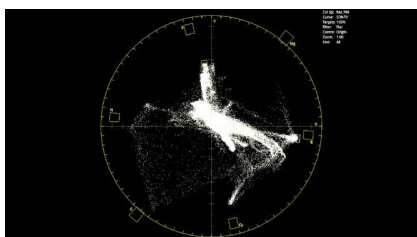
補助データデコード

- クローズドキャプションOP47、CEA-608(708)
- プライマリクローズドキャプションデコード画像ウィンドウ
- OSD付きANCタイムコード
- 日付、Vチップ、AFD、入力名
- SCTE 104 の表示とロギング



アナライザ - 波形

- YCbCr、YGbr、GBRの表示モード
- カーソルはピクチャー表示とデータビューにリンクされ、シングルラインモードはピクチャーカーソルにリンクされています
- 設定可能なHおよびV経緯線
- ユーザーマーカー
- オーバーレイ、スタック、パレード、シングルライン、H&Vマグニチュード、ブライテネス、パーシステンス、モノクロコントロール
- 水平または垂直測定カーソル



アナライザー - ベクタースコープ

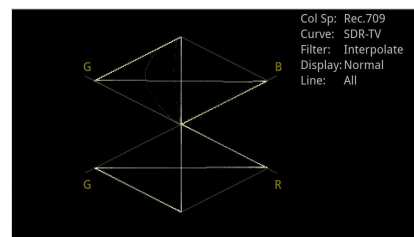
- ITU-R Rec. 709、Rec. 2020、HDRフォーマットの75%および100%のターゲット
- 波形表示にリンクされたカスタム「ユーザーマーカー」
- ターゲットまたはカスタムユーザーマーカーを中央揃え
- 0.5倍〜4倍マグ、選択したターゲットを中心に設定
- ピクチャーカーソルにリンクされたシングルラインモード
- Cb、Cr、Hue Angleのツールチップ表示

S353 MPEG Recoding	S305 SDTI	S348 HD-SDTI	S427 Link Encryption	S352 Payload ID
S2016-3 AFD	S2016-4 PAN	S2010 ANSUSCTE	S2031 DVBSCTE	S2056 MPEG TS
S2068 3D Packing	S2064 Lip Sync	ITU-R BT 1685	OP47 Caption	OP47 VBI/WST
X268-768-256	R2018 Metadata	RP214 HJ Metadata	RP223 UMID/ID	S2020 Audio
S2051 Two Frame	R2008 WSS	RP215 Film Codes	S23M2 VTCODE	EIA-708 Caption
EIA-608 Caption	RP207 Program	S334-1 Data	RP208 VBI Data	Mark Deleted
S299-2 3G Audio	S299-1 HD Audio	S272 SD Audio	S315 Camera Pos	RP165 EDH

S299-1 HD Audio	Presence	Checksum	Parity	Data Block No
Control Group 4 (528)	Present (Y-Pos)	OK	OK	OK
Audio Group 1 (578)	Present (C-Pos)	OK	OK	OK
Audio Group 2 (588)	Present (C-Pos)	OK	OK	OK
Audio Group 3 (598)	Present (C-Pos)	OK	OK	OK
Audio Group 4 (608)	Present (C-Pos)	OK	OK	OK
Control Group 1 (528)	Present (Y-Pos)	OK	OK	OK
Control Group 2 (528)	Present (Y-Pos)	OK	OK	OK
Control Group 3 (528)	Present (Y-Pos)	OK	OK	OK

アナライザー - 補助ステータス

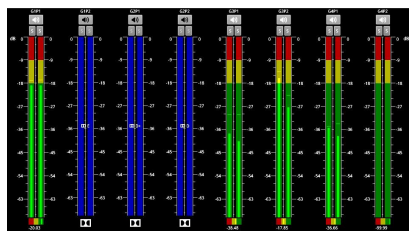
- SMPTE ST 291 VANC/HANC 補助データの存在/ステータス・ウィンドウ
- グリッドビュー - 視覚的概要、表示/無信号/障害表示
- リスト・ビュー・チェックサム、パリティ、DBNの位置とステータス情報を含むANCリスト
- ANC Inspectorへのリンク
- ツールチップは、マウスで操作すると、ST 291 ANCタイプの概要を提供します



RGBベクター表示

- 色域違反の監視
- RGB ベクトルと分割 RGB の両方をサポートベクトル ビュー
- 表示モードをrawとinterpolateの間で切り替え可能。Rawは個々のピクセルドット値を表示し、補間は隣接するピクセルを線で結合します
- 選択可能なEBU R103ローパス水平フィルタリング
- 1%EBUを超えた場合のアラームを含む、色域違反に対する設定可能なアラーム
- R103、ピクセル領域と下/上限色域のしきい値レベルの割合

Standard Toolset



Analysier - Audio Channel Status					
Presence Audio 2 Ch1-16: PPEE++DDPPPPPPPP Audio 1 Ch1-16: PPPPPPPPPPP					
	Aud2Ch01	Aud2Ch02	Aud2Ch03	Aud2Ch04	Aud2Ch05
Status	CRCC Ok	CRCC Ok	CRCC Ok	CRCC Ok	CRCC Ok
Use	Pro	Pro	Pro	Pro	Pro
Data	PCM	PCM	PCM	PCM	PCM
Emphasis	None	None	None	None	None
Source Lock	Locked	Locked	Locked	Locked	Locked
Frequency	48	48	48	48	48
Chan Mode	2 Channel	2 Channel	2 Channel	2 Channel	2 Channel



アナライザー - オーディオメーター

- シングルレイアウト: 2xメーターウィンドウを開くことができ、各ウィンドウは最大16チャンネルのブロックを監視し、合計で最大32チャンネルを監視します
- マルチレイアウト: 4xメーターウィンドウを開くことができ、それぞれが最大16チャンネルを監視し、合計64チャンネルを監視します
- 2110オーディオグループを最大4つのフローで表示
- Ballistics: PPM-I、PPM-II、Vu、Vu-Fr、Fast
- スケール: dBFS、dBu -18、dBu -20、BBC、DIN45406、NordicN9
- 調整可能なピークホールド時間: オフ、0.1秒からInf
- オーディオペア関連メーター、数値レベル
- Dolby E、ED2、DD、DD+、DEライン位置の検出
- ステレオ/モノラルオーディオプレビューバス

オーディオステータス

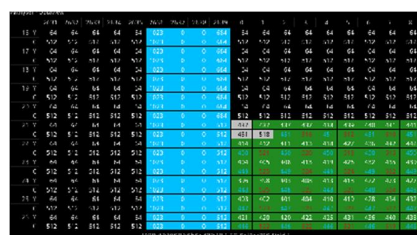
- オーディオの種類と有無、PCM、ドルビーE、DD、DD+、ED2の32チャンネル表示
- デコードされたチャンネルステータス情報(SDIは最大32チャンネル、IPチャンネルは最大64チャンネル)
- CRC、PCM/データ、サンプル周波数、語長などの有用なオーディオパラメータを明確に表示
- チャンネル ステータス データ ビュー (Hex)

ラウドネスモニタリング

- EBU R128 および ITU-R BS.1770
- トゥルーパーク、レンジ、モーメントリ、ショートターム、インテグレートッドラウドネスのインジケータ
- 統合、モーメントリ、ショートタームのユーザー制御
- ユーザー調整可能なトゥルーパークアラームしきい値
- ラウドネスロギングを自動的に保存

ANC Inspector を使用した Data View Analyzer

エンジニアリンググレードのData View AnalyzerとANC Inspectorツールは、SDIインターフェース上のデータと関連するANCパケットを可視化します。アクティブピクチャー、VANC、HANC、およびオートメーション制御下でアクティブピクチャーデータを読み出すためのAPI制御を自由に検査できるディープSDIデータ検査が含まれています。また、ANCペイロードの詳細な解析とデバッグのためのANCパケットデカプセル化とエラーレポート機能も備えています。



Analysier - Ancillary Inspector	
Identifier	53G2 Payload ID (4th 0th)
Range	All Line
Trigger Type	Single Shot
Location	Sub Image 1
Found at location:	Sub Image 1 Line 10
Version ID	1h 1
Payload Identifier	89h 5' 2082-10 2160 Line 123b/s
Picture Rate	50
Progressive Picture	True
Progressive Transport	True
Sampling Structure	4:2:2 (Y/Cb/Cr)
Image Aspect Ratio	16:9

アナライザー - データビュー

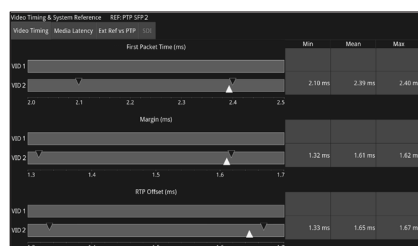
- 複雑な障害の解析が可能
- SDIストリーム内のデータワードの詳細表示とツールチップヒント
- 必要な行、ピクセル、またはTRSワードにすばやくアクセスするためのナビゲート機能
- 識別に役立つ色分け
- ピクチャーと減系に連動したカーソル

ANCインスペクター

- 補助データパケットアナライザ
- ANCステータスウィンドウからのリンク
- ユーザー定義の DID/SDID ウィンドウ検索
- エラー時トリガ、シングル・ショット、連続
- HEXビューによるANCパケットキャプチャ
- ANCパケットデコードビュー

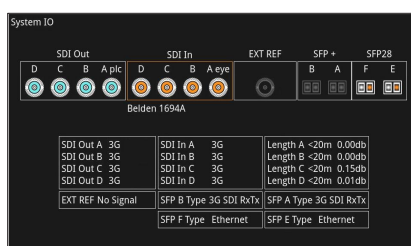
Standard Toolset

IP 入出力およびリファレンス構成



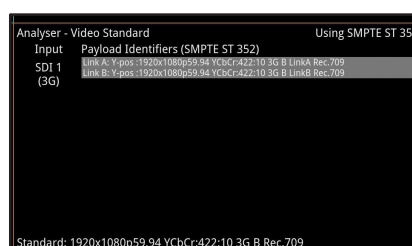
Video Timing & System リファレンス (2022-6)

- リファレンスに対する入力タイミングの測定
- 参照状態と安定性の表示
- 入力SDIチャンネルの相対的なコタイミングの表示
- グラフィカルおよび数値表示



System 入出力 (IP)

- 信号入力と出力のステータス、外部リファレンス、ケーブル長、コネクタの詳細を表示
- BNC、ケーブルタイプ、ループスルー、ジェネレータコピー出力を選択



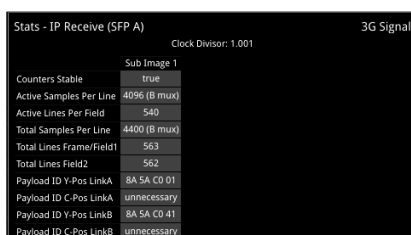
Analyzer - Video Standard (2022-6)

- 検出されたSMPTE ST 352ペイロードIDを各SDIリンクおよびサブフレームで表示
- ST 352 IDの手動オーバーライド
- SMPTEビデオフォーマットの選択
- ST 352エラーの表示



CRC Analysis (2022-6)

- Y、C、ANCのCRCエラーの確認
- SDI入力の失敗数、最後の失敗時間、合計解析時間、エラー率の報告
- アクティブな画像の変化を検出し、アクティブな画像のCRCを表示して、予想されるアクティブな画像のCRC値の変化を監視
- SMPTE RP168コンプライアンスチェック用SDIスイッチラインCRCマスキング制御、

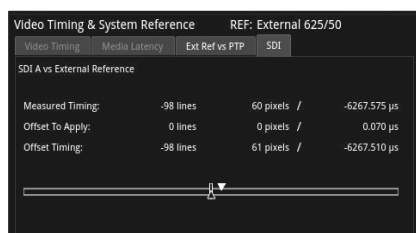


Stats - IP Receive (2022-6)

- ケーブル長表示
- データレートとクロック除数の表示
- アクティブおよび合計ピクセル数とライン数のレポート
- Y および C ペイロード ID

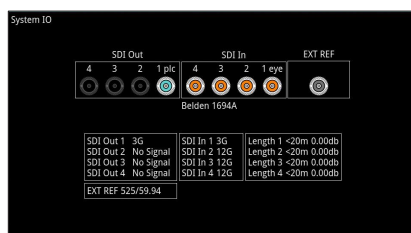
Standard Toolset

SDI 入出力とリファレンス・コンフィグ



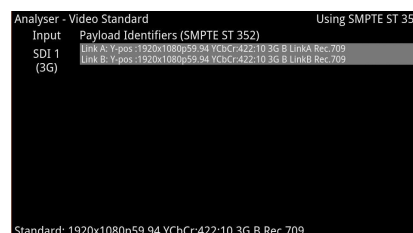
ビデオタイミング&システムリファレンス (SDI)

- リファレンスに対する入力のタイミングの測定
- 参照状態と安定性の表示
- 入力SDIチャンネルの相対的なコタイミングの表示
- グラフィカルおよび数値表示



IOシステム (SDI)

- 信号入力と出力のステータス、外部リファレンス、ケーブル長、コネクタの詳細を表示
- BNC、ケーブルタイプ、ループスルー、ジェネレータコピー出力を選択



アナライザー - ビデオスタンダード (SDI)

- 検出されたSMPTE ST 352ペイロードIDを各SDIリンクおよびサブフレームで表示
- ST 352 IDの手動オーバーライド
- SMPTEビデオフォーマットの選択
- ST 352エラーの表示

Analysers - CRC Analysis Analysis time: 2h 58m Last Failure Time: 11m 6s

Input Failures: 257

	Sub 1	Sub 2	Sub 3	Sub 4
C-CRC-Err	0	0	0	0
Y-CRC-Err	0	0	0	0
ANC-CS-Err	1	0	0	0
Rate (/s)	0.002	0.000	0.000	0.000
OK Time	9m 53s	11m 6s	11m 6s	11m 6s
Active Picture Changes	0	0	0	0
Active Picture CRC	EC9D CAC0	FE4F 7B21	EC9D CAC0	FE4F 7B21

CRC解析 (SDI)

- Y、C、ANCのCRCエラーを確認
- SDI入力の失敗数、最後の失敗時間、合計解析時間、エラー率の報告
- アクティブな画像の変化を検出し、アクティブな画像のCRCを表示して、予想されるアクティブな画像のCRC値の変化を監視
- SMPTE RP168コンプライアンスチェック用SDIスイッチラインCRCマスキング制御、

Stats - SDI In 1 Data Rate: 2.967024 GHz Clock Divisor: 1.001 Cable Length: <20m

	Sub Image 1
Counters Stable	true
Active Samples Per Line	3840 (8 mux)
Active Lines Per Field	540
Total Samples Per Line	4400 (8 mux)
Total Lines Frame/Field1	563
Total Lines Field2	562
Payload ID Y-Pos LinkA	8A 4A 00 01
Payload ID C-Pos LinkA	unnecessary
Payload ID Y-Pos LinkB	8A 4A 00 41
Payload ID C-Pos LinkB	unnecessary

統計 - SDI入力 (SDI)

- ケーブル長表示
- データレートとクロック除数の表示
- アクティブおよび合計ピクセル数とライン数のレポート
- Y および C ペイロード ID

ST 2110 および ST 2022-6 モニタリング



LPX500に標準装備されているコアIP機能セットは、ST2110自信のステータス監視のすべてを直感的でアクセスしやすい方法でオペレータに提供します。

このツールセットは、1系統のビデオ、4系統のオーディオ、および 1系統の ANC データ フローの同時カプセル化解除をサポートします。サポートされている SMPTE プロトコルには、ST 2059 (PTP)、ST 2110-20 (非圧縮ビデオ)、-30 (PCM デジタル オーディオ)、-31 (AES3 トランスペアレント トランスポート)、および -40 (ANC データ) が含まれます。ST 2022-7 AMWA NMOS IS-04、IS-05、PTP システムリソースによるシームレス保護スイッチングは、業界標準の光イーサネット SFP を使用して 2系統のメディアネットワークインターフェイスを介して提供されます。オーディオ処理は ST 2110-30 Class C に準拠しており、パケット時間が 1 ミリ秒で 1 から 10 チャネル、パケット時間が 125 μ で 1 から 64 チャネルの 48 kHz ストリームをサポートします。

また、各ST 2022-7ペアの健全性と相対的なタイミング・スキューを報告するST 2022-7ステータス・ツールと同様に、8つのST 2022-7フローのそれぞれとPTPとのタイミング関係を、ステータス情報とともに表示します（すべてハードウェア・タイム・スタンプ付き）。

SMPTE 2110 & 2022-6

SFP IP Network		IGMP: Max V3
	SFP1	SFP2
Carrier Signal	Present	Present
Interface	Up	Up
MAC Address	00:1F:7F:01:55:54	00:1F:7F:02:55:54
IP Addressing Mode	Dynamic	Dynamic
IP Addr	192.168.10.14 / 24	192.168.20.17 / 24
Gateway	192.168.10.254	
DNS IP Addr	192.168.10.254	192.168.20.254
Total Tx pkts	1338371	1221414
Total Rx pkts	296456478757	136048482316

[illegible]

Receiver: Flow Select						Multicast Requests: 16/16 ports sent				Receiver Interface: SFP	
SFP	Set	Protocol	Type	Dest IP	Src IP	OSRC	Bandwidth	Packets	Seq. error		
1	2110-20			96.224.161.201-20.200000	192.168.1.141-100000	0	2.001 Gbps	80013608			
	2110-20			96.224.161.201-20.200000	192.168.1.141-100000	0	21.888 Mbps	32971438			
	2110-20			96.224.161.201-20.200000	192.168.1.141-100000	0	32.988 Mbps	32971438			
	2110-20			96.224.161.201-20.200000	192.168.1.141-100000	0	2.731 Mbps	2611951			
	2110-20			96.224.161.201-20.200000	192.168.1.141-100000	0	43.373 Mbps	197926			
2	2110-20			96.224.161.201-20.200000	192.168.1.141-100000	0	21.888 Mbps	6461763			
	2110-20			96.224.161.201-20.200000	192.168.1.141-100000	0	2.245 Mbps	80013608			
	2110-20			96.224.161.201-20.200000	192.168.1.141-100000	0	2.735 Mbps	2611951			
	2110-20			96.224.161.201-20.200000	192.168.1.141-100000	0	43.373 Mbps	197926			
	2110-49			96.224.168.49-200000	192.168.1.168-100000	0	43.373 Mbps	197926			

SFP IPネットワーク

- SFP の存在、SFP の MAC アドレスと IP アドレス（フロー・ソース IP アドレス）、およびインターフェイスのステータスのレポート
- トラフィック・アクティビティを示すTxおよびRxパケット・カウンター
- SFP アドレス、マスク、ゲートウェイ、DNSアドレスのユーザー設定

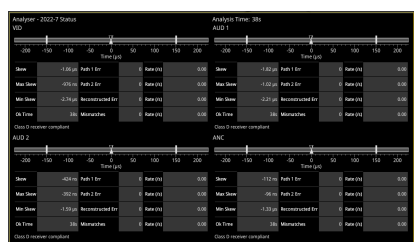
SFP情報

- 物理ネットワーク接続を監視するための SFP ステータス情報
- SFPベンダーとレーザー特性の表示
- ファイバーのデバッグのためのRXおよびTX電源接続

IP 受信フロー

- レシーバーが使用可能な IP フローのレポートと、必要なフローのユーザー選択
- ロックされたステータス、プロトコル、セNDERおよび宛先のIPおよびポート番号、SSRC、パケット数、シーケンス、ペイロード、およびCRCエラーの表示
- マルチキャスト宛先 IP アドレスとその後のマルチキャスト ジョイン要求の設定

SMPTE 2110 & 2022-6



ST 2022-7 ステータス

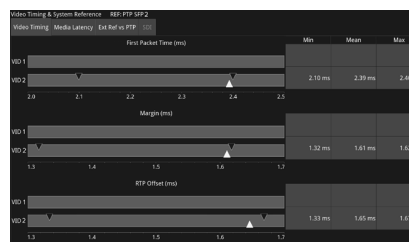
- ST 2022-7 シームレス状態の表示
- ST 2022-7 フローベアの不一致に関する警告
- フロー上のエラーと再構築された出力上のエラー、および1秒あたりのエラー率に関する警告
- クラスA、B、C、Dマーカー

SMPTEの2110

GM Info	Qx Status	Messaging
Domain	0	
Leader ID	08:00:11:FF:FE:22-B6:CE	
Priority 1	128	
Priority 2	128	
Clock Class	6	
Clock Accuracy	< 100 ns	
Variance	15652	
Clock Source	GPS	
PTP Time	2023-01-25 17:06:57 (TAI)	

ST 2110 PTP情報

- PTPドメインと通信の制御
モード(マルチキャスト、ネゴシエーションなしのハイブリッド)
- ロック状態の表示
- リーダーIDを含むグランドマスター情報
と時間源
- 推定周波数と位相の表示
オフセットのロック
- 1ステップまたは2ステップのトラフィックの表示



IP 故障-遅延

- メディア遅延の表示
- オーディオとANCの相対的なタイミングの表示
フロー WRT ビデオ
- 基礎メディアとPTPとの関連性の表示
- PTPによる外部アナログ・リファレンス・タイミング

Standard Toolset

AMWA NMOS



AMWA NMOSツールのスイートは、NMOSコントローラーおよび関連するネットワークポリシーと統合する際に柔軟性を提供します。サポートされているプロトコル:IS-04 v1.0、1.1、1.2、1.3、IS-05、1.02、1.1、およびIS-09PTPDメイン。マニュアル、mDNS、DNS-SD、およびDHCPによるインバンド制御トポロジとアウトオブバンド制御トポロジの両方を提供します。送信側と受信側を、単一または二重の NMOS エンドポイントとして個別に構成します。NMOS のトラブルシューティングは、センダ マスタとレシーバ マスタ、RTP イネーブル、SDP、および IS-05 パラメータの両方の状態を同時に表示することで支援されます。受信機が自動検出したビデオフォーマットとオーディオパケットの時間およびチャネル数は、SDPレコードによって提供されるフォーマット情報を診断するために、受信したSDP情報と比較されます。



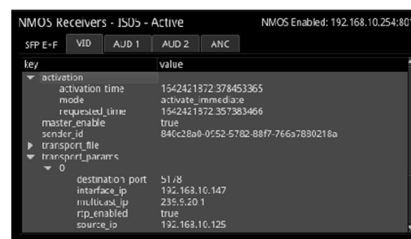
NMOS レシーバーの状況

- 各メディアインターフェースのレシーバー Master Enable、RTP Enable、SDPレコードの状態を一目で把握
- 1/16ビューで利用可能 - SDPビューと切り替え可能
- すべてのマスター、RTP、SDPの表示
レシーバーフロー



NMOS受信機SDP

- アクティブ・レシーバー SDP レコードの表示
- ユーザー設定可能なカラーハイライト
読みやすさの向上
- ディスプレイはNMOSデュアルまたはシングル・レシーバー構成に
適応 (図はシングル表示)



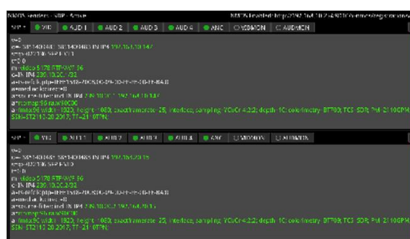
NMOS受信機 IS-05

- アクティブレシーバー IS-05パラメータの表示
- 個々のタブには、各レシーバーフローのIS-05パラメータを表示
- IS-05 JSONのツリービュー (展開/折りたたみが可能で、迅速なナビゲーションが可能)
- ディスプレイはNMOSデュアルまたはシングル・レシーバー構成に
適応 (図はシングル)



NMOS センダ ステータス

- 各メディアインターフェースのSender Master Enable、RTP Enable、SDPレコードの状態を一目で把握
- 1/16ビューで利用可能 - SDPビューと切り替え可能
- すべてのジェネレーターフローのマスター、RTP、SDPの表示
- すべてのモニターGUIインターフェイスフローのマスター、RTP、SDP
ステータスの表示



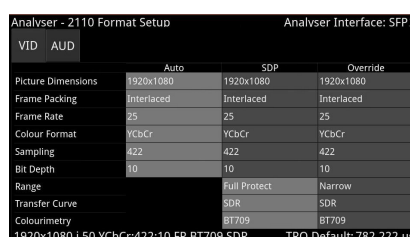
NMOS センダ SDP

- 有効なセンダ SDP レコードの表示
- ユーザー設定可能なカラーハイライト
読みやすさの向上
- ディスプレイはNMOSデュアルまたはシングル・レシーバー構成に
適応 (図はデュアル表示)



NMOSセンダIS-05

- アクティブセンダ IS-05パラメータの表示
- 各ジェネレータと GUI 送信フローの IS-05 パラメータを
表示するための個別のタブ
- IS-05 JSONのツリービュー (展開/折りたたみが可能で、迅速なナビゲーションが可能)
- ディスプレイはNMOSデュアルまたはシングル・レシーバー構成に
適応 (図はデュアル表示)



NMOSのセットアップ

- DHCPによるレジストリのマニュアル、mDNSまたはDNS-SD
検出
- 登録とDNSドメインのステータスレポート
- センダーとレシーバーをシングルまたはデュアルNMOSエンドポ
イントとして独立構成
- NMOSノードの有効化/無効化
- IS-09 PTP ドメインの有効化/無効化
- 選択可能なNMOSエンドポイント

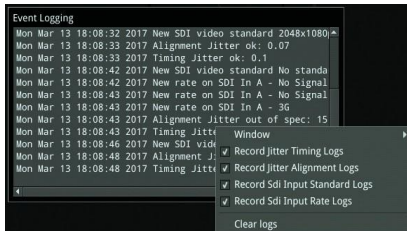
2110 フォーマットのセットアップ

- 自動検出、SDP、マニュアルフォーマットの設定を一目で比較
- ST 2110-20フローのユーザー設定可能なビデオ形式パラメータ
- ST 2110-30/-31フローのユーザー設定可能なオーディオ形
式パラメータには、パケット時間とチャネル数が含まれます
- オーディオ形式、チャネル数、パケット時間の自動検出

リモートアクセス



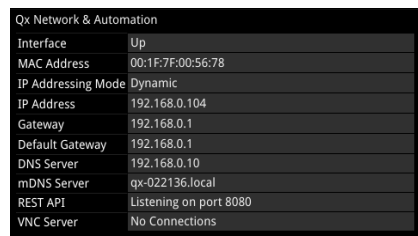
要件に応じて、LPX500とのリモート接続を確立できるように、さまざまな方法が提供されています。



LLDP Info		LLDP: Active	
Sys Name	qx-022228	SFP2 Neighbour	qx-022225
Sys Descr	PHABR X LPX 1.0.0 210	Mgmt Neighbour	SFP-T48U
Chassis ID	00:1F:7F:00:56:D4		106.85.173.10
Port ID	00:1F:7F:00:56:D4		192.168.0.181
Port Descr	phabFth		80.5e.0c.58.88.3u
Mgmt IP	192.168.0.103		WAN PORT
Primary VLAN	0		0

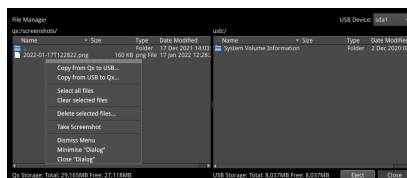
noVNC

- noVNCテクノロジーを使用したブラウザリモートアクセスにより、リモートネットワーク経由でディスプレイごとに最大16のスケールな機器を同時に配信



イベントロガー

- SDI入力規格/ステータス
- SDI物理層のタイミングとアライメントジッター
- IP-TX、IP-RX、フロー、SFPLコード
- リファレンス・ロック
- オーディオ入力存在
- SCTE および REST AP 要求ログ



LLDP

- LPX500 IPインターフェイスが接続されているポートとデバイスを特定
- ITセキュリティの目的で、LLDP経由で通信される情報を制限
- ST 2110とST 2022-6の両方で利用可能

Mgmtインターフェイス設定

- マニュアルまたはダイナミックアドレッシングモード
- mDNSとDNS
- メディアまたは管理インターフェイスからデフォルトゲートウェイを選択

USBファイルマネージャー

- プリセット、ログ、スクリーンショット、ユーザー-TIFF画像をUSBメモリスティックとの間でコピー
- 選択したファイルを削除

リモート接続



- ファイル転送: スクリーンショットとPCAP、ユーザーテストパターン (TIFF)、ログファイルへのFTPまたはブラウザアクセス
- リモートソフトウェア製品の更新
- DisplayPort: UIビデオ(1080p)、UIオーディオ(2チャンネル)、ローカルマウス
- SDI: UIビデオ(1080p)、UIオーディオ(2チャンネル)、ローカルマウス
- noVNC: UIビデオ(1080p高フレームレート)、スクリーンショット付きのリモートマウス
- KVM: HDMIまたはDVI(1080p圧縮)、スクリーンショット付きのリモートマウス
- ST 2110: UI (-20)、オーディオ 2 チャンネル (-30)
- 長距離接続、クラウドベースのソリューション、マルチアクセスなど、多くのKVMオプションが利用可能

物理レイヤーツールセットは、工場装着オプションで12G/6G/3G/HD/SD-SDI物理レイヤーのテスト、開発のためのツールです。RTE™(Real-Time Eye)テクノロジーは、SMPTEコンプライアンスの問題を即座に強調表示し、リアルタイムSDIジッターウィンドウは、指定された5つの周波数帯域、ジッターヒストグラム、およびビデオトリガーオプションにわたる同時監視を提供します。内蔵の自動化制御により、テストをより速く、より確実に、より低コストで実行できます。オプションには、振幅、DCオフセット、トランジション時間、オーバーシュート、振幅と時間の両方のヒストグラムによるヘルス表示、色の選択、ヒートマップオーバーレイ、無限の永続性表示など、SDI Eye測定的全範囲が含まれています。



SDIジッタ解析

- リアルタイムSMPTEジッタ測定ダウン
10 Hzまで
- 10 Hz、100 Hz、1 kHz、10 kHz、100 kHz フィルター
- H、2H、F、Vトリガー
- 永続性制御 なしから 無限
- ± 0.25 から ± 64 UI の垂直スケール
調整
- ジッター振幅ヒストグラム

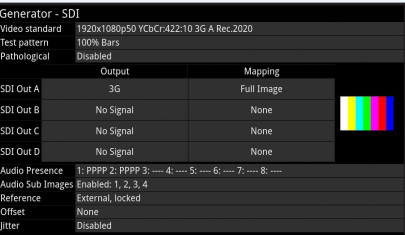
Optional Toolsets

オーディオ および ビデオ 出力

[LPX500-GENが必要]

オーディオおよびビデオ出力オプションにより、SDIおよびIPフォーマットの包括的なセットを同時に出力および解析できます。

移動 リンクまたはサブフィールドごとに最大32チャンネル（12Gインターフェースでは最大64チャンネル）のエンベデッドオーディオによるテストパターンが含まれます。ジェネレーター・ツールセット・オプションは、コアのフルスクリーンSDIパソロジカル・ストレス・パターン（Eq、PLL、Clk、CheckField）を提供するだけでなく、SDIパソロジカル・パターンと従来のジェネレーター・パターンをフルフレームまでパーセンテージで組み合わせて設定することもできます。HDR/WCGグラフィックスをチェックするためのTIFFファイルのインポートや、ユーザーが作成したテスト画像による表示と評価も含まれています。LPX500には、ST 2110-20 2K/HD、4K/UHDビデオ・フロー・ジェネレーター、2110-30/-31 64チャンネル・オーディオ・ジェネレーター、2110-40 ANCフロー・ジェネレーターが搭載されています。2110-40ANCフロー・ジェネレーターもありまた、パターンとUI 2022-7フロー・ペアの両方を出力できます。GUIは、ST 2110-20ユーザー・インターフェース・ビデオ×1およびST 2022-7付き2110-30/-31 2.0ステレオ・モニタリング・パス・オーディオ×1を提供。IP伝送設定ツールは、伝送されたフローのステータスと選択されたフォーマットを一目で見ることができます。



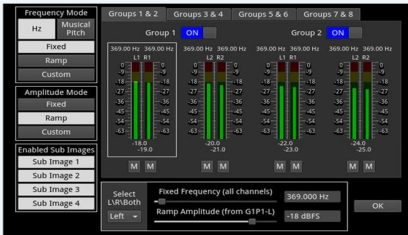
SDIビデオ出力

- 出力されたビデオ規格とテストパターンの詳細を確認
- BNC出力、SFP出力、サブイメージ/フルイメージマッピング情報
- SDI-ストレス パソロジカル レポート
- 移動テストパターン(バウンスポックス)
- TIFF画像のインポート/表示



2110ビデオ/ ANC Gen

- 2110: ST 2110/2022-7 テスト信号の出力フロー
- 2110: フローとしての監視 (GUI)
- 2110-20: 2K/HD、4K/UHD ビデオ フロ ジェネレータ(422/444、YCbCr / RGB、10/12ビット)
- 2110-40: 1 x ANC フロージェネレータ
- タイムコードジェネレータ ATC_LTC、ATC_VITC、PTPまたは現地時間にロックされ、Jam Syncと Drop Frame、VITC1/2 Reverse、SDIライン番号とHオフセットのシグナリング
- TIFF画像のインポート
- バウンシング・ボックスパターン移動
- ST 2110-20 EUHD 47.95-60p RGB YCbCr フォーマット [LPX500-EUHDが必要]



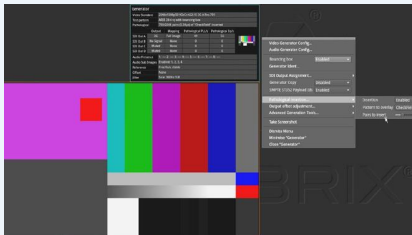
SDIオーディオ出力

- 固定トーンまたは半音階の選択 - アシスト・チャンネルの識別
- 固定レベルまたはランプレベルの選択 - アシストチャンネルの識別
- アクティブオーディオの数のカスタム構成グループとチャンネル
- マスターゲイン制御
- ST 2022-6:32チャンネルオーディオ出力可能なすべてのサブフレームで複製され、合計で最大64チャンネルを提供



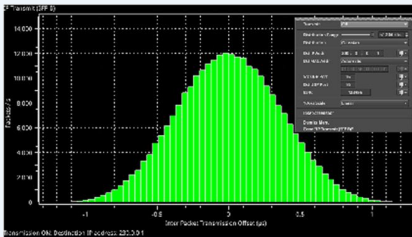
2110オーディオ Generation

- 2110: ST 2110/2022-7 を最大 4 台出力オーディオフロー
- 2110-30/-31: 最大:
 - 64 オーディオ チャンネル 2110-30 (125 μ s)
 - 60オーディオチャンネル2110-31、125 μ s
 - 8 つのオーディオ チャンネル 2110-30 (1 ミリ秒)



SDI Pathological 信号出力

- SDI・パソロジカル・ストレス・パターン Eq、PLL、CheckField
- 新たに提案されたSMPTE複合パソロジカル・ストレスパターン:EQ + PLL +カラーバー+クロック
- SMPTEの割合の組み合わせを定義またはフルフレームまでのSDI・パソロジカル・パターンおよび従来型パターン



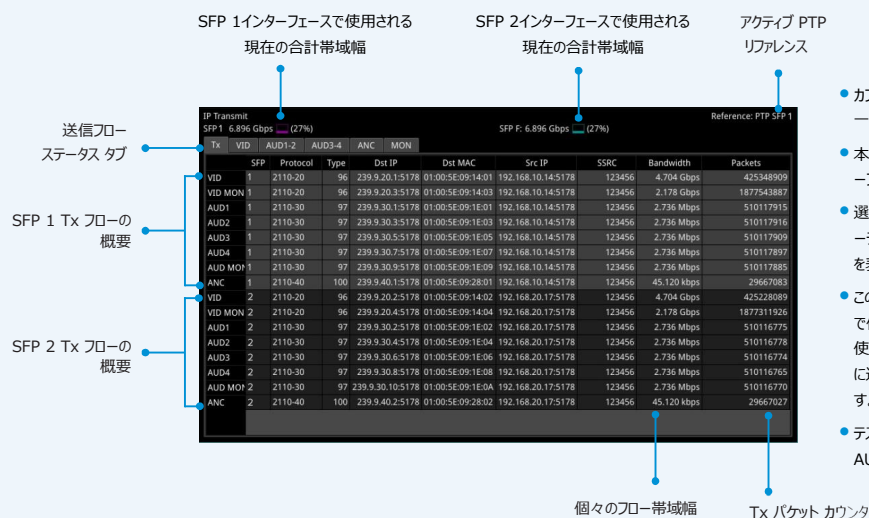
IP送信(ST 2022-6)

- ジッタのある ST 2022-6 フローを処理するレシーバの能力を評価。
- 伝送フローの構成 アドレス、ポート番号、SSRC
- 送信フローへのパケット間ジッター
- ガウス分布または一様分布
- フロー制御のオン/オフ

Optional Toolsets

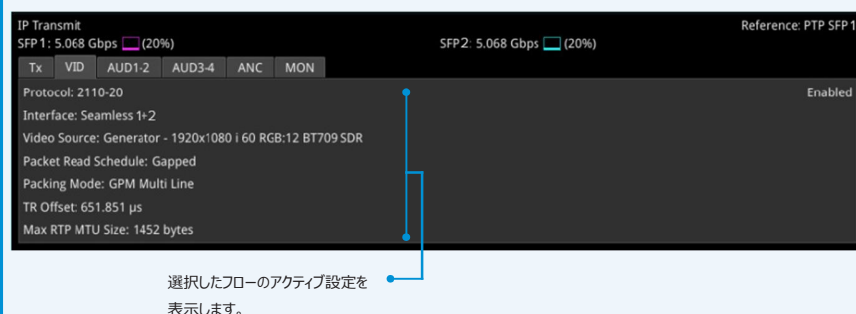
オーディオ/ビデオ 出力 [LPX500-GEN]

IP送信 - Txステータス



- カプセル化され送信されるすべてのフローのステータスを一目で把握
- 本体から2種類のフローを同時に送信：ジェネレーターフローとモニター（GUI）フロー
- 選択されたすべてのジェネレーター/モニター・ビデオ、オーディオ、アンシラリー・フローの現在のステータスの概要を表示。
- このタブは、アクティブな PTP リファレンス、各ストリームで使用されている帯域幅、および各インターフェースで使用されている総帯域幅とともに、ユニットからアクティブに送信されているすべてのフローの概要として使用します。
- テストパターン VID、AUD、ANC、モニター VID、AUD フローの現在の情報を表示します。

IP送信 - VID、AUD1-2、AUD3-4、ANC、MONステータス



- VID タブには、Video Generator のアクティブな設定が表示されます：プロトコル、インターフェース、ビデオソース、パケット読み取りスケジュール、パッキングモード、TRオフセット
- AUD1-2、AUD3-4 タブには、送信オーディオフローのアクティブな設定が表示されます：プロトコル、パケット時間、チャンネル、オーディオソース
- ANC タブには、Video Generator フローのアクティブな設定が表示されます：プロトコル、インターフェース、パケットパッキング、キーアラブ、タイムコード、TRオフセット
- MON タブには、Monitor フローの送信に関するアクティブな設定が表示されます：プロトコル、インターフェース、ビデオソース、パケット読み取りスケジュール、オーディオソース、パケット時間、チャンネル、

伝送構成



- 展開可能なリスト内の使用可能なフローのリスト
- 最小化された各フローは、現在の設定の概要を1行で表示
- VID、AUD1、AUD2、AUD3、AUD4ジェネレーターフローの設定
- VID MON、AUD MONモニターフローの設定
- 2110-20：ギャップ/リニアパケットリードスケジュール、BPM/GPM/パッキングモード
- SDI/Egressタイムスタンプ、TRオフセットのユーザー制御
- 2110-40 ANC、キーアラブ、ATC-LTCまたはATC-VITCタイムコードをPTPまたはローカルタイムにロック

Optional Toolsets



4K/UHD ST 2110拡張UHDフォーマット対応

[LPX500-EUHD] (LPX500-UHDも必要)

LPX500は、2110-20のYCbCr 4:2:2およびYCbCr/RGB 444フォーマットをサポートし、最大ペイロードは約12Gbpsです。エクステンデッドリアリティ(xR)、固定設置LEDウォール、グラフィックカードアプリケーションを使用している場合、LPX500-EUHDオプションは、47.95P~60Pの範囲のUHD / 4K YCbCr / RGB444形式の分析と出力をサポートします。

Resolution	Frame Packing	Frame Rate	Gamut	OTF	Sampling	Bit Depth	SDI / 2022-6 Config		
4096x2160	Progressive	60	709	SDR	YCbCr:422	12 FR	Single Link	Level A	2-SL
3840x2160	Interlaced	59.94	2020	PQ	YCbCr:444	12 FP	Dual Link	Level B	SQ
2048x1080	Segmented	50		HLG	RGB:444	12 NR	Quad Link		
1920x1080		48		S-Log3		10 FR	Output		
1280x720		47.95		S-Log3 SR Live		10 FP	SDI	2022-6	2110
		30				10 NR			
		29.97							
		25							
		24							
		23.98							
							Select Test Pattern		
							Default (Luma Pixel Ramp)		
							OK		

EUHD Format Support

- UHD/4K 444での2110-20流れの解析 (RGB/YCbCr) 8/10/12ビット 47.95P-
- 4K60P RGB: 12 平均帯域幅 約20 Gbps(ギャップフローのピーク帯域幅約21 Gbpsに相当)

ハイダイナミックレンジ(HDR)視覚化および解析ツールセット

[LPX500-HDR]

LPX500のHDRツールセットには、信号発生器、CIEチャート、Luma False Colorハイライトまたはヒートマップ、波形表示、ベクター表示が含まれています。スタンダードダイナミックレンジ(SDR)BT.709、BT.2020、HDR BT.2100 HLG、PQ、Sony S-Log3、SR Liveなど、主要なライブプロダクションSDRおよびHDRフォーマットがすべてサポートされています。波形表示は、BT.2048拡散白色マーカーとともにCd/m²(nits)目盛を提供します。柔軟なユーザー制御のHDRヒートマップは、HDRおよびSDR範囲のプリセットを備えた7つの同時プログラム可能なカラーオーバーレイバンドに加えて、ユーザーカスタムプリセットを提供します。CIE 1931 xyディスプレイは、BT.709、BT.2020、およびST.2086色域(P3)のオーバーレイを提供して、HDR / WCGコンテンツの視覚化と分析を強化します。

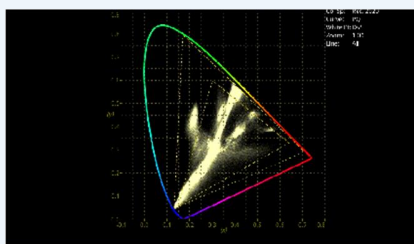
HDRジェネレーター

HLG、PQ、S-Log3、SR Live用のBT.2111 HDRカラーバーや、ラインチェック、比較モニター設定、HDRからSDRへのコンバータの評価のために、ディスプレイライトを介して4つのHDRフォーマットにマッピングされたSDR 709パターンのフルセットなど、広範なテストパターンのセットが用意されています。



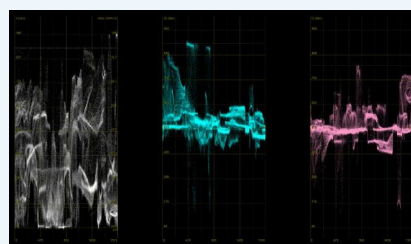
False Colorの強調表示

- プログラム可能なヒートマップにより輝度ゾーンを強調表示し、シャドウ、スキン、ミッドトーン、またはスベキカラーハイライトをすばやく識別
- 7つの同時プログラム可能なカラーオーバーレイバンド
- HDRおよびSDR範囲のプリセットとユーザーカスタム



アナライザー - CIEチャート

- CIE 1931 XYディスプレイ
- ピクチャーカーソルにリンクされたシングルラインモード
- パンとズーム
- ITU-R BT. 709、BT. 2020、ST 2086 の色域オーバーレイ
- 調整された表示ツールチップ
- BT. 1886、BT. 2100 HLG、PQのサポート、ソニーS-Log3、SR Live



HDR波形

- ニット付き波形HDR目盛(Cd/m²)
- BT. 2408 拡散白色マーカー
- BT. 1886、BT. 2100 HLG、PQのサポート、ソニーS-Log3、SR Live

仕様

対応フォーマット (信号発生、解析、モニタリング)	
ST 2110-20/-30/-31/-40 / 2022-7 / 2022-6 Analysis over 10G Ethernet	●
ST 2110-20/-30/-31/-40 / 2022-7 / 2022-6 Analysis over 25G Ethernet	○
ST 2110-20/-30/-31/-40 / 2022-7 / 2022-6 Analysis over 100G Ethernet	○
ST 2110-20/-30/-31/-40 / 2022-7 / 2022-6 Generation	○
SDI IO	工場オプション
270M / 1.5G / 3G-SDI HD / SD Analysis	工場オプション
1.5G / 3G-SDI HD Generation	○ †
1.5G / 3G / 6G / 12G-SDI UHD Over SDI	○ †
25G IP Link Rates Over SFP28	○
100G IP Link Rates Over QSFP28	○
対応ハードウェア、ソフトウェア オプション	
Audio / Video Generator (SDI, ST 2022-6, ST 2110)	○ (SDI, 2022-6, 2110)
RTE™ Real-Time Eye input (12G/6G/3G/HD/SD-SDI) x 1 (SDI in 1) BNC	工場オプション
UHD / 4K アップグレード	○ (SDI, 2110)
Data View Analyzer / ANC Status / ANC Inspector	●
32 チャンネル Audio メーター、5.1/2.0 Loudness 測定	●
64 チャンネル Audio メーター、5.1/2.0 Loudness 測定	○ (LPX500-QUADが必要)
HDR/WCG サポート	○
ST 2022-6, ST 2110/20/30/31/40 Decap with Class C Audio, ST 2022-7, Single PTP	●
ST 2110 Network Traffic 測定 Toolset	○
ST 2110-20/30/31/40 Generator Toolset with Class C Audio, ST 2022-7	○
PCAP	○
EUHD Formats over 25G 2110-20	○
SDI 入出力	
4 x SDI inputs, SD / HD / 3G / 6G / 12G, 75 Ω 終端 BNC	工場オプション
4 x SDI outputs, HD / 3G / 6G / 12G, 75 Ω BNC	工場オプション
Ethernet 入出力 (MSA SFPs と QSFPsに対応)	
2 x SFP28, 10G (標準) と 25G cages (オプション)をサポート	● (25G ライセンス オプション)
2 x QSFP28 100G cages	● (100G ライセンス オプション)
Audio inputs / outputs	
DisplayPort と SDI 出力の2 チャンネル 48 kHz PCM オーディオ	●
User interface	
1920 x 1200 8 インチ LCD タッチスクリーン	●
8インチ タッチスクリーン Extended Monitor用 USB-C DisplayPort Alt Mode	○
DisplayPort 出力、1920 x 1080, 4:4:4 RGB、タイプA*。	DisplayPort
SDI 3Gbit 出力、1920 x 1080, 4:2:2 YCbCr*	BNC
ST 2110-20, ST 2110-30 出力、1920 x 1080, 4:2:2 YCbCr*	●
リモート ブラウザ GUI アクセス (noVNC)*	●
リファレンス	
1 x 75 Ω BNC リファレンス信号入力、3値 または BB	●
Networking & control	
10/100/1000 BASE-T	●
Leader Remote Interface (15 pin high-density D-Type socket)	●
モニタリング	
ヘッドフォン端子 (3.5mm)	●
サイズ・重量	
LPX500 サイズ (Width x Height x Depth - 突起物を除く)	210mm x 128mm x 125 mm
重量	3.6Kg
LPX500 Extended Monitor サイズ (Width x Height x Depth - 突起部を除く)	210mm x 125mm x 45mm
LPX500 Extended Monitor サイズ (Width x Height x Depth - 突起部を除く)	1.4Kg
電源	
4 pin XLR DC power connector	11v - 18v, Typ. 85W, Max. 120W
AC電源	100-240 VAC, Typ. 85W, Max. 120W
保証	
1年保証	●
追加保証 パッケージ (3 - 5 年)	○

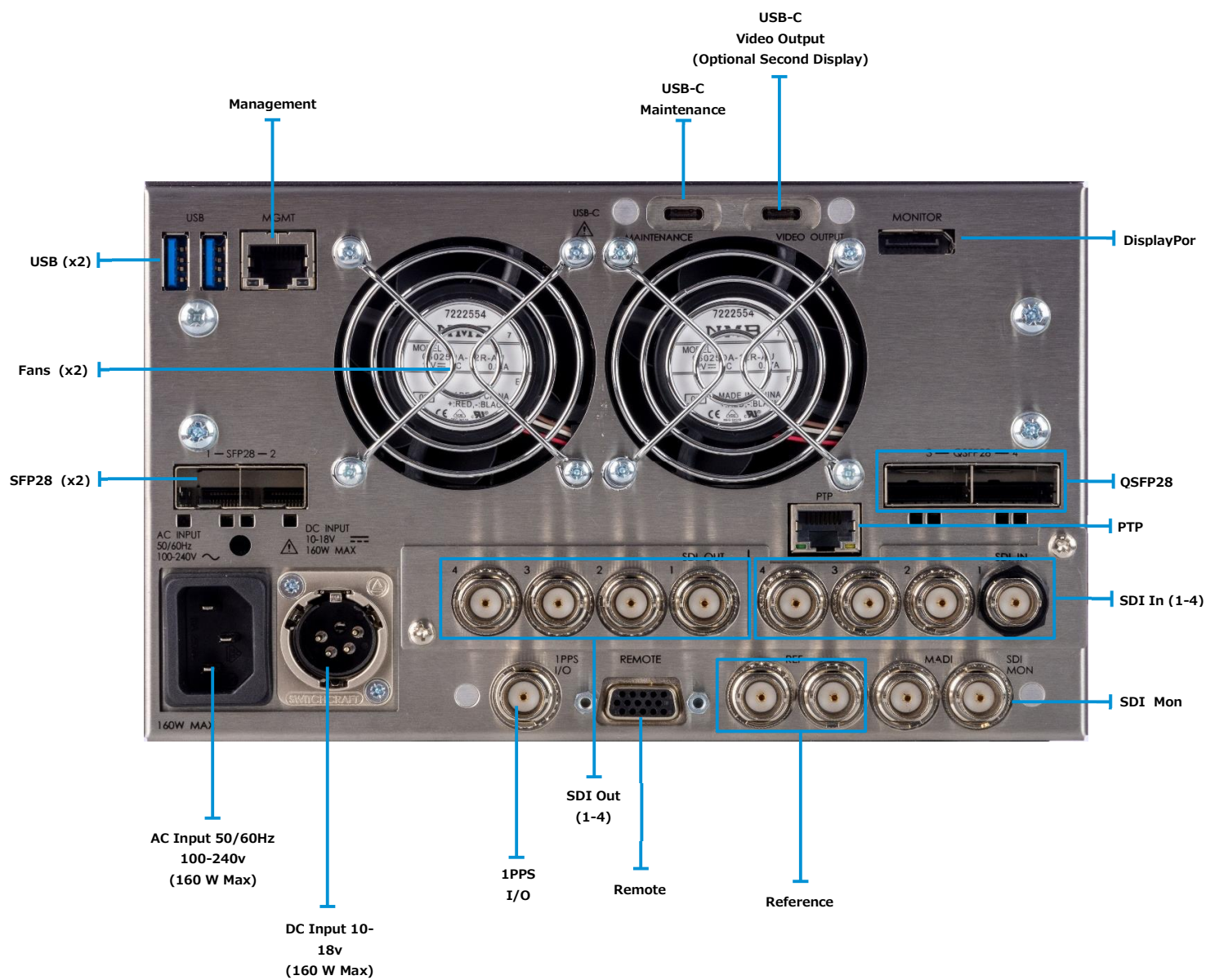
† 工場オプションのSDIが必要

* 拡張ディスプレイのサポートにはLPX500-EMが必要

● 標準

○ オプション

背面パネル – 入出力



LPX500 オプション

分類	型番	概要
LPX500 ベースユニット	LPX500I*	3U SD/HD/2K 10GbE IP 波形モニター
	LPX500IS	3U SD/HD/2K 10GbE IP/SDI 波形モニター
	LPX500ISE	3U SD/HD/2K 10GbE IP/SDI 波形モニター/Eye & Jitter
LPX500 アップグレードオプション	LPX500M-IS*	LPX500 SDI/入出力 アップグレード (工場オプション) (LPX500I が必要)
	LPX500M-ISE*	LPX500 SDI Eye & Jitter アップグレード (工場オプション) (LPX500IS が必要)
LPX500 ハードウェアオプション	LPX500-EM	拡張モニター (Extended Monitor)
LPX500 SDI/IP ソフトウェアオプション	LPX500-GEN	SDI/IP AV テスト信号発生器(SDI には LPX500IS または LPX500ISE が必要)
	LPX500-UHD	2K 拡張 + UHD/4K IP/SDI (SDI には LPX500IS または LPX500ISE が必要)
	LPX500-HDR	HDR/WCG、CIE1931、HDR ヒートマップ (PQ、HLG、S-Log3、SR Live)
	LPX500-QUAD	4 つの入力を同時に表示
LPX500 IP ソフトウェアオプション	LPX500-IP-25G*	25GbE メディア ネットワーク (2 つの PHSFP-25GE-SR または 2 つの PHSFP-25GE-LR が必要)
	LPX500-IP-100G*	100GbE メディア ネットワーク (2 つの PHSFP-100GE-SR または 2 つの PHSFP-100GE-LR が必要)
	LPX500-IP-EUHD*	ST2110 に RGB、12b、444、48-60Hz フォーマットを追加 (LPX500-UHD が必要)
	LPX500-IP-MEAS*	IP 測定 2110-21、PIT ヒストグラム、タイミング
	LPX500-IP-PCAP*	PCAP 2x25Gbps ラインレートキャプチャツール (最大 4GB)
ラックマウント	LPX500-K1	3U 19 インチ ラックマウント キット (LPX500 本体 x 1 台用)
	LPX500-K2	3U 19 インチ ラックマウント キット (LPX500 本体 x 2 台用)
	LPX500-K3	LPX500 デスクトップキット (キャリーケースと脚)*
テストケーブル	PHQXC-1	12G-SDI Eye 測定テストケーブル 1m
SFP アクセサリ	PHSFP-10GE-SR*	SFP+ 10GBASE-SR イーサネット MM 850nm 300m
	PHSFP-10GE-LR*	SFP+ 10GBASE-LR イーサネット SM 1310nm 10km
	PHSFP-25GE-SR*	SFP28 25GBASE-SR イーサネット MM 850nm 100m
	PHSFP-25GE-LR*	SFP28 25GBASE-LR イーサネット SM 1310nm 10km
	PHSFP-100GE-SR*	QSFP28 100GBASE-SR4 イーサネット MM 850nm 100m
	PHSFP-100GE-LR*	QSFP28 100GBASE-LR4 イーサネット SM 1310nm 10km
LPX500 延長保証	LPX500I-3 年	LPX500I 本体 3 年保証 (標準は 1 年保証、SFP を除く)
	LPX500I-5 年	LPX500I 本体 5 年保証 (標準は 1 年保証、SFP を除く)
	LPX500IS-3 年	LPX500IS 本体 3 年保証 (標準は 1 年保証、SFP を除く)
	LPX500IS-5 年	LPX500IS 本体 5 年保証 (標準は 1 年保証、SFP を除く)
	LPX500ISE-3 年	LPX500ISE 本体 3 年保証 (標準は 1 年保証、SFP を除く)
	LPX500ISE-5 年	LPX500ISE 本体 5 年保証 (標準は 1 年保証、SFP を除く)

*フューチャーサポート

2K/HD/SD SDI 対応フォーマット

[LPX500IS / LPX500ISE] LPX500対応可能なSDIフォーマット

SMPTE Stnds. Link (Content)	Interface	解像度	サンプリング	Pixel Depth	Frame/Field Rate	HDR †	SDI ‡	2022-6
ST 259 (ST 125)	SD (625i)	720 x 576	4:2:2 (YCbCr)	10	50i	-	OA	A
ST 259 (ST 125)	SD (525i)	720 x 485	4:2:2 (YCbCr)	10	59.94i	-	OA	A
ST 292 (ST 296)	HD	1280 x 720	4:2:2 (YCbCr)	10	60p, 59.94p, 50p, 30p, 29.97p, 25p,	●	●	●
ST 292 (ST 274)	HD	1920 x 1080	4:2:2 (YCbCr)	10	60i, 59.94i, 50i 30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	●	●	●
ST 292 (RP 211)	HD	1920 x 1080	4:2:2 (YCbCr)	10	30psF, 29.97PsF, 25psF, 24PsF, 23.98PsF	●	●	●
ST 292 (ST 2048-2)	HD	2048 x 1080	4:2:2 (YCbCr)	10	30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p, 30PsF, 29.97PsF, 25PsF, 24PsF, 23.98PsF	●	●	●
ST 372 (ST 274)	Dual Link HD	1920 x 1080	4:2:2 (YCbCr)	10	60p, 59.94p, 50p	●	●	-
ST 372 (ST 274)	Dual Link HD	1920 x 1080	4:4:4 (YCbCr/RGB) 4:4:4:4 (YCbCrA/RGBA)	10	60i, 59.94i, 50i, 30PsF, 29.97PsF, 25PsF, 24PsF, 23.98PsF 30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	●	●	-
ST 372 (ST 274)	Dual Link HD	1920 x 1080	4:4:4 (YCbCr/RGB)	12	60i, 59.94i, 50i 30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	●	●	-
ST 372 (ST 274)	Dual Link HD	1920 x 1080	4:2:2 (YCbCr)	12	60i, 59.94i, 50i, 30PsF, 29.97PsF, 25PsF, 24PsF, 23.98PsF 30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	●	●	-
ST 372 (ST 2048-2)	Dual Link HD	2048 x 1080	4:2:2 (YCbCr)	10	60p, 59.94p, 50p, 48p, 47.95p	●	●	-
ST 372 (ST 2048-2)	Dual Link HD	2048 x 1080	4:4:4 (YCbCr/RGB) 4:4:4:4 (YCbCrA/RGBA)	10	30PsF, 29.97PsF, 25PsF, 24PsF, 23.98PsF 30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	●	●	-
ST 372 (ST 2048-2)	Dual Link HD	2048 x 1080	4:4:4 (YCbCr/RGB)	12	30PsF, 29.97PsF, 25PsF, 24PsF, 23.98PsF 30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	●	●	-
ST 372 (ST 2048-2)	Dual Link HD	2048 x 1080	4:2:2 (YCbCr) 4:2:2:4 (YCbCrA)	12	30PsF, 29.97PsF, 25PsF, 24PsF, 23.98PsF 30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	●	●	-
ST 425-1 (ST 274)	3G Level A (1)	1920 x 1080	4:2:2 (YCbCr)	10	60p, 59.94p, 50p	●	●	●
ST 425-1 (ST 2048-2)	3G Level A (1)	2048 x 1080	4:2:2 (YCbCr)	10	60p, 59.94p, 50p, 48p, 47.95p	●	●	●
ST 425-1 (ST 296)	3G Level A (2)	1280 x 720	4:4:4 (YCbCr/RGB) 4:4:4:4 (YCbCrA/RGBA)	10	60p, 59.94p, 50p, 30p, 29.97p	●	●	●
ST 425-1 (ST 274)	3G Level A (2)	1920 x 1080	4:4:4 (YCbCr/RGB) 4:4:4:4 (YCbCrA/RGBA)	10	60i, 59.94i, 50i, 30PsF, 29.97PsF, 25PsF, 24PsF, 23.98PsF 30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	●	●	●
ST 425-1 (ST 2048-2)	3G Level A (2)	2048 x 1080	4:4:4 (YCbCr/RGB) 4:4:4:4 (YCbCrA/RGBA)	10	30PsF, 29.97PsF, 25PsF, 24PsF, 23.98PsF 30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	●	●	●
ST 425-1 (ST 274)	3G Level A (3)	1920 x 1080	4:4:4 (YCbCr/RGB)	12	60i, 59.94i, 50i, 30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	●	●	●
ST 425-1 (ST 2048-2)	3G Level A (3)	2048 x 1080	4:4:4 (YCbCr/RGB)	12	30PsF, 29.97PsF, 25PsF, 24PsF, 23.98PsF 30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	●	●	●
ST 425-1 (ST 274)	3G Level A (4)	1920 x 1080	4:2:2 (YCbCr)	12	60i, 59.94i, 50i, 30PsF, 29.97PsF, 25PsF, 24PsF, 23.98PsF 30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	●	●	●
ST 425-1 (ST 2048-2)	3G Level A (4)	2048 x 1080	4:2:2 (YCbCr) 4:2:2:4 (YCbCrA)	12	30PsF, 29.97PsF, 25PsF, 24PsF, 23.98PsF 30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	●	●	●
ST 425-1 (ST 274)	3G Level B-DL (I)	1920 x 1080	4:2:2 (YCbCr)	10	60p, 59.94p, 50p	●	●	●
ST 425-1 (ST 2048-2)	3G Level B-DL (I)	2048 x 1080	4:2:2 (YCbCr)	10	60p, 59.94p, 50p, 48p, 47.95p	●	●	●
ST 425-1 (ST 274)	3G Level B-DL (II)	1920 x 1080	4:4:4 (YCbCr/RGB) 4:4:4:4 (YCbCrA/RGBA)	10	60i, 59.94i, 50i, 30PsF, 29.97PsF, 25PsF, 24PsF, 23.98PsF 30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	●	●	●
ST 425-1 (ST 2048-2)	3G Level B-DL (II)	2048 x 1080	4:4:4 (YCbCr/RGB) 4:4:4:4 (YCbCrA/RGBA)	10	30PsF, 29.97PsF, 25PsF, 24PsF, 23.98PsF 30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	●	●	●
ST 425-1 (ST 274)	3G Level B-DL (III)	1920 x 1080	4:4:4 (YCbCr/RGB)	12	60i, 59.94i, 50i, 30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	●	●	●
ST 425-1 (ST 2048-2)	3G Level B-DL (III)	2048 x 1080	4:4:4 (YCbCr/RGB)	12	30PsF, 29.97PsF, 25PsF, 24PsF, 23.98PsF 30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	●	●	●
ST 425-1 (ST 274)	3G Level B-DL (IV)	1920 x 1080	4:2:2 (YCbCr)	12	60i, 59.94i, 50i, 30PsF, 29.97PsF, 25PsF, 24PsF, 23.98PsF 30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	●	●	●
ST 425-1 (ST 2048-2)	3G Level B-DL (IV)	2048 x 1080	4:2:2 (YCbCr) 4:2:2:4 (YCbCrA)	12	30PsF, 29.97PsF, 25PsF, 24PsF, 23.98PsF 30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	●	●	●

KEY

- : LPX500-GEN オプションで出力可能
- : オプション
- : LPX500-GEN オプションで出力可能
- A : Analyzerのみ
- /- : 未対応

† 注意: HDR フォーマットの対応は LPX500-HDRが必要です。

‡ 注意: SDIフォーマットの対応は LPX500IS / LPX500ISEが必要です。

2K/HD/SD IP 対応フォーマット

[LPX500I / LPX500IS / LPX500ISE] 標準の2K/HD/SD ST 2110-20フォーマット

解像度	サンプリング	Pixel Depth	Frame/Field Rate	2110 HDR †	2110 SDR
720 x 576	4:2:2 (YCbCr)	10	50i	-	A
720 x 485	4:2:2 (YCbCr)	10	59.94i	-	A
1280 x 720	4:2:2 (YCbCr)	8	60p, 59.94p, 50p, 48p, 47.97p, 30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	OA	A
1280 x 720	4:2:2 (YCbCr)	10	60p, 59.94p, 50p, 48p, 47.97p, 30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	O●	●
1280 x 720	4:4:4(YCbCr/RGB)	8	60p, 59.94p, 50p, 48p, 47.97p, 30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	OA	A
1280 x 720	4:4:4(YCbCr/RGB)	10	60p, 59.94p, 50p, 48p, 47.97p, 30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	O●	●
1920 x 1080	4:2:2(YCbCr)	8	60I, 59.94I, 50I	OA	A
1920 x 1080	4:2:2 (YCbCr)	10	60i, 59.94i, 50i	O●	●
1920 x 1080	4:2:2(YCbCr)	12	60I, 59.94I, 50I	O●	●
1920 x 1080	4:4:4(YCbCr/RGB)	8	60I, 59.94I, 50I	OA	A
1920 x 1080	4:4:4(YCbCr/RGB)	10	60I, 59.94I, 50I	O●	●
1920 x 1080	4:4:4(YCbCr/RGB)	12	60I, 59.94I, 50I	O●	●
1920 x 1080	4:2:2 (YCbCr)	8	60p, 59.94p, 50p, 48p, 47.97p, 30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	OA	A
1920 x 1080	4:2:2 (YCbCr)	10	60p, 59.94p, 50p, 48p, 47.97p, 30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	O●	●
1920 x 1080	4:2:2 (YCbCr)	12	60p, 59.94p, 50p, 48p, 47.97p, 30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	O●	●
1920 x 1080	4:4:4(YCbCr/RGB)	8	60p, 59.94p, 50p, 48p, 47.97p, 30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	OA	A
1920 x 1080	4:4:4(YCbCr/RGB)	10	60p, 59.94p, 50p, 48p, 47.97p, 30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	O●	●
1920 x 1080	4:4:4(YCbCr/RGB)	12	60p, 59.94p, 50p, 48p, 47.97p, 30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	O●	●
1920 x 1080	4:2:2 (YCbCr)	8	30PsF, 29.97PsF, 25PsF, 24PsF, 23.97PsF	OA	A
1920 x 1080	4:2:2 (YCbCr)	10	30PsF, 29.97PsF, 25PsF, 24PsF, 23.98PsF	O●	●
1920 x 1080	4:2:2 (YCbCr)	12	30PsF, 29.97PsF, 25PsF, 24PsF, 23.97PsF	O●	●
1920 x 1080	4:4:4(YCbCr/RGB)	8	30PsF, 29.97PsF, 25PsF, 24psF, 23.97PsF	OA	A
1920 x 1080	4:4:4(YCbCr/RGB)	10	30psF, 29.97psF, 25psF, 24PsF, 23.97PsF	O●	●
1920 x 1080	4:4:4(YCbCr/RGB)	12	30PsF, 29.97PsF, 25PsF, 24PsF, 23.97PsF	O●	●
2048 x 1080	4:2:2 (YCbCr)	8	60p, 59.94p, 50p, 48p, 47.97p, 30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	OA	A
2048 x 1080	4:2:2 (YCbCr)	10	60p, 59.94p, 50p, 48p, 47.97p, 30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	O●	●
2048 x 1080	4:2:2 (YCbCr)	12	60p, 59.94p, 50p, 48p, 47.97p, 30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	O●	●
2048 x 1080	4:4:4(YCbCr/RGB)	8	60p, 59.94p, 50p, 48p, 47.97p, 30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	OA	A
2048 x 1080	4:4:4(YCbCr/RGB)	10	60p, 59.94p, 50p, 48p, 47.97p, 30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	O●	●
2048 x 1080	4:4:4(YCbCr/RGB)	12	60p, 59.94p, 50p, 48p, 47.97p, 30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	O●	●
2048 x 1080	4:2:2(YCbCr)	8	30PsF, 29.97PsF, 25PsF, 24PsF, 23.97PsF	OA	A
2048 x 1080	4:2:2(YCbCr)	10	30PsF, 29.97PsF, 25PsF, 24PsF, 23.97PsF	O●	●
2048 x 1080	4:2:2(YCbCr)	12	30PsF, 29.97PsF, 25PsF, 24PsF, 23.97PsF	O●	●
2048 x 1080	4:4:4(YCbCr/RGB)	8	30PsF, 29.97PsF, 25PsF, 24PsF, 23.97PsF	OA	A
2048 x 1080	4:4:4(YCbCr/RGB)	10	30PsF, 29.97PsF, 25PsF, 24PsF, 23.97PsF	O●	●
2048 x 1080	4:4:4(YCbCr/RGB)	12	30PsF, 29.97PsF, 25PsF, 24PsF, 23.97PsF	O●	●

KEY

● : LPX500-GEN オプションで出力可能

O : オプション

O● : LPX500-GEN オプションで出力可能

A : Analyzer のみ

-' : 未対応

† 注意: HDR フォーマットの対応は LPX500-HDRが必要です。

4K/UHD SDI オプション対応フォーマット

[LPX500-UHD + LPX500IS / LPX500ISE]

SMPT E Stnds. Link (Content)	Interface	解像度	サンプリング	Pixel Depth	Frame/Field Rate	SDI HDR †	SDI SDR
ST 425-3 Annex B.1 (ST 2036-1)	Quad-link HD-SQ	3840 x 2160	4:2:2 (YCbCr)	10	30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	○●	○●
ST 425-3 Annex B.1 (ST 2048-1)	Quad-link HD-SQ	4096 x 2160	4:2:2 (YCbCr)	10	30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	○●	○●
ST 425-3 Annex B.2, (ST 2036-1)	Dual 3G-B-DS	3840 x 2160	4:2:2 (YCbCr)	10	30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	○●	○●
ST 425-3 Annex B.2, (ST 2048-1)	Dual 3G-B-DS	4096 x 2160	4:2:2 (YCbCr)	10	30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	○●	○●
ST 2081-10 M1 (ST 2036-1)	6G-2SI	3840 x 2160	4:2:2 (YCbCr)	10	30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	○●	○●
ST 2081-10 M1 (ST 2048-1)	6G-2SI	4096 x 2160	4:2:2 (YCbCr)	10	30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	○●	○●
ST 425-5 (ST 2036-1)	Quad-link 3G-A, B (1) 2SI	3840 x 2160	4:2:2 (YCbCr)	10	60p, 59.94p, 50p	○●	○●
ST 425-5 (ST 2048-1)	Quad-link 3G-A, B (1) 2SI	4096 x 2160	4:2:2 (YCbCr)	10	60p, 59.94p, 50p, 48p, 47.95p	○●	○●
ST 425-5 (ST 2036-1)	Quad-link 3G-A, B (2) 2SI	3840 x 2160	4:4:4 (YCbCr/RGB)	10	30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	○●	○●
ST 425-5 (ST 2048-1)	Quad-link 3G-A, B (2) 2SI	4096 x 2160	4:4:4 (YCbCr/RGB) 4:4:4:4 (YCbCrA/RGBA)	10	30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	○●	○●
ST 425-5 (ST 2036-1)	Quad-link 3G-A, B (3) 2SI	3840 x 2160	4:4:4 (YCbCr/RGB)	12	30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	○●	○●
ST 425-5 (ST 2048-1)	Quad-link 3G-A, B (3) 2SI	4096 x 2160	4:4:4 (YCbCr/RGB)	12	30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	○●	○●
ST 425-5 (ST 2036-1)	Quad-link 3G-A, B (4) 2SI	3840 x 2160	4:2:2 (YCbCr)	12	30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	○●	○●
ST 425-5 (ST 2048-1)	Quad-link 3G-A, B (4) 2SI	4096 x 2160	4:2:2 (YCbCr) 4:2:2:4 (YCbCrA)	12	30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	○●	○●
ST 425-5 Annex B (ST 2036-1)	Quad-link 3G-A, B (1) SQ	3840 x 2160	4:2:2 (YCbCr)	10	60p, 59.94p, 50p	○●	○●
ST 425-5 Annex B (ST 2048-1)	Quad-link 3G-A, B (1) SQ	4096 x 2160	4:2:2 (YCbCr)	10	60p, 59.94p, 50p, 48p, 47.95p	○●	○●
ST 425-5 Annex B (ST 2036-1)	Quad-link 3G-A, B (2) SQ	3840 x 2160	4:4:4 (YCbCr/RGB)	10	30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	○●	○●
ST 425-5 Annex B, (ST 2048-1)	Quad-link 3G-A, B (2) SQ	4096 x 2160	4:4:4 (YCbCr/RGB) 4:4:4:4 (YCbCrA/RGBA)	10	30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	○●	○●
ST 425-5 Annex B (ST 2036-1)	Quad-link 3G-A, B (3) SQ	3840 x 2160	4:4:4 (YCbCr/RGB)	12	30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	○●	○●
ST 425-5 Annex B, (ST 2048-1)	Quad-link 3G-A, B (3) SQ	4096 x 2160	4:4:4 (YCbCr/RGB)	12	30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	○●	○●
ST 425-5 Annex B (ST 2036-1)	Quad-link 3G-A, B (4) SQ	3840 x 2160	4:2:2 (YCbCr)	12	30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	○●	○●
ST 425-5 Annex B (ST 2048-1)	Quad-link 3G-A, B (4) SQ	4096 x 2160	4:2:2 (YCbCr) 4:2:2:4 (YCbCrA)	12	30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	○●	○●
ST 2081-11 M1, ST 425-5 (ST 2036-1)	Dual-link 6G-2SI (I)	3840 x 2160	4:2:2 (YCbCr)	10	60p, 59.94p, 50p	○●	○●
ST 2081-11 M1, ST 425-5 (ST 2048-1)	Dual-link 6G-2SI (I)	4096 x 2160	4:2:2 (YCbCr)	10	60p, 59.94p, 50p, 48p, 47.95p	○●	○●
ST 2081-11 M1, ST 425-5 (ST 2036-1)	Dual-link 6G-2SI (II)	3840 x 2160	4:4:4 (YCbCr/RGB)	10	30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	○●	○●
ST 2081-11 M1, ST 425-5 (ST 2048-1)	Dual-link 6G-2SI (II)	4096 x 2160	4:4:4 (YCbCr/RGB) 4:4:4:4 (YCbCrA/RGBA)	10	30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	○●	○●
ST 2081-11 M1 ST 425-5 (ST 2036-1)	Dual-link 6G-2SI (III)	3840 x 2160	4:4:4 (YCbCr/RGB)	12	30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	○●	○●
ST 2081-11 M1, ST 425-5 (ST 2048-1)	Dual-link 6G-2SI (III)	4096 x 2160	4:4:4 (YCbCr/RGB)	12	30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	○●	○●
ST 2081-11 M1 ST 425-5 (ST 2036-1)	Dual-link 6G-2SI (IV)	3840 x 2160	4:2:2 (YCbCr/RGB)	12	30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	○●	○●
ST 2081-11 M1 ST 425-5 (ST 2048-1)	Dual-link 6G-2SI (IV)	4096 x 2160	4:2:2 (YCbCr) 4:2:2:4 (YCbCrA)	12	30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	○●	○●
ST 2082-10 M1, ST 425-5 (ST 2036-1)	12G-2SI (I)	3840 x 2160	4:2:2 (YCbCr)	10	60p, 59.94p, 50p	○●	○●
ST 2082-10 M1, ST 425-5 (ST 2048-1)	12G-2SI (I)	4096 x 2160	4:2:2 (YCbCr)	10	60p, 59.94p, 50p, 48p, 47.95p	○●	○●
ST 2082-10 M1 ST 425-5 (ST 2036-1)	12G -2SI (II)	3840 x 2160	4:4:4 (YCbCr/RGB) 4:4:4:4 (YCbCrA/RGBA)	10	30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	○●	○●
ST 2082-10 M1 ST 425-5 (ST 2048-1)	12G -2SI (II)	4096 x 2160	4:4:4 (YCbCr/RGB) 4:4:4:4 (YCbCrA/RGBA)	10	30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	○●	○●
ST 2082-10 M1 ST 425-5 (ST 2036-1)	12G-2SI (III)	3840 x 2160	4:4:4 (YCbCr/RGB)	12	30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	○●	○●
ST 2082-10 M1 ST 425-5 (ST 2048-1)	12G-2SI (III)	4096 x 2160	4:4:4 (YCbCr/RGB)	12	30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	○●	○●
ST 2082-10 M1 ST 425-5 (ST 2036-1)	12G-2SI (IV)	3840 x 2160	4:2:2 (YCbCr) 4:2:2:4 (YCbCrA)	12	30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	○●	○●
ST 2082-10 M1 ST 425-5 (ST 2048-1)	12G-2SI (IV)	4096 x 2160	4:2:2 (YCbCr) 4:2:2:4 (YCbCrA)	12	30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	○●	○●

KEY

○ : オプション

○● : LPX500-GEN オプションで出力可能

† 注意: HDR フォーマットの対応は LPX500-HDRが必要です。

4K/UHD IP 対応オプションフォーマット

オプションの4K/UHD ST 2110-20 フォーマット：
LPX500-IP-25G / LPX500-UHD

解像度	サンプリング	Pixel Depth	Frame/Field Rate	2110 HDR †	2110 SDR
3840 x 2160	4:2:2 (YCbCr)	8	60p, 59.94p, 50p, 48p, 47.97p, 30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	OA	A
3840 x 2160	4:2:2 (YCbCr)	10	60p, 59.94p, 50p, 48p, 47.97p, 30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	O●	●
3840 x 2160	4:2:2 (YCbCr)	12	60p, 59.94p, 50p, 48p, 47.97p, 30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	O●	●
3840 x 2160	4:4:4(YCbCr/RGB)	8	30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	OA	A
3840 x 2160	4:4:4(YCbCr/RGB)	10	30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	O●	●
3840 x 2160	4:4:4(YCbCr/RGB)	12	30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	O●	●
4096 x 2160	4:2:2(YCbCr)	8	60p, 59.94p, 50p, 48p, 47.97p, 30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	OA	A
4096 x 2160	4:2:2 (YCbCr)	10	60p, 59.94p, 50p, 48p, 47.95p , 30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	O●	●
4096 x 2160	4:2:2 (YCbCr)	12	60p, 59.94p, 50p, 48p, 47.95p , 30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	O●	●
4096 x 2160	4:4:4(YCbCr/RGB)	8	30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	OA	A
4096 x 2160	4:4:4(YCbCr/RGB)	10	30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	O●	●
4096 x 2160	4:4:4(YCbCr/RGB)	12	30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	O●	●

オプションの4K/UHD ST 2110-20 拡張フォーマット：
LPX500-IP-25G / LPX500-UHD / LPX500-EUHD

解像度	サンプリング	Pixel Depth	Frame/Field Rate	2110 HDR †	2110 SDR
3840 x 2160	RGB:444	8	60p, 59.94p, 50p, 48p, 47.97p	OA	OA
3840 x 2160	RGB:444	10	60p, 59.94p, 50p, 48p, 47.97p	O●	O●
3840 x 2160	RGB:444	12	60p, 59.94p, 50p, 48p, 47.97p	O●	O●
3840 x 2160	YCbCr:444	8	60p, 59.94p, 50p, 48p, 47.97p	OA	OA
3840 x 2160	YCbCr:444	10	60p, 59.94p, 50p, 48p, 47.97p	O●	O●
3840 x 2160	YCbCR:444	12	60p, 59.94p, 50p, 48p, 47.97p	O●	O●

4K Formats

4096 x 2160	RGB:444	8	60p, 59.94p, 50p, 48p, 47.97p	OA	OA
4096 x 2160	RGB:444	10	60p, 59.94p, 50p, 48p, 47.97p	O●	O●
4096 x 2160	RGB:444	12	60p, 59.94p, 50p, 48p, 47.97p	O●	O●
4096 x 2160	YCbCr:444	8	60p, 59.94p, 50p, 48p, 47.97p	OA	OA
4096 x 2160	YCbCr:444	10	60p, 59.94p, 50p, 48p, 47.97p	O●	O●
4096 x 2160	YCbCR:444	12	60p, 59.94p, 50p, 48p, 47.97p	O●	O●

KEY

●： LPX500-GEN オプションで出力可能
O： オプション
O●： LPX500-GEN オプションで出力可能
A： Analyzerのみ
OA： オプションの Analyzer

† 注意：HDR フォーマットの対応は LPX500-HDRが必要です。



www.leaderphabrix.com



This brochure is to be used for informational use only and is subject to change without notice and should not be construed as commitment by Leader Electronics of Europe Limited. Leader Electronics of Europe Limited assumes no responsibility or liability for errors or inaccuracies that may appear in this brochure. This is a preliminary release document; the content, features and images are subject to change. Please visit www.leaderphabrix.com for latest product information.

September 2024

E&O - As our policy is one of continuous improvement, we reserve the right to vary details without prior notice.
事前の通知なく詳細を変更することがあります。