

PRISM

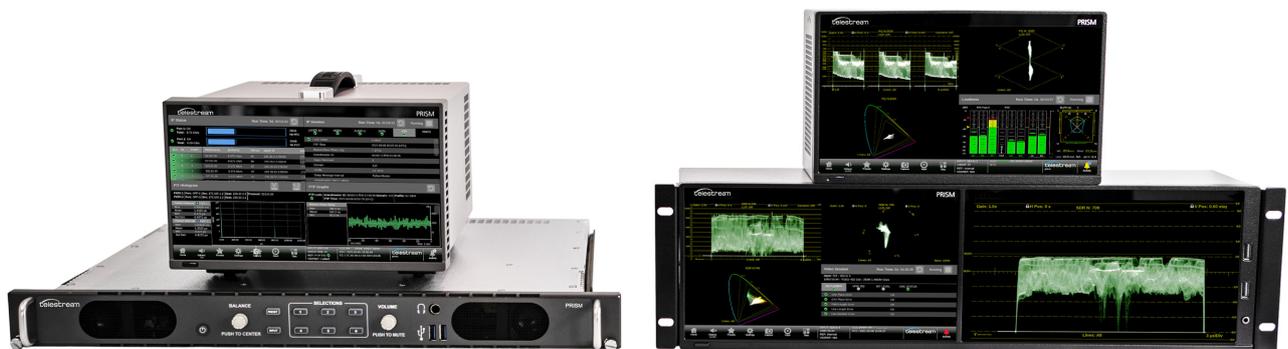
SDI/IP 波形モニタ



ST2110 波形モニタ、4K 波形モニタ、8K 波形モニタ ソリューション
PRISMファミリはST2110/4K/8K の波形モニタとして最適なソリューションを提供します。

- 10G および 25G による ST 2110、ST 2022-7、ST 2022-6、PTP を測定
- 4 系統の同時 SDI 入力 - SD-SDI、HD-SDI、3G-SDI、6G-SDI、12G-SDI
- SD、HD、4K、8K の解像度とフォーマット
- ST 2110-30、ST 2110-31 音声解析、Dolby E/D/D+ 対応 Surround サウンドディスプレイ
- HDR と Slog-2、Slog-3、Log-C、HLG、PQ を含むガンマカーブの客観的な測定
- Rec.709、DCI-P3、Rec.2020 カラースペースでの広色域の測定とエラー検出
- デュアルスクリーンと拡張デスクトップ上に 8 タイルまで展開できるカスタマイズ可能なユーザーインターフェース
- リモートアクセス、NMOS ルーティング、Syslog エラーログ
- API は統合が容易な http

性能と拡張性に妥協することなく小型化を実現



様々なアプリケーションに対応したプラットフォームをラインアップ
プラットフォームを選択し、必要な機能のオプションを追加することで用途に応じた測定環境が構築できます。



PRISM MPI2

- タッチスクリーン・ディスプレイ操作
- 高さ 3RU、ハーフラック幅、奥行 10.5 インチ
- SDI および IP 接続を標準装備
- オプション: Eye ボード
- WFM シリーズとのラック装着可能



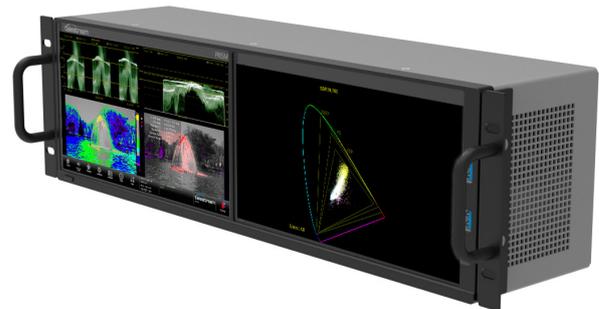
PRISM MPX2

- 外部ディスプレイ
- 高さ 1RU、フルラック幅、奥行 16.5 インチ
- SDI および IP 接続を標準装備
- オプション: Eye ボード
- オプション: 一体型スピーカー



PRISM MPS シリーズ

- タッチスクリーン・ディスプレイ
- 高さ 3RU、ハーフラック幅、奥行 5 インチ
- MPS-100: SDI 専用
- MPS-200: SDI および IP 対応
- MPS-300: SDI および IP 対応 (Eye ボード付)

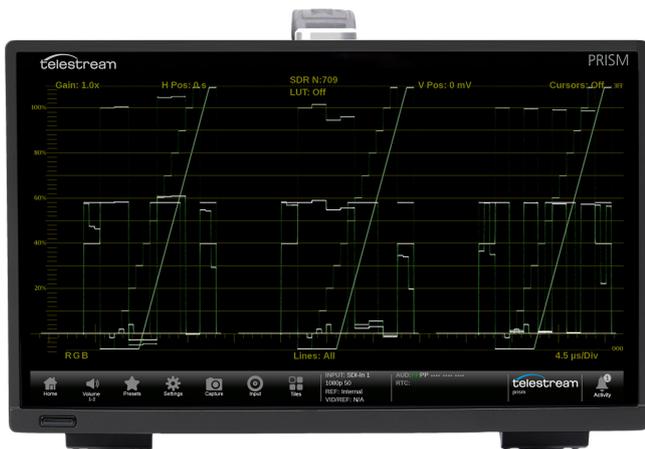


PRISM MPD シリーズ

- デュアル・インテグレートッド・タッチスクリーン
- 高さ 3RU、フルラック幅、奥行 5 インチ
- MPD-100: SDI 専用
- MPD-200: SDI および IP 対応
- MPD-300: SDI および IP 対応 (Eye ボード付)

標準機能

ベースモデルは基本的なアプリケーションを標準装備しています。



波形表示

波形表示 YPbPr、YRGB、RGB による様々なディスプレイに対応する構成を選択し、Gain、Sweep、Magと Line Selectを設定できます。トレースを正確に測定するためのカーソル機能が装備されます。

オプション機能

特定のアプリケーションに対応できるように測定機能を拡張可能。



IP セッション

IP セッションは、デコードしたストリームで情報の概要を提供します。

ビデオ、オーディオ、データのストリームと共にレイヤ 1 とレイヤ 2 のシンタックス情報が提供されるため、PTP や NMOS のアプリケーションにおける問題の診断を助けます。オプションの IP-MEAS が必要です。



カスタマイズとパーソナライゼーション

PRISM は、HD-SDI ライブアクイジションから 25G ST2110 IP エンジニアリングや診断という複数のアプリケーションで使うことを想定して設計されています。

PRISM はモジュール オプションを後から追加できるので、導入後でも必要に応じて機能をカスタマイズ可能です。画面のレイアウトやコンフィグレーションをプリセットに保存できるため、PRISM をチームで共有する場合や作業によって異なる設定をプリセットから呼び出すことで作業環境を素早く構築できます。

PRISM はキャリングケースやラックマウントなど用途に応じた取り付け方法を選択できます。



フレキシブルなディスプレイの構成選択

シングルディスプレイ

フルスクリーン、4分割タイル表示、2分割または3分割に表示画面をレイアウト可能。画面のレイアウトと割り当てた機能はプリセットに保存できます。



デュアルディスプレイ

デュアルディスプレイは、シングルディスプレイのフレキシブル表示設定を拡張した画面レイアウトが可能です。2枚のフルタイル表示から合計8枚のタイル表示までアプリケーションに対応して画面をレイアウトできます。



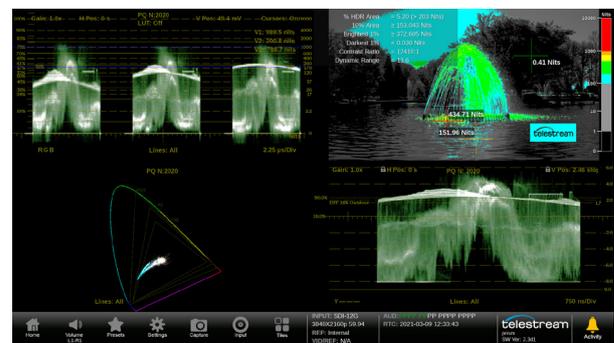
リモート接続

エンジニアやプロダクションスタッフは、リモート環境で行う作業が増えています。PRISMはフロントパネルから行う操作と同様のUI操作をnoVNC経由でアクセスして遠隔操作できます。

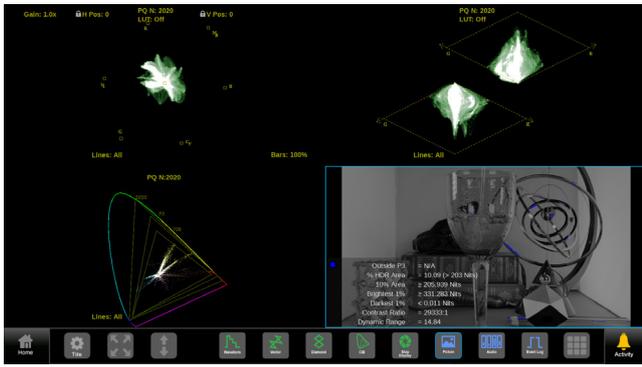
リモート操作でPRISMの設定、プリセットの設定をエクスポート、イベントログのダウンロード、Syslogを使ってイベントやアラームの分析をリモートで実行できます。

HDRにおける露光設定

露光を管理することは優れた作品を生み出すための鍵となります。PRISMは、S-Log 2、S-Log 3、Log-C、HLGやPQなどガンマカーブが異なる環境において、False Color表示、STOP波形、ライトメーター、内部LUTなど、従来の機能に新しい機能を組み合わせることで、露光設定や実際の輝度レベルを測定管理する機能を提供します。



PRISM SDI/IP 波形モニタ



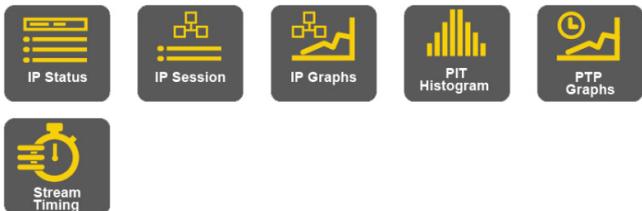
オーディオ・モニタリング

PRISMはエンベデッド・オーディオ、ST2110-30/31のオーディオモニタリングツールが用意されています。編成可能なオーディオオーバー表示、ラウドネス測定、サラウンド・サウンド、リサージュフェーズ、オーディオセッション表示、Dolby Digital および Dolby E のマルチチャンネルモニタとデコード、8Kプロダクションでの32チャンネルオーディオ表示に対応します。

MPX2は選択したオーディオチャンネルやダウンミックスした音声をヘッドフォンまたは内蔵スピーカー(オプション)で聴くことができます。



MPX2



ワイドカラーガマットとカラー マネジメント

高解像度、ワイドカラーガマットおよびHDRを組み合わせることで画像クオリティはより高まります。

PRISMは、複数のカラー空間でのカメラ調整において一貫性とバランスをとるための機能を提供します。ベクトルとCIEチャートディスプレイは、Rec.709とRec.2020の色空間に対応した色調整ができます。TelestreamのDiamondディスプレイは、コンポーネントR/G/Bの調整を容易にします。

CIEチャート表示は、Rec.709、2020およびDCI P3に準拠しており、False Color Gamutのオーバーレイにより、ピクチャ表示上にDCI P3やRec.709の色空間を超える領域の明示を可能にします。



IP システム設計評価、動作試験およびメンテナンス

IPシステムへ移行するためには、ビデオ、オーディオ、データのストリームを可視化できる包括的なツールセットが必要です。

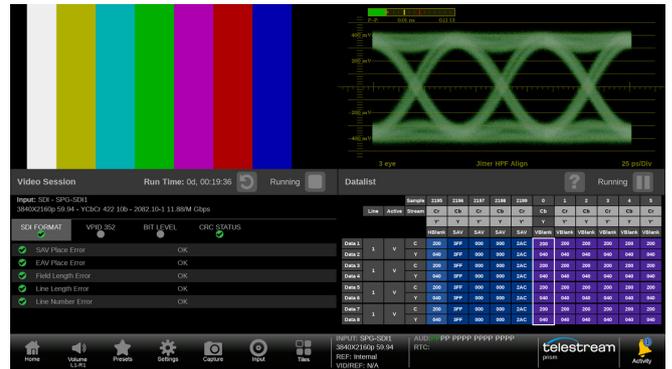
PRISMはST2022-6、ST2022-7、ST2110について10GEを標準でサポートしており、ソフトウェアアップグレード(オプション)により25GE接続に対応できます。IP測定機能により、IPストリームの状態やネットワークのパフォーマンスなどトラブルの診断に有効な機能が提供されます。

PRISM SDI/IP 波形モニタ

SDI エンジニアリングとメンテナンス

システムを構成する機器が正しく動作していることを保証することは、放送設備やネットワークを高い品質で維持するために重要です。PRISM はトラブルの原因を診断するための様々なツールを提供しています。SDI の場合、12G のアイパターン表示が信号の伝送系の Health check に使用できます。

データリストと ANC セッションは SCTE104 クローズドキャプションのメタデータ問題の調査や AFD のデコード適性について確認できます。



ライブプロダクション

ライブプロダクションは、ビデオシェーダーと担当エンジニアにとって大きな緊張を伴う環境です。いざイベントが開始されると、シェーダーはディスプレイを意識して正確かつ迅速にカメラを調整しなければならないため、OBトラックにはHDR作品でもSDR作品にも対応しカメラを確実にセットアップできるツールが必要です。

PRISM は、カスタマイズ可能な UI で露出の管理、波形表示、フォルスカラーのピクチャ表示、Stop 表示とライトメーター、色を管理するためのベクトル表示、ダイヤモンド表示、CIE チャートの表示、ガンマ用のフォルスカラーのピクチャ表示など、シェーディングチームが期待するすべてのツールを備えており、露出とカラー調整を行うスペシャリストのために最適なツールです。

システム全体のモニタ

PRISM と Inspect 2110 のプローブを連携させることでシステム全体の監視とコンテンツ やストリームの診断をボタン一つで実行できます。2つのソリューションを組み合わせることで、大規模システムのネットワーク全体を可視化して24時間連続的にモニタリングできるため、システムに障害が発生した場合に迅速な問題の診断と解析が実行できます。





ポストプロダクション

ポストプロダクションでは短い期間で高品質なコンテンツを完成させなければなりません。エディターとカラリストは露出レベルの調整やシーンマッチングのためのルック管理などで信頼できる ツールを必要としています。

PRISM は、波形表示 やベクトル表示など伝統的なツールに加えて、カラー画像の露出や色域の誤差を管理するために、**Stop** 表示、**CIE** チャート、カスタマイズ可能なフォルスカラー表示などの新機能が用意されています。さらにチームで共有して作業できるようにワークフローに応じた最適なレイアウトに画面をカスタマイズできます。

コンプライアンスチェック

放送局は、コンテンツが規制条件を遵守していることに責任を持っています。

PRISM はテクニカル QC とコンプライアンスチェックを行うためのツールセットを提供します。CEA-608/708、ARIB STD-B37、世界標準テレテキスト (WST) のクローズドキャプションに対応し、字幕ページのデコードが可能です。ANC セッションで OP47/ST2031 アンシラリーデータを使った SCTE104 データがモニタでき、イベントログに記録されます。EBU R128:2014、ATSC A/85:2013 および BS.1770-2 に対応したラウドネスモニタリングが可能です。

また EBU R103-3 (2020) に対応したガモットモニタリングをサポートしています。

詳細はこちら (<https://player.vimeo.com/video/449456624>) をご覧ください。



PRISM

アプリケーション



アプリケーション



波形表示

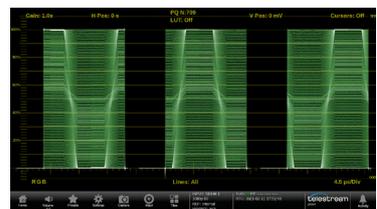
高品質なトレース表示を備えた波形モニタ機能を持っているため、映像信号の重要な細部をはっきりと確認できます。NIT、5 倍の拡大表示、ラインセレクトなど、測定を素早く簡単にカスタマイズできます。



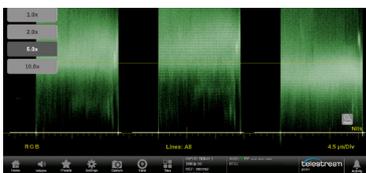
YPbPr の波形表示により、Luma 成分とカラー成分の違いを分離できます。



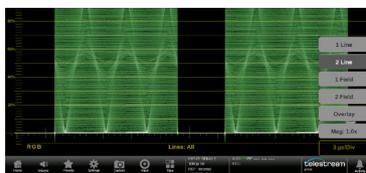
ラインセレクトを使って、画像内の個々のラインを分離することで、厳密な調整が可能です。



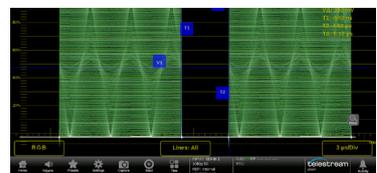
カメラシャッターやカラーリストが画像の微調整を行うための RGB または YRGB の波形表示。



黒や白のレベルを微調整するゲイン調整。



波形のラインやフィールドを正確な倍率で分析できる掃引と拡大率。

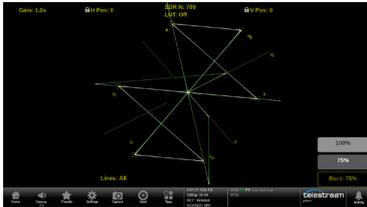


電圧と時間を測定するカーソルは、ミリボルト、パーセンテージ、コード値、Nits/Stops の目盛を選択できます。



ベクトル表示

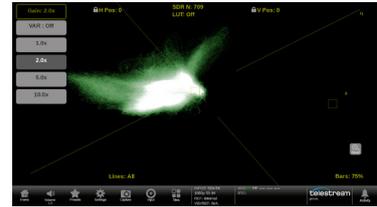
ゲイン、ラインセレクト、バーフォーマット（100%/75%）を選択することで、色成分の彩度と色相を調整することができます。



75%と100%のBarフォーマット選択とinput settingで行うRec.709またはRec.2020のカラーガマット選択によるグラフィカル指定。



画像内の個々のラインを分離するラインセレクトによる厳密な調整。

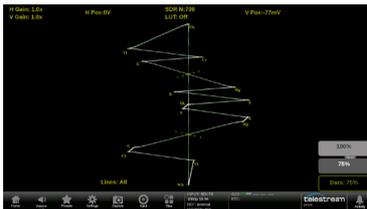


IQ軸を有効にした状態でトレースの中心にあるカラーオフセットをリアルな色調アジャストを行うためにゲイン調整します。

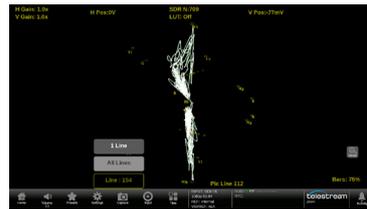


ライトニング表示

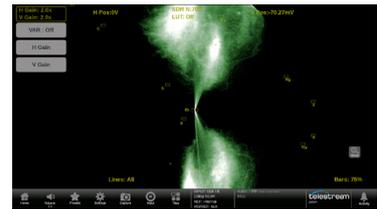
Telestream社のライトニング表示は、YPbPrコンポーネント信号を、上半分がY対Pb、下半分が-Y対PrのX-Yプロットで直感的に表示します。



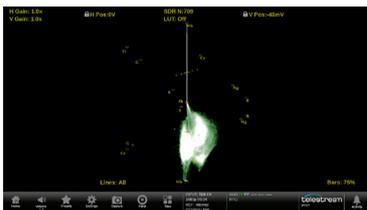
シンプルなカラーバーテストパターンを使用して、75%または100%が適切なグラフィキュールボックス内に配置されます。



ラインセレクトを使って、画像内の個々のラインを分離します。



HゲインとVゲインの調整により、トレースの中心にある黒のカラーオフセットの調整を容易に行えます。



上半分がPb、下半分がPrの色成分を簡単に識別できます。縦軸にluma、横軸にchromaをとっているのです。この場合、Pb成分が欠落しています。



カラーバーを使用して、GreenからMagentaへの遷移が曲がっている場合は、コンポーネントにおける信号の特定チャンネル間のタイミングエラーを示しています。

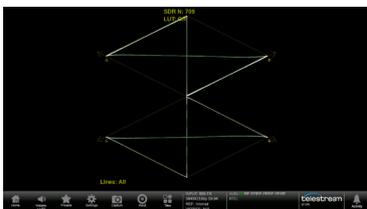


カメラのグレースケールチャート表示例では、ディスプレイの下半分に偏差があり、画像に赤いオフセットがあることを表示しています。

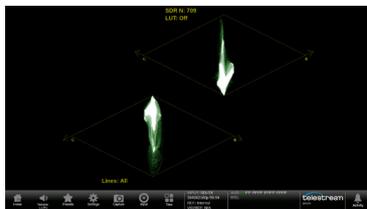


ダイヤモンド表示

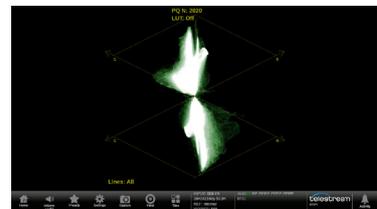
Telestreamのダイヤモンド表示は、RGBコンポーネント信号のG対Bをディスプレイの上半分に、-G対Rをディスプレイの下半分に直感的なX-Yプロットで表示します。



カメラシェーディング調整やエディター/カラリストによる100%カラーバー信号を使いRGBコンポーネントをモニタリングするためのダイヤモンド表示。

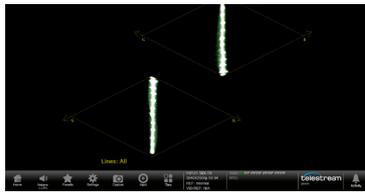


RGBの色成分の黒領域のオフセットを見ることができるSplit Diamond表示。

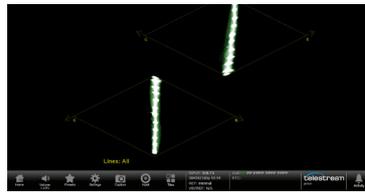


カメラシェーディングやエディター/カラリストがRGBコンポーネント信号を、ライブ信号でモニタリングするためのダイヤモンド表示。

PRISM SDI/IP 波形モニタ



Luma 信号は、中央の黒から外側の頂点まで垂直線になるようにします。これは、Luma バランスのとれたグレースケールのカメラチャート例です。



この例では、カメラのグレースケールチャートにブルーのオフセットが追加されており、トレースの上半分に偏差が生じています。



この例では、カメラのグレースケールチャートに赤のオフセットが加えられており、トレースの下半分に偏差が生じています。



ピクチャ表示

用意されているソフトウェアオプションは、画像表示にフォルスカラー、HDR エリア、ガンマ、ライトメーター、クローズドキャプション/字幕などのオーバーレイとして使用することができます。



現在選択されている入力信号をフルスクリーンで表示します。この例はカメラの RAW 映像なので、低コントラスト、低彩度に見えます。



クローズドキャプションや字幕は、ENG-QC オプションで CEA608/708 や OP47/ST2031 をデコードして表示することができます。



カメラの RAW や HDR 入力に対しては、オプションの PROD でガンマカーブの選択や Rec.709 への変換といったことが可能です。



HDR では、PROD オプションにより False Color オーバーレイを使用して信号の Luma レベルを識別することができ、各カラーオーバーレイのユーザー定義の制限値を設定できます。



HDR アプリケーションでは、基準となる白のしきい値を超えた領域を判断することが重要ですが、PROD オプションではユーザーしきい値とシンプルなカラーオーバーレイが利用できます。

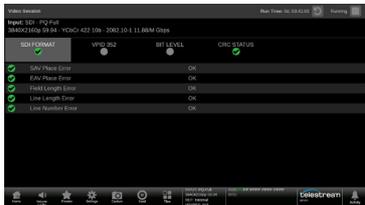


ライトメーターは、Stops または Nits の相対的な露出値を提供し、オプションの PROD では、画像内に最大 5 つのカーソルを配置できます。



ビデオセッション

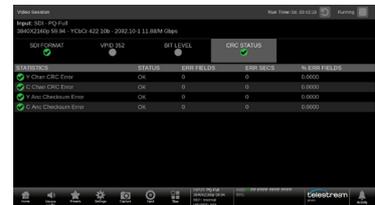
ビデオセッションでは、SDI 入力のフォーマット情報として、SDI Format、 SMPTE 352 Video Payload ID、 Bit Level Monitoring、 CRC Status が表示されます。



SAV/EAV の配置、Field Length、Line Length、Line Number のエラーを表示し、SDI Format タブでフォーマットのステータスをチェックします。



VPID 352 タブでは、トランスポート、ピクチャーレート、アスペクト比、カラー、サンプリング構造、ビット深度などの信号のフォーマットの解釈を行います。



Bit Level タブでは、信号内の動かないビットを特定したり、8 ビットや 10 ビットのフォーマットを確認するのに使います。また、CRC Status タブでは、Luma Chroma の CRC と ANC のチェックサムを表示します。



オーディオディスプレイ

オーディオディスプレイは、オーディオレベル、オーディオセッションおよびリサージュ、ラウドネス、RTW サラウンド表示をモニタするための様々なツールを提供します。位相表示、セッション、ラウドネス測定を有効にするには AUD オプションが必要で、サラウンド表示を有効にするには SRND オプションが必要です。



オーディオディスプレイは、さまざまなオーディオオバー（8K フォーマットでは最大 32 チャンネル、IP やその他の SDI フォーマットでは 16 チャンネル）に対応しています。オーディオセッション表示では、オーディオレベル、クリップ、ミュート、サイレンス、ピークなどのさまざまなパラメータ情報が得られます。



ラウドネス測定では、複数のオーディオオバーを合計して、全体のショートラウドネス値とインフィニットラウドネス値を算出します。EBU R128 または ATSC A/85 (Dialog Intelligence あり、なし) の設定が可能です。Dolby E および D/D+ フォーマットをデコードするには、オプションの DLBY が必要です。

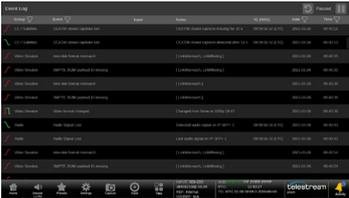


RTW サラウンドサウンドディスプレイは、オプションの SRND で利用可能です。このディスプレイは、マルチチャンネルオーディオの L, R, C, Ls, Rs チャンネルの相互のレベルと位相情報を提供します。



イベントログ

イベントログには、タイムコードや PTP (Precision Time Protocol) に関連して記録できるアラームイベントやステータス情報に関する情報の一覧が表示されます。



一般的にイベントログはタイムコードに関連します。アクティビティアイコンをクリックすると、アラームのダッシュボードが表示され、緑、黄、赤のシンプルなインジケータで現在の主要なアプリケーションのステータスが表示されます。



このリストをグループやイベントに応じてソートすることで、ユーザーが関心のあるアラームを指定し、それらがいつ発生したかを判断することができます。



過去 1 時間のイベントを見ることができるよう、期間を指定してリストをソートする機能があります。



タイミング表示

タイミング表示では、現在選択されている入力映像のタイミングを、ブラックバースト、3 値シンク、PTP (Precision Time Protocol) のいずれかの基準信号に対して、直感的にモニタすることができます。



タイミング表示の四角形ウィンドウは、ビデオフレームを表しています。十字線はタイミングセンターを示し、円は基準に対する入力信号のオフセットタイミングを示します。基準はブラックバースト、3 値シンク、PTP から選択できます。



クワッド入力では、基準信号 A と他の入力 B、C、D とのチャンネル間タイミングを示すことができます。

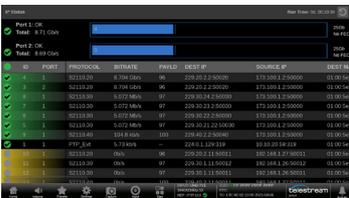


タイミング表示では、入力信号とリファレンスの間のオフセットを表示することができます。この例では、Precision Time Protocol リファレンスのドメインとグランドマスター ID を示す Precision Time Protocol リファレンスを持つ IP 入力があります。



IP ステータス

IP ステータス表示では、PRISM の SFP ポート 1 および 2 に存在する IP ストリームを容易にモニタでき、存在するストリームの種類に関する情報を提供します。



IP Status は、SFP ポート 1 および 2 のデータ量を表示します。シンプルな緑、黄、赤のインジケータは、ストリームの問題を示します。



IP Status は、プロトコル、ビットレート、ペイロードタイプ、IP アドレス、MAC アドレスの情報を表示します。



IP Status ウィンドウを右にスクロールすると、PTP ドメイン、RTP マーカー周波数を表示します。

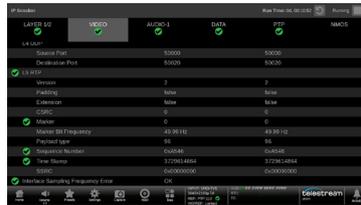


IP セッション

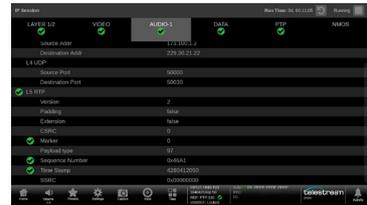
IPセッションは、レイヤ1とレイヤ2、ビデオ、オーディオ、データ、PTP、NMOSの情報を表示します。ユーザーは、データストリームの確認やシンタックス情報をチェックできます。IPセッション表示機能はオプションのIP-MEASが必要です。



レイヤ1とレイヤ2のリンクステータスとともに、レイヤ2のメトリクス（受信バイト数、CRCエラー、フレームエラー、アンダーサイズパケット）を表示します。



Videoタブには、IPアドレス、ポート番号、RTP レイヤー 5 の情報 (Marker、Payload Type、Sequence Number、Timestamp) が表示されます。



Audioタブには、IPアドレス、ポート番号、RTP レイヤー 5 の情報 (Marker、Payload Type、Sequence Number、Timestamp) が表示されます。



Dataタブには、IPアドレス、ポート番号、RTP レイヤー 5 の情報 (Marker、Payload Type、Sequence Number、Timestamp) が表示されます。



この画面には、グランドマスター ID、ドメイン、クロッククラス/精度/分散などの PTP シンタックス構文情報が表示されます。また、Priority 1 と 2 の値やメッセージレートも表示されます。



NMOS サーバーのアドレスや最後に送信された SDP ファイルなどの NMOS 情報が表示されます。

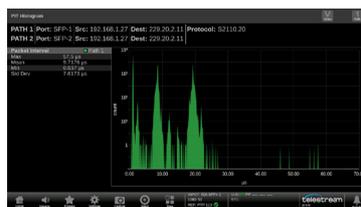


PIT ヒストグラム

パケット・インターバル・タイム・ヒストグラムは、PRISMの入力にパケットの到着間隔の分布を示します。特定の Sender は、パケットの分布に特徴があることから、ストリームの問題点を診断するのに役立ちます。PIT ヒストグラム表示機能はオプションのIP-MEASが必要です。



PITヒストグラムは、ST2110のビデオ、オーディオ、データストリームの表示が設定できます。このグラフは ST2110-20 Gapped sender 特有の PIT ヒストグラムをパス 1-2 に表示しています。



この PIT ヒストグラムは、Min と Max の値で示されるパケットの分布が広い Linear Wide Sender の特徴を表示しています。



この画像は、PRISMで受信した Audio サーバーの PIT ヒストグラムを表示しています。この場合、送信しているオーディオのタイプは平均パケット分布が 1ms であることを示しています。

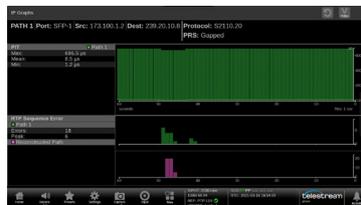


IP グラフ

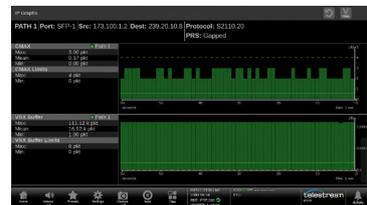
IP Graphs は、IP ストリームのメトリクスを 60 秒から 24 時間でプロットすることができます。これにより、ユーザーはストリームの状態を時系列で追跡し、信号に起きたエラーを特定できます。IP グラフでは、トータル・ビットレート、セッション・ビットレート、PIT、RTP シーケンス・エラーなど、デコードしているストリームタイプに対応した情報が表示されます。IP グラフ表示はオプションの IP-MEAS が必要です。



Total Bit Rate と Session Bit Rate は、Prism の SFP ポートに存在するストリームの総ビットレートを表示し、デコードしたストリームのビットレートを最大 24 時間表示できます。



PIT グラフは、パケット・インターバル・タイムをプロットし、ネットワーク内の変動を表示できます。RTP Sequence Errors は、パケットの欠落と到着順の異なるパケットが PRISM 内のバッファで修正できたかを示します。



ST2110-20 のビデオストリームでは、CMAX と VRX Buffer を ST2110-21 で規定されているように経過時間毎にプロットします。

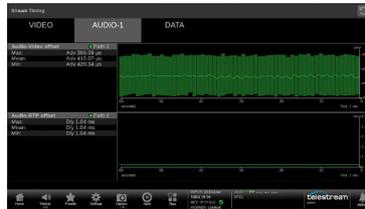


ストリームタイミング

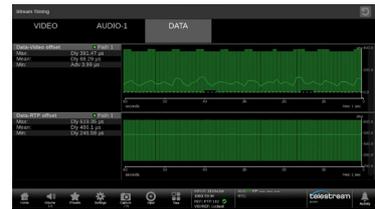
ストリームタイミングは、PTP リファレンスに対して入力信号のタイミングを測定することで、ストリームの Sender が PTP にロックされていることを確認できるため、映像、音声、データのストリームがネットワーク伝送による影響を追跡するために使用できます。ストリームタイミング表示はオプションの IP-MEAS が必要です。



Video タブは、タイミング表示での変動量をプロットしてグラフ化した「Video-PTP offset」を表示します。Video-RTP offset は、埋め込まれた RTP タイムスタンプに対する受信した信号のタイミングが表示されます。



オーディオタブは、映像と音声ストリームの遅延を「Aud-Video オフセット」で表示します。Aud-RTP offset は、埋め込まれた RTP のタイムスタンプに対するオーディオストリームのタイミングを示します。

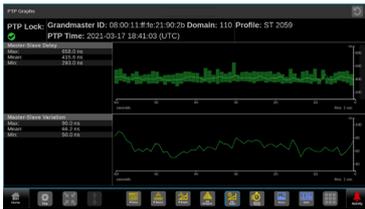


Data タブは、映像とデータストリームの相対的な遅延を「Data-Vid オフセット」で表示します。遅延の値はタイミング調整のために利用できます。

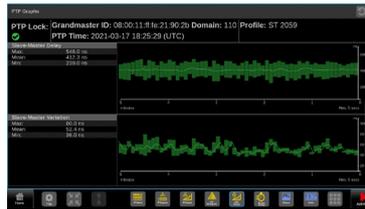


PTP グラフ

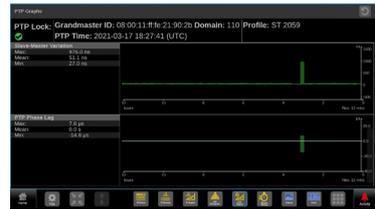
PTP グラフは、ネットワーク上の PTP メッセージのフォワードパスとリバースパスをプロットしたものです。60 秒から 24 時間の間でウィンドウを選択し、経時変化をモニターできます。PTP グラフ表示は オプションの IP-MEAS が必要です。



PTP グラフは、PRISM で PTP がロックされていることを示しており、対象のグランドマスター ID とドメインが表示されています。Master to Slave のグラフは、フォワードパスの直近 60 秒の遅延と変動をプロットしています。



Slave-Master Delay and Variation は、PTP メッセージの逆方向の経路を示します。このグラフは、過去 5 分間のプロットに設定されています。これは、リバースパスで PTP メッセージを遅延させる可能性のあるネットワークトラフィックの変動を観察できます。

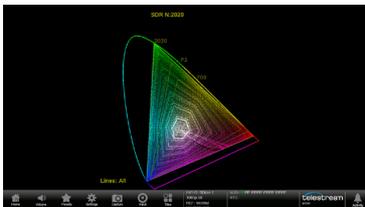


フェーズラグとは、スレーブクロックを制御するフェーズロックループの位相誤差のことです。このグラフは過去 12 時間の間にプロットされたもので、約 3 時間前に障害が起きたことを示しています。

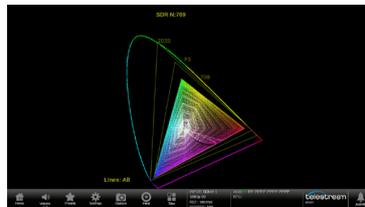


CIE 表示

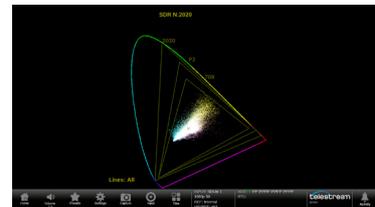
CIE 表示は、ビデオ入力を 1931 または 1976 の CIE ダイアグラムにプロットして表示します。この表示は、ビデオ信号の色度をチェックし、規格上のガンマトリミットに準拠しているかどうかを判断するために使用します。オプションの PROD が必要です。



入力には、すべての RGB 値を含む Rainbow テストパターンを適用しています。入力は Rec. 2020 の色空間に設定され、信号は Rec. 2020 の三角形グラティクルを満たします。



入力を Rec. 709 色空間に設定し、RGB のすべての値を含む Rainbow テスト信号を適用しています。709 の三角形がすべての可能な色で満たされているのがわかります。



この CIE 表示は、P3 の色空間に制約された 12G UHD SDI 信号で設定は Rec. 2020 色空間にされています。

PRISM SDI/IP 波形モニタ



Stop 表示

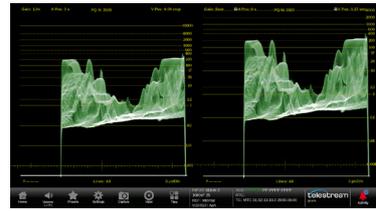
Telestream の Stop 表示は、様々なガンマカーブを持つビデオ信号を一貫してモニタするためのツールです。オプションの PROD が必要です。



Stop 表示は、設定されている入力ガンマ変換関数に基づいた対数スケールです。この例では、ガンマカーブとして S Log 2 が設定されており、反射率 90% の白と 18% のグレーのレベルがスケール上で適切に設定されるように、カメラ出力が調整されています。



入力のガンマカーブを HLG (Hybrid Log Gamma) に設定し、テストシーンの反射率 90% の白と 18% のグレーレベルが適切なレベルになるように入力を調整しています。



ここでは、ライブ信号に PQ-Narrow ガンマカーブを適用しています。2 タイルモードにして、NITS のスケールを 10,000NITS で表示 (左) と、1,000NITS のスケールに最大化して表示するベストビュー (右) を選択します。



ドルビーステータス

Dolby Status 表示は、Dolby E、D、D+ 信号に含まれる Dolby メタデータをデコードします。AUD オプションが必要で、Dolby 信号をデコードしたい場合は DLBY オプションが必要です。



Dolby ステータス表示は、ANC またはドルビー信号内に存在するドルビーメタデータに対して有効です。



Dolby E メタデータがデコードされると、メタデータの開始点となる Dolby E Frame Location (ガードバンド) がディスプレイ内に表示されます。メタデータには、信号の Dialnorm、Dynamic Range、Downmix のパラメータが表示されます。



Dolby Digital または Digital Plus がデコードされると、データレート、チャンネル、ビットストリームモードの情報が表示されます。また、Dialogue Level、Dynamic Range、Downmix などのメタデータも表示されます。



データリスト

SDI 信号のサンプル値を表示するには、データリスト表示を使用します。ユーザーは、Start of Active Video (SAV)、End of Active Video (EAV)、または次の ANC データパケットを検索することができます。このアプリケーションには、オプションの QC または ENG が必要です。



データリスト画面で ? マークを選択すると、特定の種類のデータを識別するためのカラー・コードの凡例が表示されます。例えば、スイッチング・ラインは茶色で表示されます。



ユーザーは、ラインやサンプルの位置でデータを検索したり、Find 機能を使って信号内の EAV、SAV、ANC を検索することができます。また、サンプルを押すだけでデータ解釈を含むツールチップが表示されます。



ここでは 12G の信号が PRISM に印加されており、8 つの仮想ストリームのそれぞれを表示しています。ライン 41 が選択され、SAV (Start of Active Video) を探すための検索が行われています。



ANC セッション

ANC セッションは、信号内に存在する利用可能なアンシラリデータタイプのウォッチリストを提供します。このアプリケーションには、オプションの QC または ENG が必要です。

NAME	SDI	SDID	LINK	LOCATION(S)	OCCURRENCE	NOTE
532M VPO	41	1	C	Line 10 Sample 1503	Field	80:05:00:01
532M VPO	41	1	Y	Line 10 Sample 1503	Field	80:05:00:02
532M VPO	41	7	Y	Line 8 Sample 1503	Field	7:00:00:00:00
532.7 Anv TC	60	60	Y	Line 10 Sample 1503	Field	7:00:00:00:00
532M VPO	41	1	C	Line 10 Sample 1503	Field	80:05:00:01
532M VPO	41	1	Y	Line 10 Sample 1503	Field	80:05:00:02
532.7 Anv TC	60	60	Y	Line 10 Sample 1503	Field	7:00:00:00:00
532M VPO	41	1	C	Line 10 Sample 1503	Field	80:05:00:01
532M VPO	41	1	Y	Line 10 Sample 1503	Field	80:05:00:02

ANCセッションウォッチリストは、信号内に存在する ANC データパケットのリストを提供し、DID、SDID、LOCATION、フレームまたはフィールド内の OCCURRENCE を表示します。NOTE は、パケットのシンタックスに関する追加情報を提供します。

NAME	SDI	SDID	LINK	LOCATION(S)	OCCURRENCE	NOTE
532M VPO	41	1	C	Line 10 Sample 1503	Field	80:05:00:01
532M VPO	41	1	Y	Line 10 Sample 1503	Field	80:05:00:02
532.7 Anv TC	60	60	Y	Line 10 Sample 1503	Field	7:00:00:00:00
532M VPO	41	1	C	Line 10 Sample 1503	Field	80:05:00:01
532M VPO	41	1	Y	Line 10 Sample 1503	Field	80:05:00:02
532.7 Anv TC	60	60	Y	Line 10 Sample 1503	Field	7:00:00:00:00
532M VPO	41	1	C	Line 10 Sample 1503	Field	80:05:00:01
532M VPO	41	1	Y	Line 10 Sample 1503	Field	80:05:00:02

シンプルなインジケータ（赤、黄、緑）を使用して、ANC パケット内の問題を特定することができます。緑は ANC パケットが存在し、有効であることを示します。黄色は、ANC パケットが存在し、過去に発生したことを示します。赤は、エラーを示します。

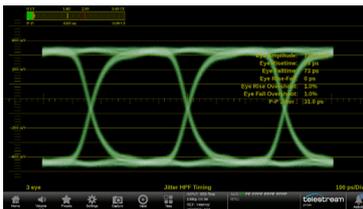
NAME	SDI	SDID	LINK	LOCATION(S)	OCCURRENCE	NOTE
532M VPO	41	1	C	Line 10 Sample 1503	Field	80:05:00:01
532M VPO	41	1	Y	Line 10 Sample 1503	Field	80:05:00:02
532.7 Anv TC	60	60	Y	Line 10 Sample 1503	Field	7:00:00:00:00
532M VPO	41	1	C	Line 10 Sample 1503	Field	80:05:00:01
532M VPO	41	1	Y	Line 10 Sample 1503	Field	80:05:00:02
532.7 Anv TC	60	60	Y	Line 10 Sample 1503	Field	7:00:00:00:00
532M VPO	41	1	C	Line 10 Sample 1503	Field	80:05:00:01
532M VPO	41	1	Y	Line 10 Sample 1503	Field	80:05:00:02

SCTE 104 メッセージングでは、番組内でいつスプライスポイントが発生するかを示す方法を提供しています。この情報は、DID 41 と SDID 07 を持つ ANC パケットの中で伝えられます。SCTE 104 タブには、User Data Words の解釈が示されています。

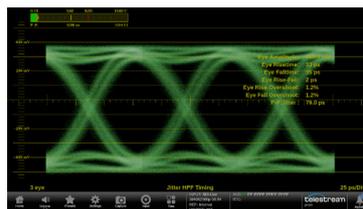


アイ表示

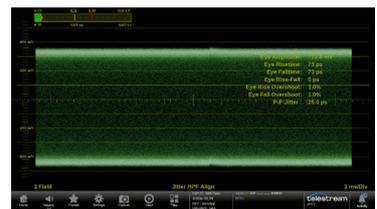
アイパターン表示は、SDI 物理層のタイミングとアライメントを自動で測定する機能です。アイパターン機能は、MPS300 と MPD300 では標準で利用でき、MPI2-25 と MPX2-25 には SD/HDMI/3G SDI 用のオプション PHY が必要です。また、6G および 12G SDI への対応を可能にするにはオプション FMT-4K が必要です。



これは PRISM に 3G SDI テスト信号を印加した 3 Eye 表示の例です。アイの振幅、立上り / 立下り時間、オーバーシュートを自動計測。P-P のジッタ測定もジッタメーターで表示しています。



ルーターからの 12G SDI 信号を PRISM に出力した 3Eye 表示例。エンジニアは、10Hz から 100kHz までのフィルタを選択することができます。ここでは、10Hz (タイミング) のフィルタを適用しています。



3G SDI パソロジカル信号がシステムに適用され、PRISM はこの信号に対するアイパターンの 2 フィールドスイープを表示しています。

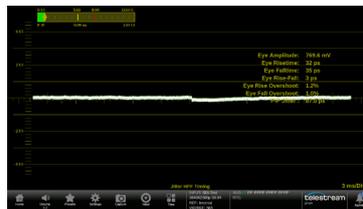


ジッタ表示

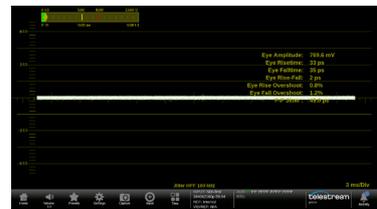
ジッタ表示は、アイ表示と併用することで、SDI 信号の物理層を測定することができます。ジッタ表示機能は、MPS300 と MPD300 では標準で使用でき、MPI2-25 と MPX2-25 には SD/HDMI/3G SDI 用のオプション PHY が必要です。また、6G および 12G SDI への対応には、オプション FMT-4K が必要です。



テスト信号源から 3G SDI 信号が PRISM に入力され、その結果、2 ライン掃引のジッタ波形が表示されています。10Hz タイミング・フィルタを適用し、自動的に P-P のジッタの結果を示しています。



10Hz から 100kHz までの様々なフィルタを適用して、どの帯域にジッタが存在するかを評価することができます。タイミングジッタは 10Hz のフィルタを、アライメントジッタは 100kHz のフィルタを使用します。この例では、タイミングジッタフィルタを適用して、P-P ジッタ値を測定しています。

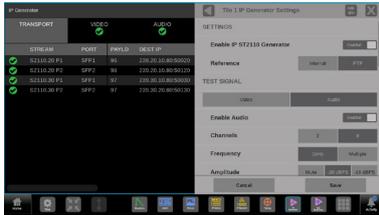


この例では、同じ 12G の SDI 信号に 100kHz のアライメントフィルタを適用し、P-P ジッタを測定しています。

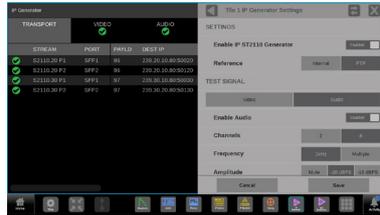


IP ゼネレータ

IP ゼネレータは、ST2110のカラーバーやオーディオ・トーン用のシンプルなテスト・パターン・ゼネレータを提供します。IP ゼネレータは GEN オプションが必要です。



ST2110 IP Generator は、複数のフォーマットから Black または 100% カラー・バー・テスト信号を設定できます。ユーザーは、片方または両方の SFP ポートからユーザが設定した IP アドレス、Payload Type、Gapped or Narrow sender で信号を生成できます。



オーディオ・トーン・ゼネレータは、1kHz のトーンを -18 または -20dBFS で、周波数のトーンとレベルを指定して生成できます。パケットタイムは 125µs または 1ms を選択でき、IP アドレスと Payload Type はユーザーが設定できます。

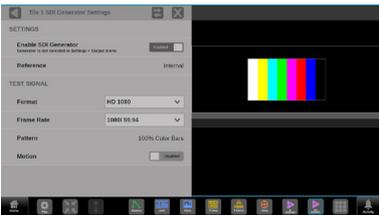


IP ゼネレータのディスプレイは、Transport、Video、Audio の設定状態が表示されます。テスト信号の詳細は、水平方向にスクロールして確認できます。



SDI ゼネレータ

SDI ゼネレータは、カラーバーテスト信号によるシンプルなテストパターンゼネレータです。GEN オプションが必要です。



ユーザーは、SDI AUX 出力から様々なビデオフォーマットで生成される 100% カラーバーテスト信号を設定することができます。Settings の Outputs メニューでゼネレータを有効にしてください。



SDI ゼネレータステータス表示には、テスト信号ゼネレータの構成が表示され、緑色のチェックマークが付いている場合は、信号が有効であることを示しています。



信号発生器のモーションを有効にすると、テストパターンが水平方向にスクロールして表示され、デバイスが正しく信号を処理しているかどうかを確認できます。

PRISM ファミリー	フォーマット	接続性	電源	重量	発注方法	アクセサリ
-------------	--------	-----	----	----	------	-------

技術仕様

PRISM ファミリー

型名	サイズ	奥行	ディスプレイ	SDI入力性能 (4 x 12G SDI)*	IP入力性能 (2 x 10/25G)*	アイパター ン測定 (12G SDI)*	フォーマッ トサポート (SD,HD,3G, 4K,8K)*	電源入力
MPI2-25	3RU, ハーフ ラック	10.5"	1920 x 1080 9" インチタッチ スクリーン x 1	スタンダード	スタンダード	オプション	スタンダード	AC
MPX2-25	1RU, フル ラック	16.5"	外部 モニタ	スタンダード	スタンダード	オプション	スタンダード	AC
MPS-100	3RU, ハーフ ラック	5"	1920 x 1080 9" インチタッチ スクリーン x 1	スタンダード	x	x	スタンダード	AC/ DC
MPS-200	3RU, ハーフ ラック	5"	1920 x 1080 9" インチタッチ スクリーン x 1	スタンダード	スタンダード	x	スタンダード	AC/ DC
MPS-300	3RU, ハーフ ラック	5"	1920 x 1080 9" インチタッチ スクリーン x 1	スタンダード	スタンダード	スタンダー ド	スタンダード	AC/ DC
MPD-100	3RU, フル ラック	5"	1920 x 1080 9" インチタッチ スクリーン x 2	スタンダード	x	x	スタンダード	AC
MPD-200	3RU, フル ラック	5"	1920 x 1080 9" インチタッチ スクリーン x 2	スタンダード	スタンダード	x	スタンダード	AC
MPD-300	3RU, フル ラック	5"	1920 x 1080 9" インチタッチ スクリーン x 2	スタンダード	スタンダード	スタンダー ド	スタンダード	AC

* より高い解像度や帯域幅を実現するためのオプションが必要となる場合があります。

対応ビデオフォーマット

SDI でサポートされているビデオフォーマット

リンク	フォーマット	サンプルスト ラクチャ	ビット	フレーム/フィールドレート	オーディオ	オプション
SD-SDI	525i	4:2:2YCbCr	10b	59.94i	16ch	スタンダード
	625i	4:2:2YCbCr	10b	50i	16ch	スタンダード
HD-SDI	1920x1080	4:2:2YCbCr	10b	50/59.94/60i, 23.98/24/25/ 29.97/30p, and psF	16ch	スタンダード
	1280x720	4:2:2YCbCr	10b	23.98/24/25/29.97/30/50/ 59.94/60p	16ch	スタンダード
3G SDI レベル A	1920x1080	4:2:2YCbCr	10b	50/59.94/60p	16ch	スタンダード
	1920x1080	4:4:4RGB	10/12b	23.98/24/25/29.97/30p	16ch	PROD*
3G SDI レベル B	1920x1080	4:2:2YCbCr	10b	50/59.94/60p	16ch	スタンダード
	1920x1080	4:4:4RGB	10/12b	23.98/24/25/29.97/30p	16ch	PROD*
クワッドリンク HD SDI スクエアディビ ジョン	3840x2160	4:2:2YCbCr	10b	23.98/24/25/29.97/30p、お よび psF	リンク A から 16ch	FMT-4K*
Quad Link 3G SDI レベル A。 スクエア ディビジョン	3840x2160	4:2:2YCbCr	10b	50/59.94/60p	リンク A から 16ch	FMT-4K*
	3840x2160	4:4:4RGB	10/12b	23.98/24/25/29.97/30p	リンク A から 16ch	FMT-4K* と PROD*

PRISM SDI/IP 波形モニタ

リンク	フォーマット	サンプル ストラクチャ	ビット	フレーム/フィールドレート	オーディオ	オプション
Quad Link 3G SDI レベル B。スクエ ア デビジョン	3840x2160	4:2:2 YCbCr	10b	50/59.94/60p	リンク A から 16ch	FMT-4K*
	3840x2160	4:4:4 RGB	10/12b	23.98/24/25/29.97/30p	リンク A から 16ch	FMT-4K* と PROD*
Quad Link 3G SDI レベル A。2 サンプ ルインターリーブ	3840x2160	4:2:2 YCbCr	10b	50/59.94/60p	リンク A から 16ch	FMT-4K*
	3840x2160	4:4:4 RGB	10/12b	23.98/24/25/29.97/30p	リンク A から 16ch	FMT-4K* と PROD*
Quad Link 3G SDI レベル B。2 サンプ ルインターリーブ	3840x2160	4:2:2 YCbCr	10b	50/59.94/60p	リンク A から 16ch	FMT-4K*
	3840x2160	4:4:4 RGB	10/12b	23.98/24/25/29.97/30p	リンク A から 16ch	FMT-4K* と PROD*
6G-SDI	3840x2160	4:2:2 YCbCr	10b	23.98/24/25/29.97/30p	16ch	FMT-4K*
12G-SDI	3840x2160	4:2:2 YCbCr	10b	50/59.94/60p	16ch	FMT-4K*
	3840x2160	4:4:4 RGB	10/12b	23.98/24/25/29.97/30p	16ch	FMT-4K* と PROD*
クワッドリンク 12G-SDI、2 サンプ ルインターリーブ	7680x4320	4:2:2 YCbCr	10b	50/59.94/60p	リンク A から 32ch	FMT-8K*

* MPI2-25、MPX2-25 にオプションをご注文の際には、オプション特定のために先頭に MP2- を追加してください（例：FMT-4K は MP2-FMT-4K）。MPS シリーズ、MPD シリーズにオプションをご注文の際には、先頭に MPSDP- を付けてください（例：FMT-4K は MPSDP-FMT-4K）。

SMPTE 2022-6 Streams でサポートされているビデオフォーマット

リンク	フォーマット	サンプルストラク チャ	ビット	フレーム/フィールドレート	オプション
SD-SDI	525i	4:2:2 YCbCr	10b	59.94i	スタンダード
	625i	4:2:2 YCbCr	10b	50i	スタンダード
HD-SDI	1920x1080	4:2:2 YCbCr	10b	50/59.94/60i, 23.98/24/25/29.97/30p, and psF	スタンダード
	1280x720	4:2:2 YCbCr	10b	23.98/24/25/29.97/30/50/59.94/60p	スタンダード
3G SDI レベル A	1920x1080	4:2:2 YCbCr	10b	50/59.94/60p	スタンダード
3G SDI レベル B	1920x1080	4:2:2 YCbCr	10b	50/59.94/60p	スタンダード

MPS-100、MPD-100では使用できません。

ST2110-20 でサポートされているビデオフォーマット

リンク	フォーマット	サンプルストラク チャ	ビット	フレーム/フィールドレート	オプション
ST2110-20	525i	4:2:2 YCbCr	10b	59.94i	スタンダード
	625i	4:2:2 YCbCr	10b	50i	スタンダード
	1920x1080	4:2:2 YCbCr	10b	50/59.94/60i	スタンダード
	1280x720	4:2:2 YCbCr	10b	50/59.94/60p	スタンダード
	1920x1080	4:2:2 YCbCr	10b	50/59.94/60p	スタンダード
	3840x2160	4:2:2 YCbCr	10b	50p	FMT-4K*
	3840x2160	4:2:2 YCbCr	10b	59.94/60p	FMT-4K* と *-25GE

MPS-100、MPD-100では使用できません。

* MPI2-25、MPX2-25 にオプションをご注文の際には、オプション特定のために先頭に MP2- を追加してください（例：FMT-4K は MP2-FMT-4K）。MPS シリーズ、MPD シリーズにオプションをご注文の際には、オプション特定のために先頭に MPSDP- を追加してください（例：FMT-4K は MPSDP-FMT-4K）。

SMPTE 2110-30/31 ストリーム

適合性	レベルの説明
コンフォーマンス・ レベル B*。	1ms のパケットタイムで 48kHz ストリームを 1 ~ 8 チャンネルまたは 125µs のパケットタイムで 1 ~ 8 チャンネル受信。

MPS-100、MPD-100では使用できません。

* 125µs のパケットタイムで 48kHz のストリームを 1 ~ 16 チャンネルで受信できます。25GE モジュールを搭載した PRISM は、ST2110-30 を 4 ストリームまで最大 16 チャンネルのオーディオを受信できます。4 ストリームのうち 1 ストリームを ST2110-31 に置き換えられます。

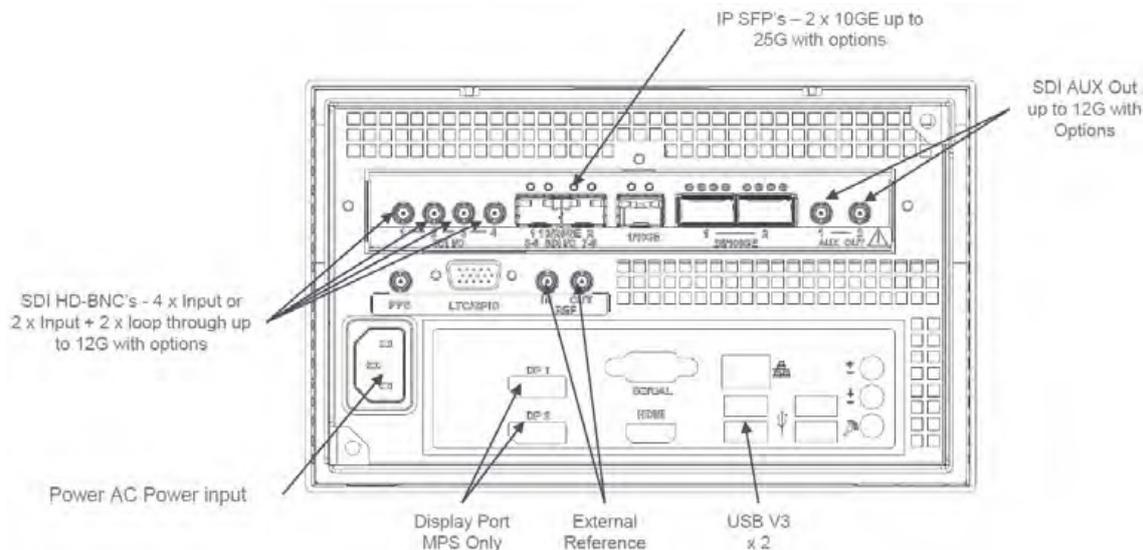
SMPTE 2110-40 ストリーム

PRISM は 1 つの ST2110-40 のストリームに複数 ANC パケットをサポートしています。

MPS-100、MPD-100では使用できません。

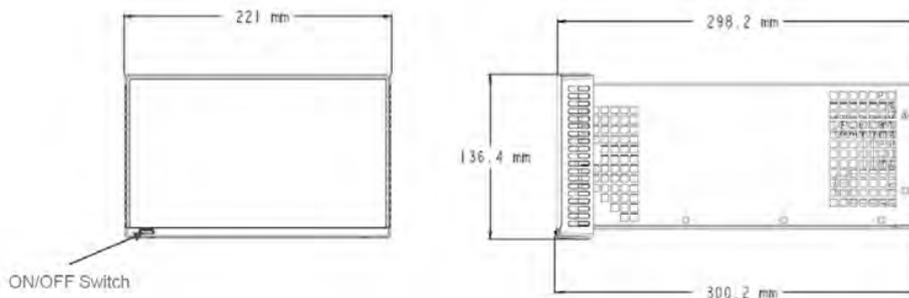
コネクタ仕様 機械特性 外形寸法

MPI2-25 リアパネル

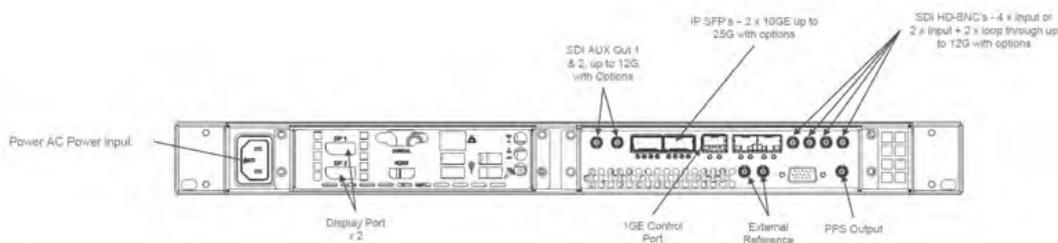


MPI2-25 寸法/重量

高さ (ベゼルを含む)	13.64 cm (5.37 インチ)
幅 (ベゼルを含む)	22.10 cm (8.70 インチ)
奥行	29.82 cm (11.74 インチ)
重量	3.40 Kg (7.45 lbs)

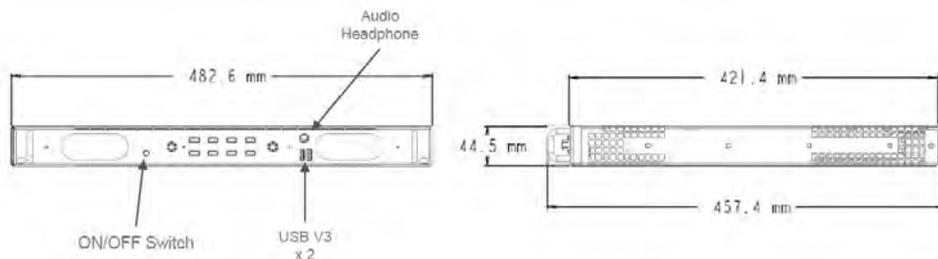


MPX2-25 リアパネル

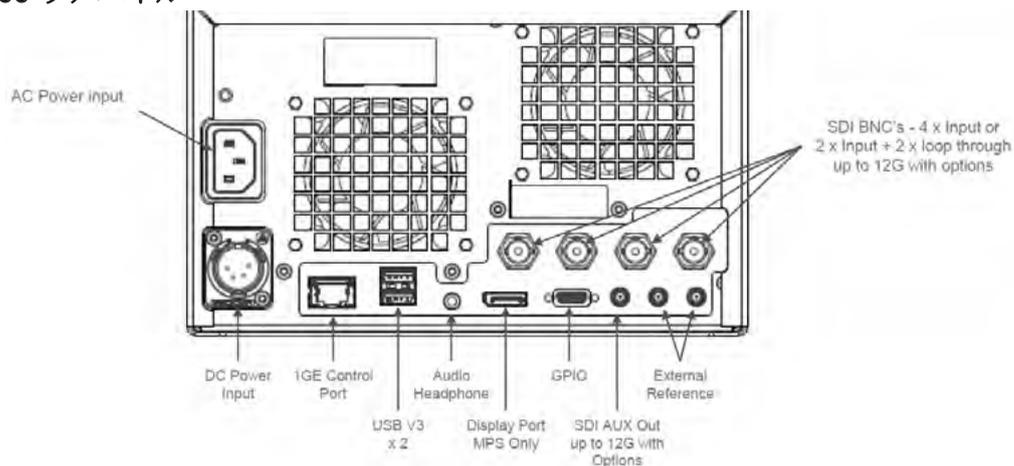


MPX2-25 寸法/重量

高さ	04.45 cm (1.75 インチ)
幅	48.26 cm (19.00 インチ)
奥行	42.14 cm (16.59 インチ)
重量	3.90 Kg (8.7 lbs.)

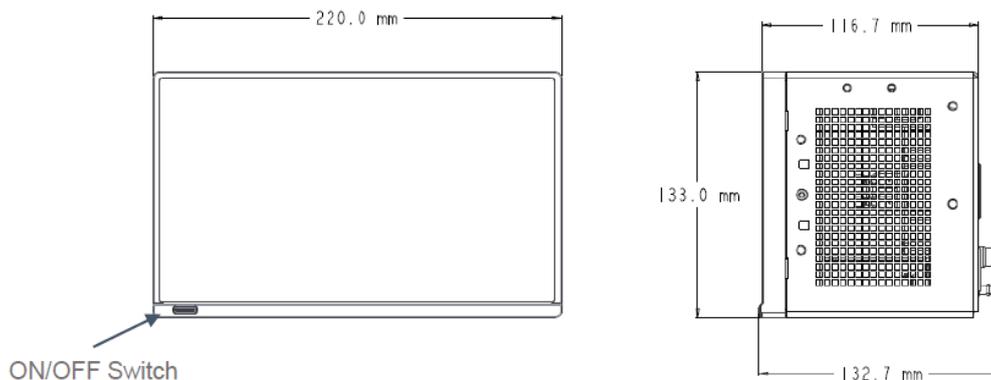


MPS-100 リアパネル

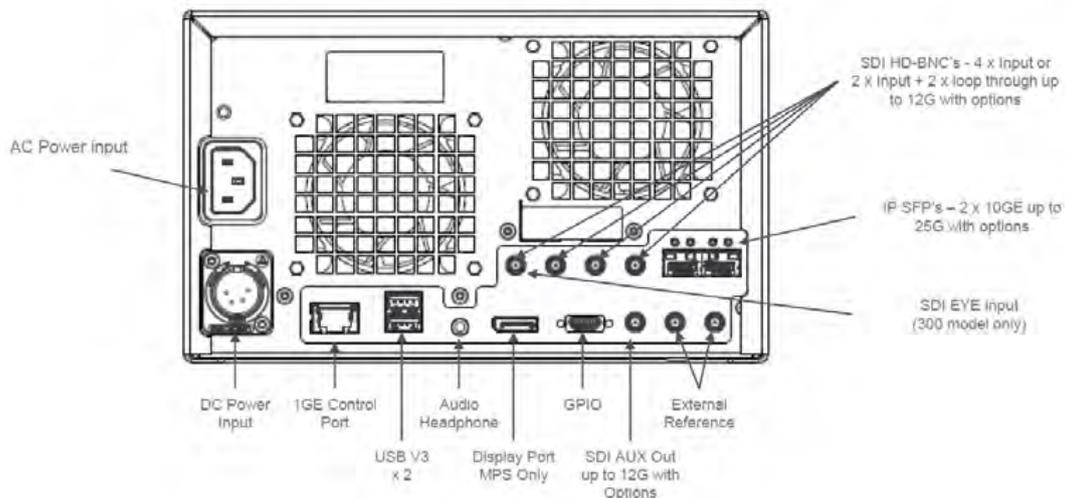


MPS-100/200/300 寸法/重量

高さ	13.30 cm (5.24 インチ)
幅	22.00 cm (8.66 インチ)
奥行 (コネクタを含む)	13.27 cm (5.22 インチ)
重量	2.77 Kg (6.1 lbs.)

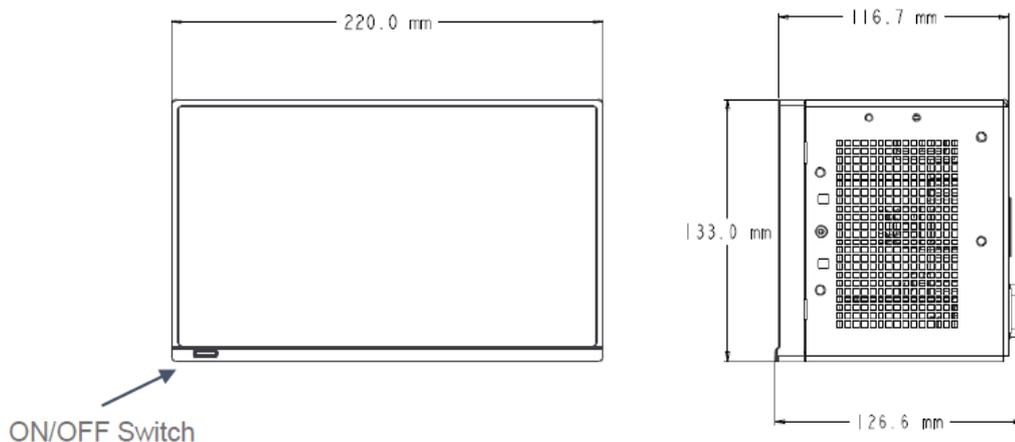


MPS-200/300 リアパネル

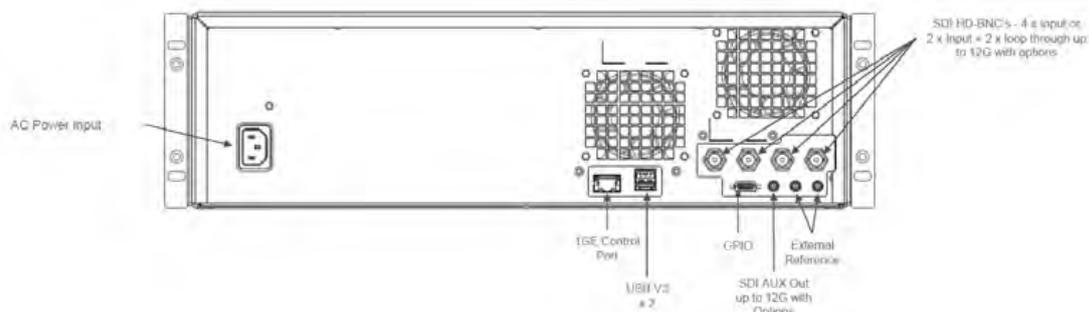


MPS-100/200/300 寸法/重量

高さ	13.30 cm (5.24 インチ)
幅	22.00 cm (8.66 in)
奥行 (コネクタを含む)	12.66 cm (4.98 インチ)
重量	2.77 Kg (6.1 lbs.)

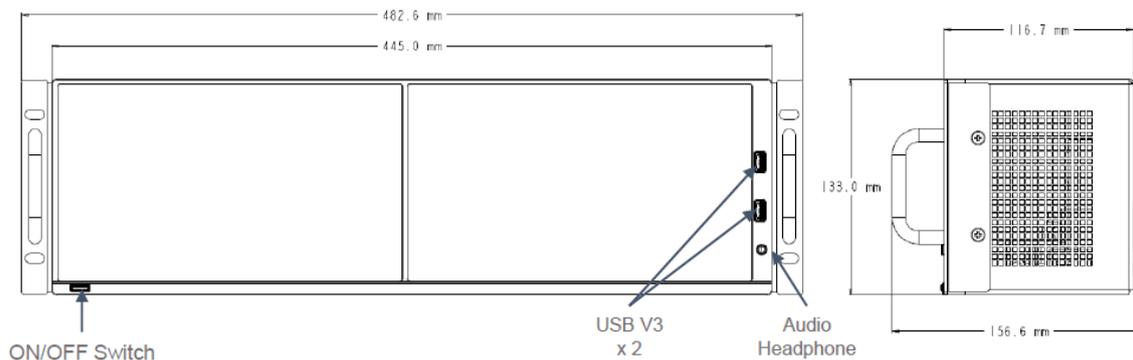


MPD-100 リアパネル

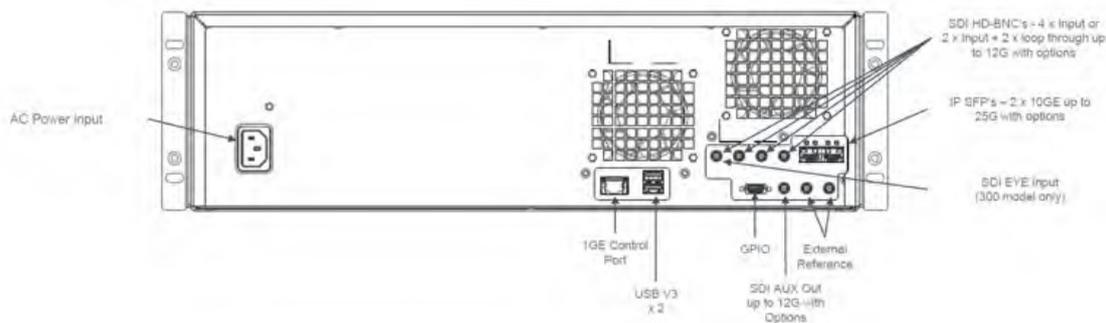


MPD-100 寸法/重量

高さ	13.30 cm (5.24 インチ)
幅	44.50 cm (17.52 インチ)
奥行 (コネクタを含む)	13.27 cm (5.22 インチ)
重量	3.95 Kg (8.7 lbs.)

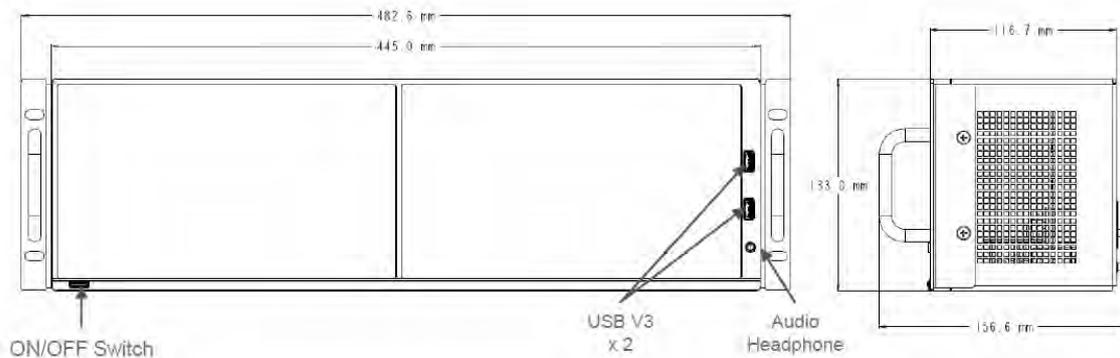


MPD-200/300 リアパネル



MPD-200/300 寸法/重量

高さ	13.30 cm (5.24 インチ)
幅	44.50 cm (17.52 インチ)
奥行 (コネクタを含む)	13.27 cm (5.22 インチ)
重量	3.95 Kg (8.7 lbs.)



電力特性

MPI2-25

消費電力

代表値	100 W
最大	180 W
電圧範囲	AC100 ~ 240V +/- 10%, 50/60Hz

MPX2-25

消費電力

代表値	100 W
最大	180 W
電圧範囲	AC100 ~ 240V +/- 10%, 50/60Hz

MPS-100/200/300

消費電力

代表値	95 W/100 W/105 W
最大	160 W
電圧範囲	AC100 ~ 240V +/- 10%, 50/60Hz

MPD-100/200/300

消費電力

代表値	105 W/110 W/115 W
最大	160 W
電圧範囲	AC100 ~ 240V +/- 10%, 50/60Hz

AUX SDI 出力特性 (ゼネレータモード)

出力レベル

800mV +/- 10% (75Ω 負荷時)

重量と包装寸法

MPI2-25 パッケージデータ

寸法

高さ	41.91cm (16.50 インチ)
幅	45.09cm (17.75 インチ)
奥行	50.17cm (19.75 インチ)
重量	7.00 Kg (15.43 lbs)

MPX2-25 パッケージデータ

寸法

高さ	29.21 cm (11.50 インチ)
幅	64.14 cm (25.25 インチ)
奥行	73.03 cm (28.75 インチ)
重量	9.30 Kg (20.50 lbs)

MPS-100/200/300 パッケージデータ

寸法

高さ	26.0cm(10.2 インチ)
幅	34.8cm (13.7 インチ)
奥行	26.0cm(10.2 インチ)
重量	4.6 Kg (10.1 lbs)

変更の可能性あり

MPD-100/200/300 パッケージデータ

寸法

高さ	23.4cm(9.2 インチ)
幅	54.7cm (21.5 インチ)
奥行	23.4cm(9.2 インチ)
重量	6.2 Kg (13.7 lbs)

変更の可能性あり

注文情報 - オプションとアプリケーション

ベースモデル選択

モデル ノート

MPI2-25	PRISM, MPI2-25, 3RU ハーフラック, 4 SDI Inputs, 2 SFP+ for 10GE.25GE のサポートには MP2 25GE ライセンスが必要。
MPX2-25	PRISM, MPX2-25, 1RU フルラック, 4 SDI Inputs, 2 SFP+ for 10GE.25GE 対応には MP2 25GE ライセンスが必要。
MPS-100	PRISM, MPS-100; 3RU ハーフラック、ショートデプス、SDI 波形モニターベースユニット、タッチスクリーン内蔵
MPS-200	PRISM, MPS-200; 3RU ハーフラック、ショートデプス、SDI および IP 波形モニターベースユニット、タッチスクリーン内蔵
MPS-300	PRISM, MPS-300; 3RU ハーフラック、ショートデプス、SDI および IP 波形モニター、タッチスクリーン内蔵の SDI EYE ベースユニット付き
MPD-100	PRISM, MPD-100; 3RU フルラック、ショートデプス、SDI 波形モニターベースユニット、デュアルタッチスクリーン内蔵
MPD-200	PRISM, MPD-200; 3RU フルラック、ショートデプス、SDI および IP 波形モニターのベースユニット、デュアルタッチスクリーン内蔵
MPD-300	PRISM, MPD-300; 3RU フルラック、ショートデプス、SDI および IP 波形モニター、SDI EYE ベースユニット、デュアルタッチスクリーン内蔵

アプリケーション概要

ノート

アプリケーション

標準アプリケーション (全モデル)	 Waveform  Vector  Diamond
	 Lightning  Picture  Video Session
	 Event Log  Timing  IP Status

ノート

アプリケーション

<p>オプションアプリケーション (全モデル)</p>	
<p>オプションアプリケーション MPS/MPD-200/300、MPI2-25、MPX2-25</p>	
<p>物理層アプリケーション。MPS/MPD 300 に標準搭載。MPI2-25、MPX2-25 ではオプション。</p>	

ソフトウェアオプション

PRISM オプション 概要

アプリケーション 有効

<p>AUD*</p>	<p>ライセンス: PRISM、MPI2、MPX2、MPS、MPD モデル、ソフトウェアライセンスの追加によるオーディオ機能の強化: Phase、Session、Correlation、Loudness、Dolby E および D のメタデータ表示を含む。</p>	
<p>SRND*</p>	<p>ライセンス: PRISM、MPI2、MPX2、MPS、MPD モデル、Audio Surround Sound Display 用ソフトウェアライセンスの追加(オプションAUDがインストールされている必要があります)。</p>	
<p>DLBY*</p>	<p>ライセンス; PRISM、MPI2、MPX2、MPS、MPD モデル、Dolby E と Dolby D のデコードのためのソフトウェアライセンスを追加。</p>	
<p>ENG-QC**</p>	<p>ライセンス: PRISM、MPI2、MPX2、MPS、MPD モデル、エンジニアリングおよび QC 機能セットにソフトウェアライセンスを追加: Datalist、CC/Tele Text デコード、ANC セッションを含む。</p>	

PRISM SDI/IP 波形モニタ

PRISM オプション 概要

アプリケーション 有効

GEN*	ライセンス: PRISM、MPI2、MPX2、MPS、MPD モデル、SDI/IP 信号発生器のソフトウェアライセンスを追加、IP/SDI ゼネレータ・アプリケーションを含む。	 SDI Generator  IP Generator
PROD*	ライセンス: PRISM、MPI2、MPX2、MPS、MPD モデル、プロダクション機能セットにソフトウェアライセンスを追加: Stop 表示、ライトメータ、HDR/WCG 変換、CIE チャート、フォルスカラー、HDR 測定を含む。	 Stop Display  CIE
MULTI*	ライセンス: PRISM、MPI2、MPX2、MPS、MPD モデル、多チャンネル入力サポートとCAM モードのためのソフトウェアライセンスの追加。	 CAM
EXTNDSP*	ライセンス: PRISM、MPI2、MPX2、MPS、MPP モデル、拡張デスクトップを実現するためのソフトウェアライセンスを追加。	

* ご注文の際には、MP2- または MPSDP- のどちらかの指定が必要です。

**ENG-QC オプションは、MPS/MPD モデルには MPSDP-ENG-QC を、MPI2/MPX2 モデルには MP2-ENG を使用してください。

IP 計測オプション

オプション 概要

アプリケーション 有効

IP-MEAS*	IP 測定機能セット用の Software ライセンスを追加: IP/PTP Graph、IP/PTP Session、PIT Histogram、Timing、Stream Timing、Stream capture アプリケーションを含む。	 PIT Histogram  IP Session  Stream Timing  IP Graphs  PTP Graphs
----------	--	---

* ご注文の際には、MP2- または MPSDP- のどちらかの指定が必要です。

物理層の測定オプション

オプション	概要	アプリケーション有効
PHY*	SDI 物理層測定パッケージ(12G/6G/3G/HD/SDIのアイパターン・パラメータ、Jitter パラメータの自動測定、Jitter 波形表示)。12G/6G-SDI 対応には FMT-4K ライセンスが必要です。	 

*ご注文の際には、MP2- または MPSPD- のどちらかの指定が必要です。

スピーカーオプション (MPX2-25 のみ)

MPX2-25	概要
MPX2-25 SPKR	一体型ステレオスピーカーセットを追加、フィールドアップグレードキットはありません。

フォーマットサポートオプション

オプション	概要
FMT-4K*	PRISM, MPI2, MPX2, MPS, MPD モデルのライセンス。4K フォーマットおよび 6G/12G SDI に対応したソフトウェアライセンスの追加。
FMT-8K*	PRISM, MPI2, MPX2, MPS, MPD モデルのライセンス。クラウド 12G SDI の 8K フォーマット用ソフトウェアライセンスの追加。
25GE*	PRISM, MPI2, MPX2, MPS, MPD モデルのライセンス。25GE サポートのためのソフトウェアライセンスの追加。

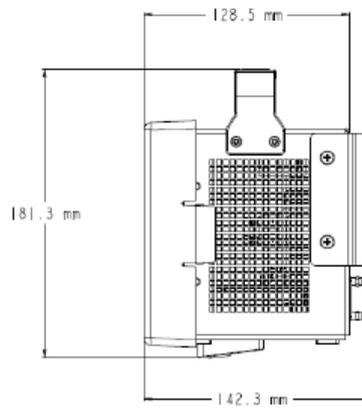
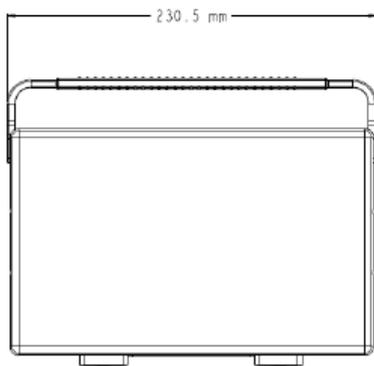
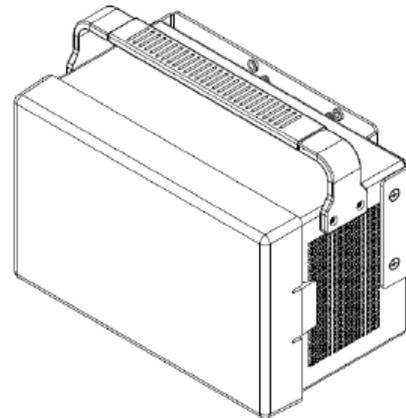
*ご注文の際には、MP2- または MPSPD- のどちらかの指定が必要です。

ラックマウントキットとアクセサリ

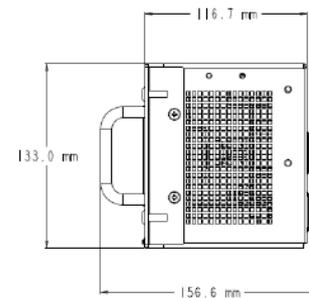
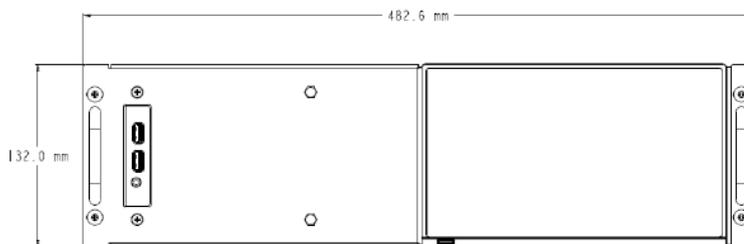
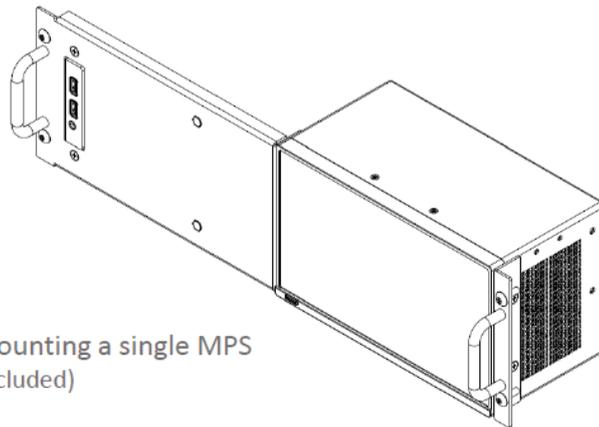
MPS-100/200/300 オプション

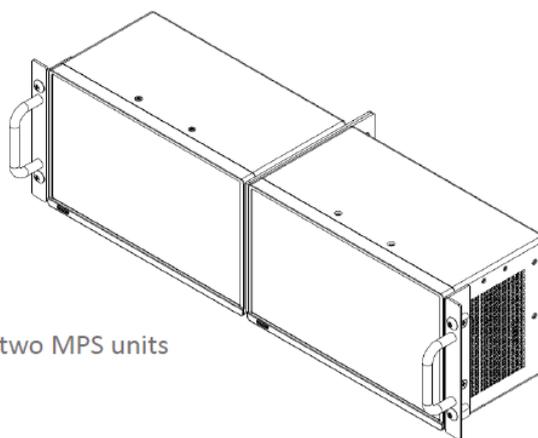
オプション	概要
MPS-PTBL	PRISM MPS モデル、ハンドル、フット、保護用フロントカバー、三脚取付プレート、バッテリー取付プレートを含むポータブルアクセサリキット (バッテリーと三脚は含まれていません)。
MPS-RACK	PRISM MPS モデル、USB ケーブル付きラックマウントキット (MPD モデルでは使用できません)。

MPS-PTBL – Portable Accessory kit
(Instrument not included)

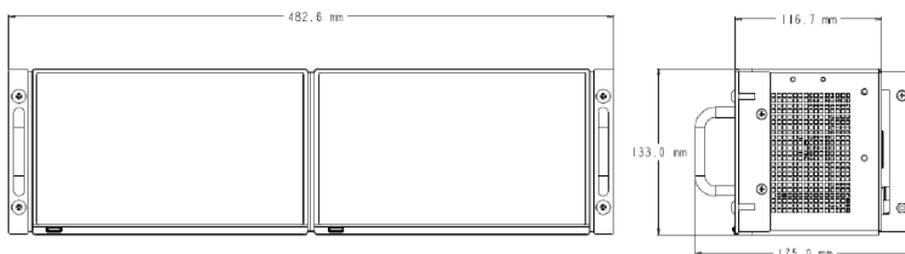


MPS-RACK – Accessories for mounting a single MPS
(Instrument not included)





MPS-RACK – Accessories for mounting two MPS units
(Instrument not included)



MPD-100/200/300 ラックオプション

オプション 概要

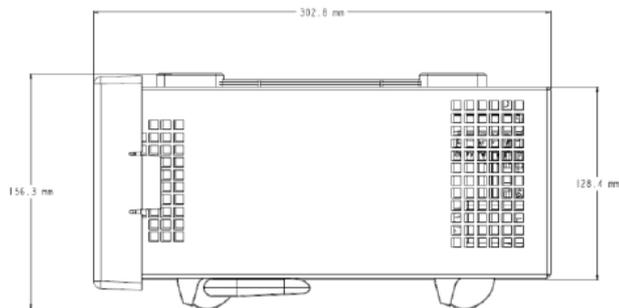
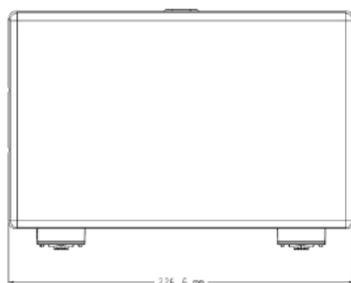
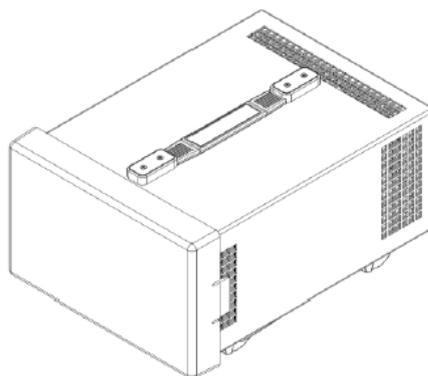
スタンダード	PRISM MPD モデルには、ラックマウント用の耳が標準装備されています。
--------	--

MPI2-25 オプション

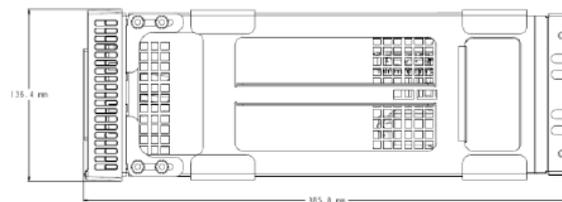
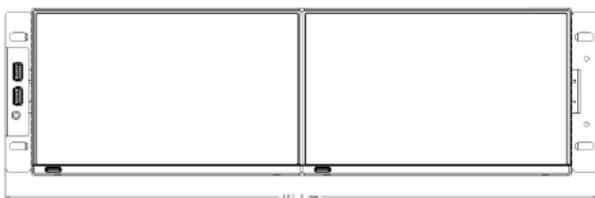
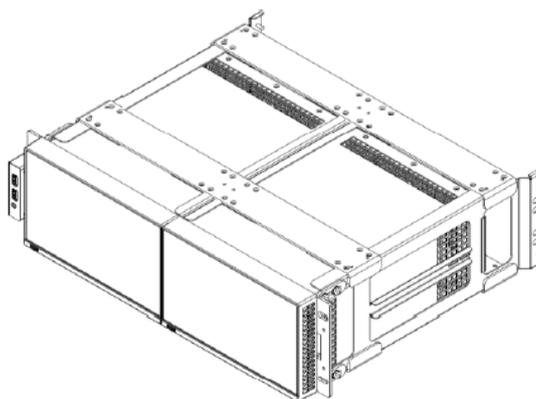
オプション 概要

MPI2-PTBL	PRISM MPI2、ポータブルキャビネット、ハンドル、フット、タイルベール、保護用フロントカバー付き。
MPI-RACK-MM	19 インチ、3RU のデュアルラックキャビネット、MPI ユニット 1 台または MPI ユニット 2 台をサイドバイサイドで設置可能、フロントパネルに MPI ユニットごとの USB/ヘッドフォン端子を装備。
MPI-RACK-MW	19 インチ、3RU のデュアルラックキャビネット、MPI ユニット 1 台用、または WFM52x0、WFM7200、WFM8x00 機器とサイドバイサイドで設置する MPI ユニット 1 台用、フロントパネルに MPI ユニット 1 台用の USB/ヘッドフォンコネクタを装備。

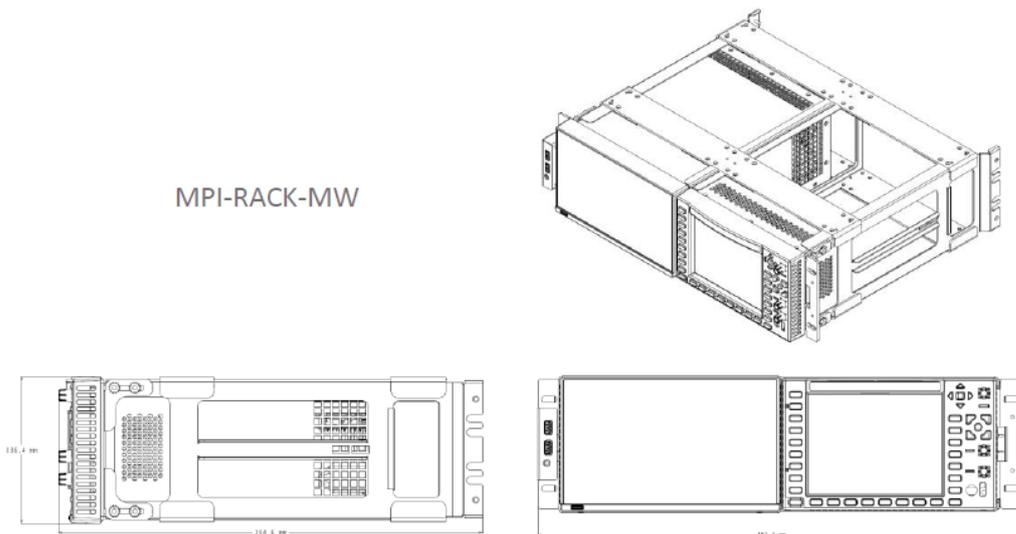
MPI2-PTBL



MPI-RACK-MM



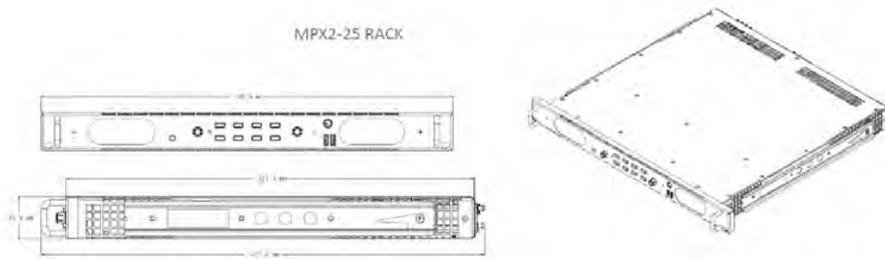
MPI-RACK-MW



MPX2-25 ラックオプション

オプション 概要

MPX2-25 RACK	PRISM MPX2-25、MPX2 用ラックマウントスライド & レールキット
--------------	--



ケーブルオプション

ケーブルオプション

オプション 説明

MP-CBL DUALDSP	PRISM A ケーブルキット (MPX2 DUALDSP 用)、DisplayPort オス -DisplayPort オスケーブル (2m) 2 本、USB 3.0 A オス -B オスケーブル (2m) 2 本のセット
MP-CBL HDBNC-BNC	PRISM 高密度オス型 BNC コネクタから標準メス型 BNC コネクタへの同軸アダプタケーブル (75Ω、長さ 0.3m、3 本 1 組)

MPS/MPD モデル用電源コード

モデル 概要

PWR CORD NA S15	北米用電源コード、ストレート 15A
PWR CORD NA R15	北米用電源コード、ライトアングル 15A
PWR CORD NA S20	北米用電源コード、ストレート 20A
PWR CORD EURO	ユニバーサル EURO 電源コード
PWR CORD CHN	中国 電源コード
PWR CORD IN	インド電源コード
PWR CORD UK	イギリス 電源コード

モデル	概要
PWR CORD BRZ	ブラジル電源コード
PWR CORD AUS	オーストラリア 電源コード
PWR CORD CHE	スイス電源コード
PWR CORD JPN	日本 電源コード
PWR CORD NONE	電源コードや AC アダプターがない

MPI2-25 / MPX2-25 用電源コード

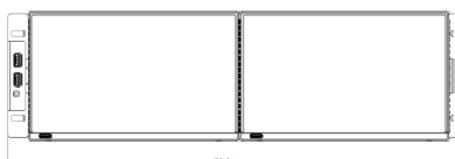
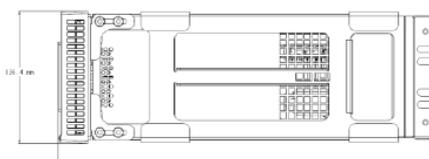
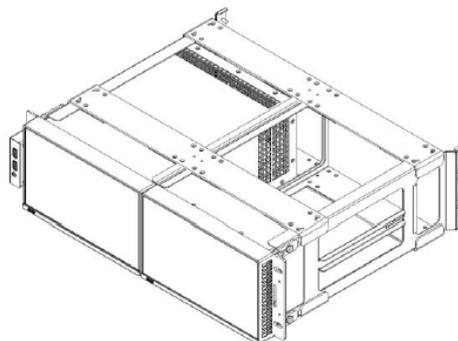
モデル	概要
A0	北米用電源コード
A1	ユニバーサル EURO
A2	イギリス 電源コード
A3	オーストラリア 電源コード
A6	日本 電源コード
A10	中国 電源コード
A11	インド電源コード
A12	ブラジル電源コード
A99	電源コードや AC アダプターがない

デュアルディスプレイ

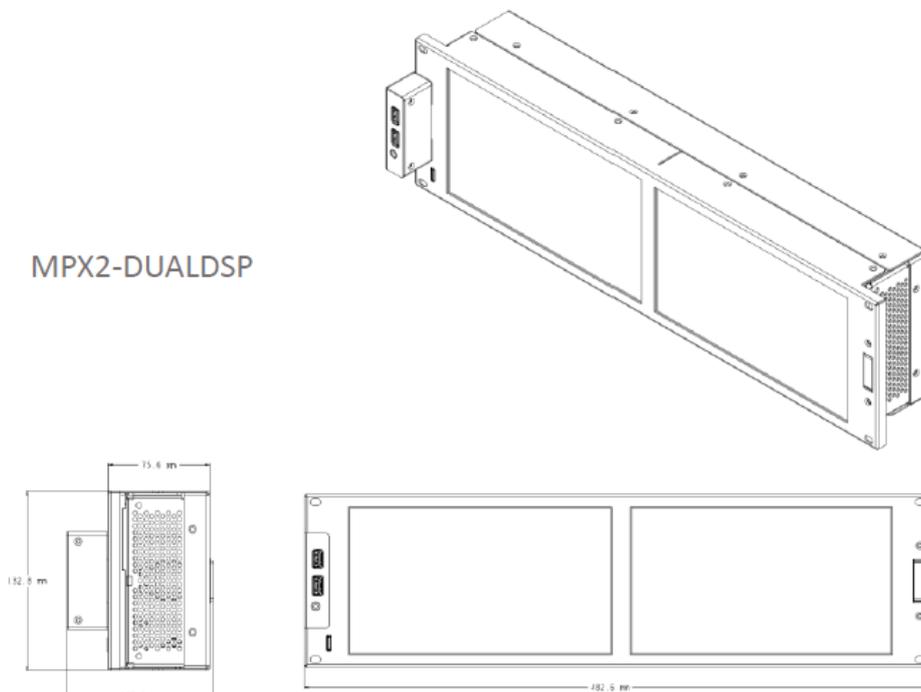
MPI2 と MPX2 のデュアルディスプレイオプション

オプション	概要
MPI2-RACK MD	PRISM MPI2、19 インチ、3RU ラックキャビネット、ディスプレイ、タッチパネル、ラック耳に USB/HEADPHONE コネクタを装備
MPX2-DUALDSP	19 インチ、3RU デュアルディスプレイユニット、タッチパネル、ラック耳に USB/ヘッドフォンコネクタを装備。

MPI2-RACK-MD



MPX2-DUALDSP



IP 機器用 SFP モジュール

MPS/MPD 200/300、MPI2 25、MPX2 25

オプション	概要
MP-SFP 10GELR	SFP+ C/D ソケット用 10G イーサネット長距離 1310nm トランシーバ・モジュール (MPI IP STD が必要です)
MP-SFP 10GESR	SFP+ C/D ソケット用 10G イーサネット短距離 850nm トランシーバ・モジュール (MPI IP STD が必要です)
MP-SFP 25GELR	PRISM 25G イーサネット用長距離 1310nm トランシーバ・モジュール。
MP-SFP 25GESR	PRISM 25G イーサネット用短距離 850nm トランシーバ・モジュール。

サービス、サポート

PRISM のサービスオプション

オプション	概要
FC3	校正サービス 3 年 (初回校正および 2 回 (年 1 回) の校正サービス) です。
FC5	校正サービス 5 年 (初回校正および 4 回 (年 1 回) の校正サービス) です。
FD3	校正データレポート 3 年分 (FC3 の購入が必要) です。
FD5	校正データレポート 5 年分 (FC5 の購入が必要) です。
R3	3 年間保証。すべての修理にはキャリブレーションとアップデートが含まれます。
R5	5 年間保証。すべての修理にはキャリブレーションとアップデートが含まれます。

購入後のアップグレードオプション

MPI2-25 モデル

オプション	概要
-------	----

MPI2-25 UP PHY	SDI 物理層測定パッケージの追加 (12G/6G/3G/HD/SD のアイパターンパラメータ、ジッタパラメータの自動測定、ジッタ波形の表示など)。12G/6G SDI 対応には MP2 FMT 4K ライセンスが必要です。
----------------	--

MPX2-25 モデル

オプション	概要
-------	----

MPX2-25 UP PHY	SDI 物理層測定パッケージの追加 (12G/6G/3G/HD/SD のアイパターンパラメータ、ジッタパラメータの自動測定、ジッタ波形の表示など)。12G/6G SDI 対応には MP2 FMT 4K ライセンスが必要です。
----------------	--

