

# Leader



2ポート(RJ45)の  
リモート制御端子

2ポート(100G QSFP28)の  
メディアポート端子  
※10,25,40,100Gに対応

## LVB440

### IPパケット監視装置

### 大量IPの同時アナライズ & モニタリング

LVB440 IPパケット監視装置は、マスターコントロール、回線、制作／報道スタジオなど、高ビットレートIPメディアトラフィックを複数監視し、迅速なトラブル対応や品質向上に力を発揮します。デュアル40Gbpsのビットレート、オプション追加によりデュアル60Gbpsをサポートし、ST2110およびST2022-6の非圧縮に対応しています。SDから4K(UHD)までのストリームを監視し、オプション追加で8Kのストリームが監視可能です。大量のストリームを扱う放送局やネットワーク事業者に分析ソリューションをリアルタイムに提供します。非圧縮ビデオとオーディオをマイクロ秒の精度でパケット分析できます。また、同時に最大8人のクライアントが、標準のWebブラウザで分析データを見ることができます。

- 100msの分解能でパケットを監視
- パケットの異常か機器の不具合かを判断
- 8ユーザー同時に別画面でのアクセスが可能
- 最小2フレームの遅延で映像確認が可能
- ST2110およびST2022-6 IP規格対応
- SFP 10G、25G、40G、100G対応
- 解析帯域幅は40Gbpsに対応、またオプション追加により60Gbpsに対応
- プライマリとセカンダリの両方のネットワーク回線でのパケット損失とジッターが確認可能
- IPジッターは、隣接する2つのIPパケット間の到着時間の変化を可視化する事が可能
- パケットロスが1パケット起きてもエラーログとして記録
- 最長4日間のエラーログ記録
- PTPロック状況、グランドマスター情報、Clock Identity、timeディレイ、ANCの確認が可能
- IPシステムでどの映像が来ているか確認可能
- フリーズエラー、カラーフリーズエラー、無音エラー、位相ずれ音声エラーFECパケットロス、RTPパケットロス、同期エラー等、様々なエラー設定が可能
- 複数のパケットを同時監視可能
- プライマリ、セカンダリの選択が可能でタブ変更でそれぞれの映像の確認が可能
- ネットワーク上全ての状況をグラフで時系列に確認可能
- NMOS対応の為入力されているパケットを自動認識可能
- 映像、音声、ANCのパケット状態を1画面で確認が可能
- ビデオフォーマット、エラー数、ビットレート、パケットレート、画角、フレームレート、カラーシステム対応規格の確認が可能
- 動画のフレームとパケットキャプチャー機能にて、ビデオフレーム最大50フレーム、最大10000パケットのキャプチャーの確認可能
- プライマリ、セカンダリのパケット遅延を測定
- アラーム閾値を設定でき、結果を色分け(重症時はオレンジ、ワーニング時は黄色、メジャー時は赤、致命的な場合は灰色)

## 測定項目

- RTPエラー平均、フローあたりの最小/最大
- CRCエラーの平均、フローあたりの最小/最大
- IAT平均、フローあたりの最小/最大
- ビットレート平均、フローあたりの最小/最大
- PTP遅延平均、フローあたりの最小/最大
- 平均パケットレート
- フローごとのDSCP QoSパラメータ設定
- フローごとのパケットTTL

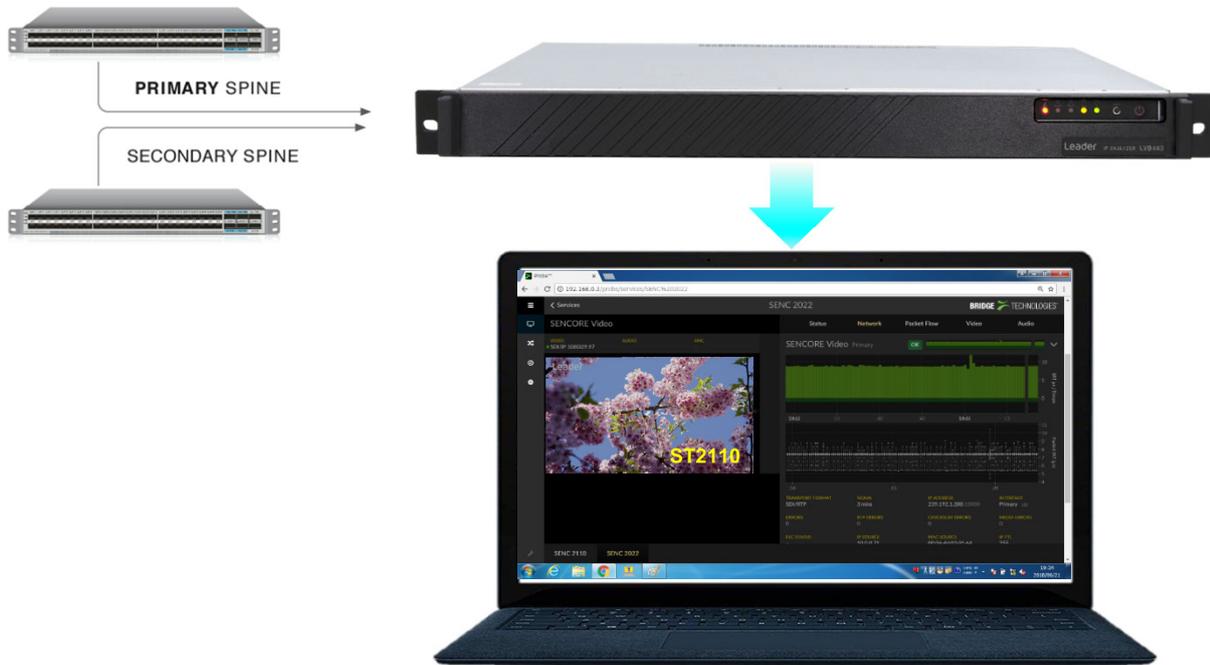
## 対応規格

- ST 2022-6
- ST 2022-7 冗長化
- ST 2110-20/21/30/31/40
- AES 67
- NMOS IS-04/ 05/ 07
- PTP v2 SMPTE 2059 / IEEE 1588-2008

## モニタリング帯域

- LVB440標準の時にモニタリングできる帯域  
デュアル時 PORT-A:40G、PORT-B:40G  
シングル時 PORT-Aのみの使用:40G
- LVB440+40G-OPTの時にモニタリングできる帯域  
デュアル時 PORT-A:60G、PORT-B:60G  
シングル時 PORT-Aのみの使用:80G

## ◆アナライズ&監視



- Webブラウザで分析データを見ることができます。

IP信号

デコード

測定/監視

ロギング

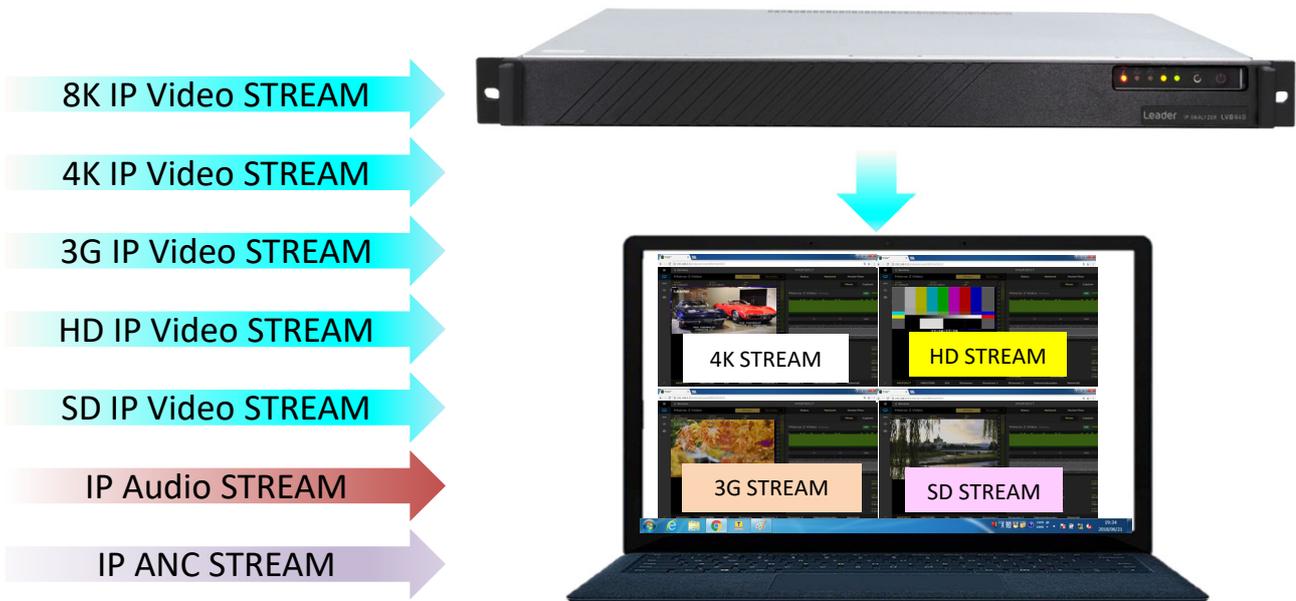


- ライブでのアナライズと最長4日間の長時間ロギング監視が同時に行えます。

## ◆同時複数監視



- 最大8ユーザーが同時接続してそれぞれ別々のIPの解析をおこなえます。



- 8K, 4K, 3G, HD, SD 複数のIPを同時分析で大規模のネットワークに対応しています。

ST2110-20

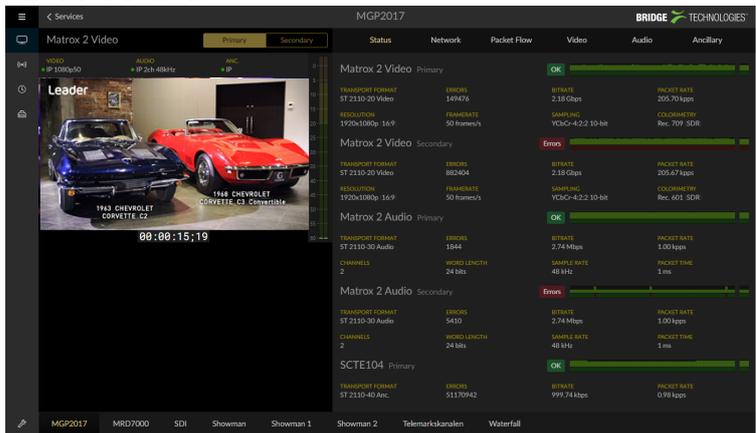
フォーマット	フレーム	Gbps	標準 (40Gbps)	+OP (60Gbps)
3840X2160	59.94P	10.44	3	5
3840X2160	50.00P	8.71	4	6
1920X1080	59.94P	2.61	15	22
1920X1080	50.00P	2.18	18	27
<b>1920X1080</b>	<b>59.94I</b>	<b>1.31</b>	<b>30</b>	<b>45</b>
1920X1080	50.00I	1.09	36	55
1280X720	59.94P	1.16	34	51
1280X720	50.00P	0.86	46	69

ST2022-6

フォーマット	フレーム	Gbps	標準 (40Gbps)	+OP (60Gbps)
1920X1080	59.94I	1.55	25	38
1920X1080	50.00I	1.55	25	38
1920X1080	59.94P	3.1	12	19
1920X1080	50.00P	3.1	12	19

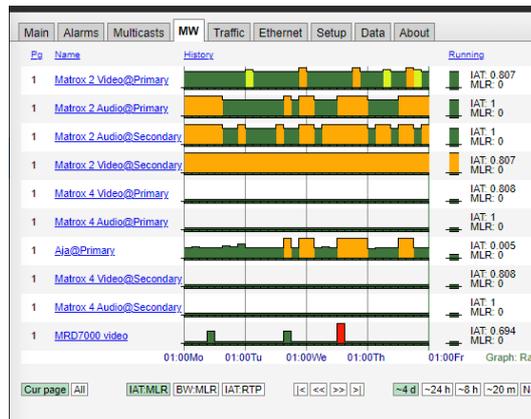
- 測定/監視STREAM数は入力できるポートの最高Gbpsまで行えます。
- 例えば1920X1080 59.94Iでしたら1 STREAM1.31Gbpsなので最大標準30、オプション追加で最大45 STREAMが冗長化で同時測定/監視が可能です。

# ◆測定監視画面 STATUS



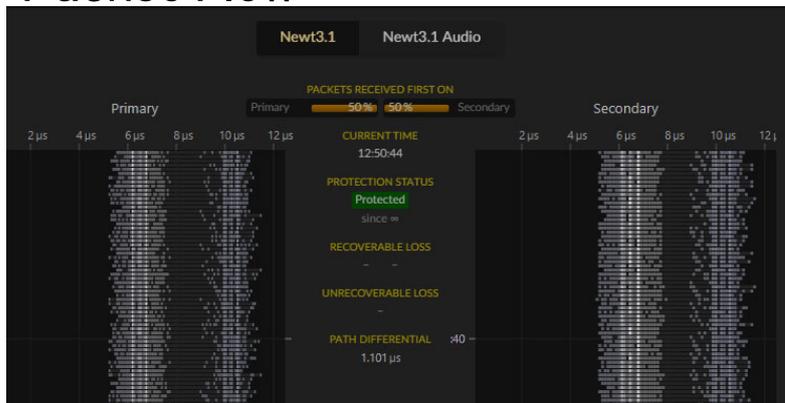
●左側にピクチャーと音声表示と右側にSTATUS

# Media Windows



●イベントログが最長4日間記録

# Packet Flow



●プライマリとセカンダリのパケットジッター

# Network Timing



●IP内のRTPとPTPとの時間差

# Widglets™ API – HTML5 video monitor

複数IPのビデオ動画及び音声をリモートアクセスによりモニタリングが可能です。

- フルモーションビデオ/オーディオ/ベクトルスコープを複数同時表示です。
- RIEDELのコントロールパネルと組み合わせて表示切り替えが可能です。
- HTML5に組み込まれた柔軟性の高いコードを使用しています。
- 8K、4K、HD、SD over IPに対応です。
- ST2110、ST2022-6 / 7、ST2059-2およびNMOSに対応しています。



表示切り替えコントロール  
(RIEDEL社製)

# リーダー電子株式会社

本社・横浜市港北区綱島東 2-6-33 TEL(045)541-2122(代表)  
●関西営業所 (06)6192-1152  
URL: www.leader.co.jp メール: sales@leader.co.jp

## ⚠️ 安全に関するご注意

製品を正しく安全にご使用いただくために、電気的知識を有する方が「取扱説明書」をよくお読みいただき、ご理解いただいた上でご使用ください。

記載の製品仕様は予告なく変更される場合があります。 作成年月日 2021年08月23日