



VSE-1100

ポータブル デジタル・スペクトラム / ビデオ・アナライザ

VSE-1100は、ケーブルサービスプロバイダーが最新のデジタルケーブル環境における最適なネットワークパフォーマンスを維持に貢献します。VSE-1100は迅速かつ容易にメンテナンスやトラブルシューティング等の課題を実現する業界唯一のアナライザです:

CCAP (Converged Cable Access Platform) - システムは、単一信号出力キャリアのより完全なスペクトラムへと変貌し、チャンネルラインアップは、オンザフライで変更可能です。

アップストリームスペクトル混雑 - 帯域外のスペクトラムテストのため空スペクトラムが無い複数の信号を時分割し、トラフィックが密集している場合には、信号周波数がめったに占有されていないため、QAM信号におけるノイズ、最小レベルのホールド及びその他のトラフィックの検出技術は現実的ではありません。

ビデオ オン・デマンドとビデオストリーミング - より多くのコンテンツは、監視を必要とし、競争との競争には品質保証の重要性が増します。

この強力なポータブルな測定ツールは、デジタルとアナログのスペクトラムとビデオ解析だけでなく、ノイズやアップストリームトラブルシューティングを含みます。VSE-1100はヘッドエンドとフィールドどちらでも使用でき、問題の原因を同機で検証ができます。そして、より良い問題分離は、より少ないトラックロールと迅速問題解決を意味します。

VSE-1100は、迅速且つ簡単保守とトラブルシュートの為のビデオ解析とスペクトラム解析機能(現行同カテゴリ機器より素早く測定/解析実現)にて最適ネットワークパフォーマンス維持をサポートします。

- 平均修復時間(MTTR)と修復回数の削減
 - 約50%の確立で問題/原因の発見ができません。一回目の問題原因発見の試みで、より迅速により完全に問題を解決するためには、テクニシャンがネットワークセグメント全般に渡り効果的に機能することが重要です。
- インサービス状態で行えるメンテナンスとトラブルシューティング
 - お客様サービスを犠牲にすることなく迅速にインパルスノイズやイングレスの問題の識別と解決を提供します。
- 見えない問題の顕在化
 - ノイズとイングレス問題の追跡はケーブル・オペレータにとって重要な作業であり、なやみの種でもあります。明確にインパルスノイズを観測する機能は、多くのテクニシャンへの新ツールで、断続的な問題を解決する時間を削減します。
- 複雑な問題を解決する既存のテクニシャン援助
 - 現在のツールはあまりに複雑で、MPEGビデオ・エンコーディングのようなテクノロジーの深い理解があることをテクニシャンに要求します。より高性能でより魅力的なツールはテクニシャンがより迅速に高度な問題解決し、同様に解決策を学びます。
- 何時でも何処からでもアクセス
 - 複数の表示装置と解析ツールにて何時でも何処からでも測定装置と測定結果にアクセスできます。

*DSAMと組み合わせ使用時、VSE-1100は現在のデジタル・ケーブルネットワークで要求されるインストール、検証、解析及びトラブルシュートを提供します。

業界初:

- コンバインドケーブルアクセスプラットフォーム (CCAP)とリモートのPHY推進のためのスペクトラムアナライザ、ビデオアナライザ及びノイズトラブルシューティングプラットフォームの統合
- 最速/最強アップストリーム検証およびトラブルシューティング機能
- 最小/最軽量のデジタルスペクトラムビデオ解析プラットフォーム
- 一面に、全チャンネルの全スペクトラム、レベル、MER測定を表示
- デジタルケーブルとユニキャストトラフィックの増加に伴うテスト要件対応

主な特徴:

- すべての技術者を専門家にする、使いやすい、直感的なタブレットインターフェイスによる複雑な問題を迅速解決
- 物理レイヤからサービスレイヤテストまで - ヘッドエンド/ハブサイトからフィールドまで対応
- インバンドおよびインサービスにおいて標準ツールが見逃す障害を確実に検出
- アップストリーム信号の復調機能による、コードワードエラーと線形歪みの検出
- チャンネルプログラムの自動検出とチャンネルプランの自動作成

アプリケーション:

- ヘッドエンドとハブサイトにおけるスペクトラム、QAM、およびビデオ信号解析
- HFCプラントのためのアップストリーム解析とトラブルシューティング: ノイズ、イングレス、線形歪、およびコード名エラー
- HFCプラント全体の悪いサービス品質を追跡する目的のアップストリームキャリアとノードレグ性能評価

革新的テスト機能

ダウンストリーム解析:

VSE-1100は1100MHzまでのケーブルネットワークにおいて必要とされる全てのダウンストリームRF信号解析を実行します。



全ダウンストリーム チャンネル スキャン表示

RapidScan™:

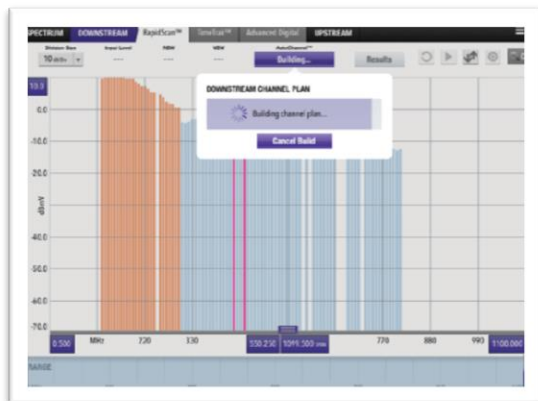
これまでアナライザと異なり、RapidScan™ は一画面にケーブルネットワーク全帯域情報を表示します。RapidScan™ を使うことでパワーレベル、MER及びIUC(キャリア帯域内イングレス)の隣接チャンネル比較できます。また、QAMレベル変調とMERレベルは潜在的問題がある場合ハイライト表示されます。



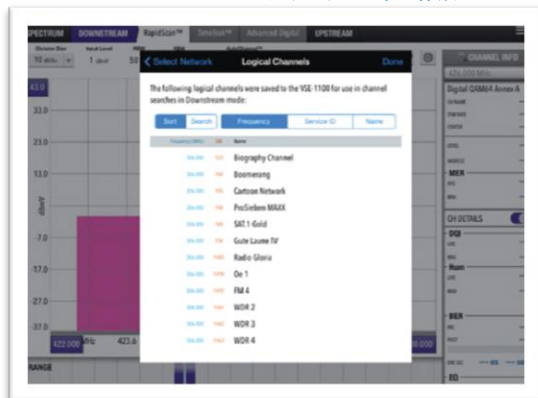
RapidScan™

AutoChannel™:

フィールドでテクニシヤンの課題の一つは、どの信号が特定チャンネルを伝送しているかの把握です。顧客が特定プログラムのタイピングに関して苦情をあげた時、テクニシヤンはどの信号が信号品質解析すべきプログラムを運んでいるか見極める必要があります。VSE-1100の革新的機能は、自動でチャンネルプログラム検出し、チャンネルプラン構築を行います。本機能は機器設定を簡素化し、問題の迅速検出及び修理時間の短縮を協力をサポートします。



Auto Channel: チャンネルプラン作成



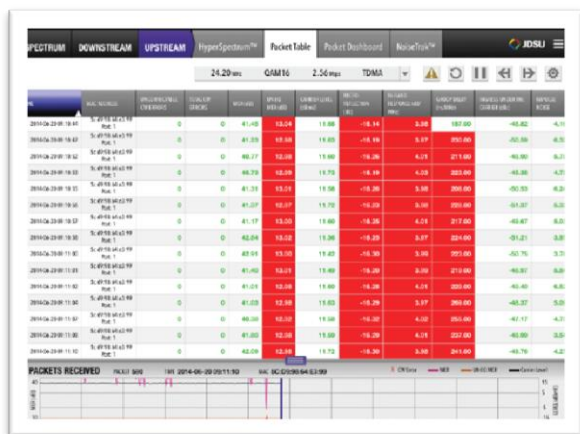
Auto Channel: ロジカル チャンネル

Packet Dashboard™ と Packet Table™ (MACTrak Local™):

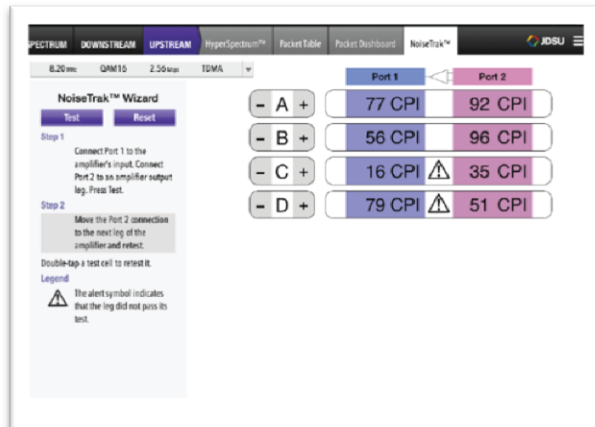
パストラックの機能のひとつであるMACTrakはダイナミックリターンパストラブルシューティング ツールです。VSE-1100のそれはポータブルプラットフォームにて何処にでも持ち出せ、リターンパスの特定ポイント間の特性及びコードワード(codeword)エラーの検出を行います。パストラックと同様にVSE-1100のMACTrakはPacket Dashboard and Packet Table表示にて複数測定結果を一画面に表示し、問題となるパラメータを素早く見極めることができます。MACTrakの復調機能はアップストリーム 信号のコードワードエラーと線形歪の検出を行います。テクニシヤンはヘッドエンド或いはハブサイト(パストラック設置)における信号とフィールドの信号を直接比較でき、レーザークリッピングの問題を検出できます。前例のない解析ツールは修理時間の劇的短縮と運用コストの削減を実現します。



パケット ダッシュボード(Packet Dashboard™)



パケット テーブル表示 (MACTrak Local™)



NoiseTrak™

Hyper-Spectrum™ - Hyper-Spectrum™ は、サービス 信号がロードされているアップストリーム スペクトラムにシステム信号からのノイズや干渉を分類識別します。VSE-1100のリアルタイムでギャップの無いFFT解析およびHyper-speedはノイズ/干渉対サービス信号の識別を可能にします。リアルタイム アナライザは、帯域幅85MHz内でのパリアルバシスタンスと干渉信号を目立たせ認識させるスペクトラムヒストグラム表示を提供します。革新的なオーバーラップFFT解析機能は、過渡の無い干渉信号を検出しないことを意味します。このユニークな機能は、より素早い修理を実現し、収益の向上もたらしめます。



Hyper-Spectrum™ (アップストリーム表示)

NoiseTrak™ :

インパルスノイズとイングレスは厄介でそのトラブルシュートに時間を要します。リターンパスのどの系にノイズ源があるかを見極めるのにテクニシャン固有の洞察力が必要とされます。VSE-1100の革新的なデュアル入力NoiseTrakモードは、問題の系を見極めるための客観的解析を伴う両系のスペクトラムと復調信号の同時表示を可能にします。もう一つの確信は、過渡干渉が検出されないことを保証するオーバーラッピングFFT解析機能です。この独自のテスト機能は劇的に修理時間を短縮します。

Teamwork & Remote Access:

場合によっては、問題はテストの延長期間においてのみ現れます。テクニシャンがより長時間に渡りアナライザの画面を監視することによる解決期待することは非現実的です。リモートテストはその場合有効な解決策です。VSE-1100は、ユーザ・インターフェイスを測定エンジンから切り離し、リモートネットワーク上の何処からでもアクセス出来、全テスト機能を実行します。ユーザ・インターフェイスの無い測定器は、一般的に盗難に逢い難いと言われています。他の例では、アナライザをネットワーク内の戦略的な場所に配置し、同期のとれた測定のためにリモートアクセスは、トラブルシューティングの全く新しい方法を開くかもしれません。もう一つのリモートテスト アプリケーションは、テクニシャンがエキスパートのサポートを必要とする場合です。ローカルに設置されているタブレットをリモート制御(IP接続にて)でテストを支援するものです。

VSE-1100の追加機能:

- アップストリーム問題に影響を与えるサービスの客観的かつ迅速なセグメンテーション(切り分け)
- 断続的な問題を解決するための、明確に示されたインパルスノイズおよびイングレス、
- RF解析- 技術者がネットワーク全般に渡る問題を追跡出来、平均修復時間の短縮
- 技術者による、各ネットワーク セグメントのまたがって機能する、迅速なトラブルシューティング
- リアルタイムで過渡的干渉やノイズの瞬時検出

仕様:

本体サイズ/重量	
重量	4.89kg (ケースを除く)
サイズ(HxWxD) cm	7 x 29.85 x 35.56 cm
周波数	
レンジ	0.5 MHz ~ 1,100 MHz
精度	1 ppm
分解能帯域幅 (RBW)	1.4 kHz ~ 5.12 MHz, 可変ステップ
スペクトラム更新レート	10 フレーム/秒 (フル周波数スキャン時)
レベル	
最大入力レベル	65 dBmV (125dBuV)
最小検出レベル	-58 dBmV (2 dBuV), @ 300 kHz 分解能帯域幅
振幅精度	+/- 0.75 dB; 25°Cにて, 2.0/T (代表値CW)
	+/- 2 dB; 全動作温度範囲にて(スペクトラムアナライザ)
	+/- 3 dB (carriers, hyper 及び upstream carriers 測定時)
リターンロス	14 dB (代表値), 12 dB (最悪時)
アップストリーム解析(リアルタイム)	
比較のための2入力	復調機能とスペクトラム表示
最大と最小レベル保持(デフォルト無し)	分解能帯域幅 (RBW): 320 kHz 二重オーバースampling FFT機能 (デフォルト無し; 99.99%捕捉)
パケットダウンロードとパケットレベル (MACTrak Local)	アップストリーム チャネル詳細(周波数、変調、シンボルレート) Code word (コトワード) エラー (訂正可能、訂正不可) MER測定(コイザ付、コイザ付無し)
	コストレーション表示: MER測定(コイザ付、コイザ付無し)に於ける
	キャリアノイズマージン (C/N)
	キャリアレベル (アップストリーム スペクトラム トレース付)
	復調を伴う同期したスペクトラム
	マイクロリフレクション
	In-channel リンク
	群遅延 (group delay)
	キャリア帯域内インテグレーション
	シンボルスミス
	受信パケットレベルとMER(コイザ付/有り/無し)トレース
	送信元MACアドレス
1秒間のパルス表示(0.4M ~ 85MHz)	
アップストリーム最小検出レベル	-58 dBmV
ダウンストリーム解析	
同時表示 (チャンネル数に制限なし): 各キャリア(最小値/最大値)、ノイズ、MER	
最速レベル測定-SASキャン	1秒間に10回更新
自動チャンネル作成	チャンネルマニタリング自動検出(アナログ/デジタル、シンボル、QAM)
各チャンネルのトラフィックのスペクトラム推測	
ダウンストリーム アナログチャンネル測定	
ビデオと音声レベル (Dual)	
標準	NTSC, PAL
精度	±2 dB

ダウンストリーム デジタルチャンネル解析	
QAM変調	Q64, Q128, Q256 annex A, B, and C
地域固有復調	DVB-C
フルスキャン測定	
MERスキャン	10 チャンネル/秒
MER	レンジ: 44 dBまで, 分解能: 0.1 dB 精度: ±2 dB (for signals less than 42 MER)
BER(ビットエラーレート): 最小 1E-9まで(FEC: Pre/Postどちらも)	
キャリア帯域内インテグレーション	フルスキャン インテグレーション
群遅延とチャンネル内スキャン(OCR)	
DOQ(デジタル品質インテグレーション) (対時間記録を含む)	
エラーと重大エラー-時間(秒)測定	
デジタルム(hum)	
レベル, 測定されたシンボルレート, キャリア周波数, 変調, interleaver depth, AGC(オートゲインコントロール) ストリス, EOL(オーバータイム)	
表示/インターフェイス (Apple iPad使用)	
カラー/タッチスクリーン	
取り外し可能: VSE-1100本体とUSB ケーブル or WiFi経由接続	
使用デバイス	Apple iPad (iPad Air or iPad Lightning コネクタ付) / iOS 7.1 以上
ユーザビリティ(VSE-1100本体)	
連続パケット駆動時間	約 6時間(フル充電にて)
バッテリー充電時間	約 5時間(空の状態より; 専用ACアダプタ使用)
起動時間	約 15秒
対環境 (VSE-1100本体)	
対防雨	10 cm/時間
落下	120 cm
動作温度範囲	-20°C ~ +50°C
非動作温度範囲	-20°C ~ +65°C
入出力	
RF入力(2ポート)	F コネクタ (交換可能)
ポート1 入力	アップストリーム / ダウンストリーム 入力用
ポート2 入力	アップストリーム専用(85MHz 帯域)
USB (2ポート)	ホスト(thick and thin client)
micro-USB (1ポート)	
Ethernet (1ポート)	RJ-45
電源入力	4-pin din (Polarized)
資産管理とデータ管理	
StrataSync™ 資産管理とデータ管理ソフトウェア	
レポート作成について	
測定画面のハードコピーの保存と呼び出し	
ダウンストリーム チャネル結果を表形式として保存	
StrataSync™ データ管理	
StrataSync™ 資産管理	
リモートアクセス / 接続について	
測定ユニット(VSE-1100本体)は、長期的な測定/記録のために現地据え置き	
Addressable via IP address or name (same subnet), Bonjour/Avahi	
Wi-Fi, Ethernet 接続	
Wi-Fi - 802.11n	
WAP and client	
論理チャンネルプランの取得	
DVB NIT/SDT	
DOCSIS DSG tunnel (Cisco, Motorola and Broadcast)	

オプション情報:

説明	番号
42 MHz duplexer	VSE-1100-BASE-PKG-42MHZ
65 MHz duplexer	VSE-1100-BASE-PKG-65MHZ
(注: port 2 のキャリア周波数は85 MHz)	
搭載機能	
Downstream analysis	
RapidScan	
AutoChannel	
HyperSpectrum	
MACTrak Local	
NoiseTrak	
Remote access (via Wi-Fi connection)	
Basic reporting capability	
標準付属アクセサリ	
タブレット収納用ソフトケース	
AC アダプタ(7A, 12V DC出力)	
12V 自動車用電源アダプタ	
クイックスタート ガイド(日本語)	
1年間のStrataSync アセットとデータ管理サポート付	
無償保障期間: 1年	
オプションアクセサリ	
VSE-1100 interface (Air)	



ジェイディーエスユー・ティーアンドエム株式会社 (JDSU T&M)

東京都新宿区西新宿 6-22-1 新宿スクエアタワー 7F 〒163-1107

電話: 03-5339-6886 Fax: 03-5339-6889 Email: support.japan@jdsu.com

<http://www.jdsu.com/jp>

記載されている製品仕様および説明は予告なしに変更されることがあります。

© 2014 JDS Uniphase Corporation