

スペクトラム・アナライザ

RSA500A シリーズ USB リアルタイム・スペクトラム・アナライザ・データ・シート



RSA500A シリーズの USB スペクトラム・アナライザは、堅牢なバッテリー駆動パッケージにより機動性に優れた高性能スペクトラム解析を実現します。

特長

- 9kHz~3.0/7.5GHz の周波数レンジをカバーし、広範な解析のニーズに対応
- 40MHz の取り込み帯域幅により変動する信号を取り込んでリアルタイム解析およびベクトル解析が可能
- 標準 GPS/GLONASS/Beidou レシーバ (マッピング用)
- ゲイン/損失、アンテナおよびケーブル測定用のトラッキング・ジェネレータ (オプション)
- ストリーム取り込みを使用して長時間イベントを記録および再生可能
- Mil-Std 28800 クラス 2 の環境条件に対応した、過酷な条件での使用にも耐える衝撃/振動特性
- 現場での長時間使用のための内蔵バッテリー
- SignalVu-PC ソフトウェアは DPX スペクトラム/スペクトログラムを使用したリアルタイム信号処理を提供し、トランジェント信号の測定や干渉信号の検出に必要な時間を大幅に短縮
- 100%の捕捉確率で 100µs の最小信号時間を取り込み可能であるため、問題となる現象を見逃すことなく確認可能

- カスタム・プログラムの開発用にアプリケーション・プログラミング・インタフェースを公開
- タブレット PC、校正キット、アダプタ、位相安定ケーブルなどのアクセサリにより、干渉信号の検出およびトランスミッタの保守に関してフィールドでの完全なソリューションを提供

アプリケーション

- スペクトラム管理
- 干渉信号の検出
- 無線ネットワークの保守、インストール、および修理

RSA500 シリーズは時間を節約し成功を支援

RSA500 シリーズは、干渉信号の発信源の特定、無線ネットワークの維持管理および作業記録の保持に懸命に取り組む必要があるスペクトラム管理者、干渉信号検出担当者およびネットワーク保守要員の諸問題の解決にリアルタイム・スペクトラム解析を活用するために構築されました。このシステムの中核は、過酷な環境で 40 MHz の周波数帯域を優れた忠実度で取り込む USB ベースの RF スペクトラム・アナライザです。70 dB のダイナミック・レンジおよび 7.5 GHz までの周波数帯域に対応しており、測定結果内の特定の信号をすべて高い信頼性で調べることができます。USB を活用することにより重い機器を持つ必要がなくなり、代わりに軽量の Windows タブレットまたはノート PC を使用できます。重いスペクトラム・アナライザの代わりに軽量の PC を使用できるということは、より速く、より長く移動でき、より早く作業が完了するということです。

オプションのトラッキング・ジェネレータによって、フィルタ、デュプレクサなどの RF コンポーネントのクイック・テストのためのゲイン/損失測定が可能になり、ケーブルおよびアンテナの VSWR、リターン・ロス、障害までの距離およびケーブル損失の測定を必要に応じて追加できます。

SignalVu-PC ソフトウェアは研究用に現場での充実した解析機能を提供

RSA500 シリーズは、当社の従来のスペクトラム・アナライザの基盤として使用される強力なソフトウェアである SignalVu-PC と共に動作し、従来の高性能バッテリー駆動のソリューションでは実現が困難であった、詳細な解析機能を提供します。ご使用の PC で DPX スペクトラム／スペクトログラムのリアルタイム処理を行えるようになるだけでなく、ハードウェアのコストも削減できます。機器とのプログラム・インタフェースが必要なお客様は、SignalVu-PC プログラム・インタフェースを利用することも、あるいは豊富なコマンドと測定機能が用意された付属のアプリケーション・プログラミング・インタフェース (API) を直接使用することもできます。SignalVu-PC プログラムは無償でありながら、基本ソフトウェアの域を超えた高度な機能を提供します。基本バージョンの測定機能を以下に示します。

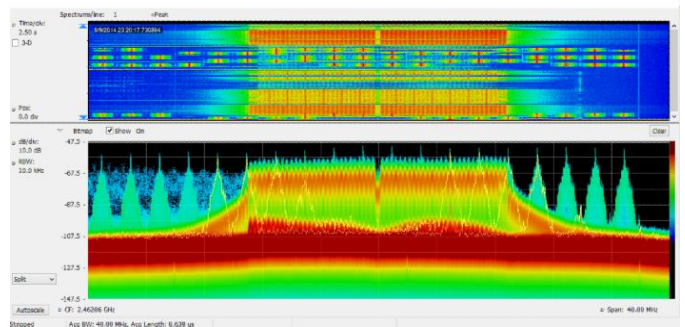
SignalVu-PC 基本バージョンの測定および機能

汎用信号解析機能	概要
スペクトラム・アナライザ	スパン: 100 Hz~7.5 GHz、3 トレース+演算およびスペクトログラム・トレース、5 つのマーカによるパワー、相対パワー、総合パワー、パワー密度、および dBc/Hz の測定
DPX スペクトラム／スペクトログラム	スペクトラムのリアルタイム表示、最大 40MHz のスパンで 100 μsec の信号を 100% の確かさで検出
振幅、周波数、位相対時間、RF IQ 対時間	基本的なベクトル解析機能
時間軸でのオーバビュー／ナビゲータ	取込んだ信号を簡単な設定で何でもマルチドメインで詳細に解析可能
スペクトログラム	2-D/3-D ウォーターフォール表示により異なる角度から信号を解析
AM/FM リスニング	FM/AM 信号の音声復調および音声ファイルへの記録
信号の記録	リアルタイム・スペクトラム解析を含むすべてのドメインの再解析のために 40 MHz の帯域幅で RF 信号を記録 (再生にはアプリケーション SV56 が必要)
アナログ変調解析	概要
AM, FM, PM 解析	主要な AM/FM/PM パラメータの測定
RF 測定	概要
スプリアス測定	ユーザ定義可能なリミット・ラインと領域により、機器の周波数レンジ全域でスペクトラム違反テストを自動化。
スペクトラム・エミッション・マスク	ユーザ設定または規格で規定されたマスク・テスト。

汎用信号解析機能	概要
占有帯域幅	測定モード: 全電力の 99% のポイント、 xdB ダウンのポイント。
チャンネル・パワーおよび ACLR	可変チャンネルおよび隣接/オルタネート・チャンネル測定。
MCPR	高度で使いやすいマルチチャンネル・パワー測定。
CCDF	信号レベルの統計的変動をプロットする相補累積分布関数。
信号強度を音で確認	信号強度を測定し、干渉信号検出および信号品質評価のためにスペクトラムおよび信号強度パーを表示します。

RSA500A シリーズと SignalVu-PC を組み合わせることで、現場での拡張測定機能を利用可能

40 MHz のリアルタイム周波数帯域を使用すると、独自の DPX スペクトラム／スペクトログラムは、信号の持続時間が 100 μs という捉えにくい信号でもすべての干渉信号または未知の信号を表示します。下の図は無線 LAN の伝送 (緑とオレンジ) を示しており、画面を横切るように繰り返し出現している幅の狭い信号は Bluetooth のアクセス・プローブ信号を表しています。スペクトログラム (画面の上半分) では、これらの信号の変化が時間軸に沿ってはっきりと判別でき、信号の衝突が起こっているかどうかを確認することができます。



無人でのマスク・モニタにより予期しない信号の検出が容易です。マスクは DPX スペクトラム表示で作成でき、停止、画像の保存、取り込みの保存、警報音の発生などのアクションをあらゆる違反に対して実行できます。次の図では、マスク違反がマスクの赤の部分で発生し、結果として画面の画像が保存されました。マスク・テストは無人モニタリングおよび記録した信号の再生で使用でき、同じ信号に対してさまざまな違反をテストできます。

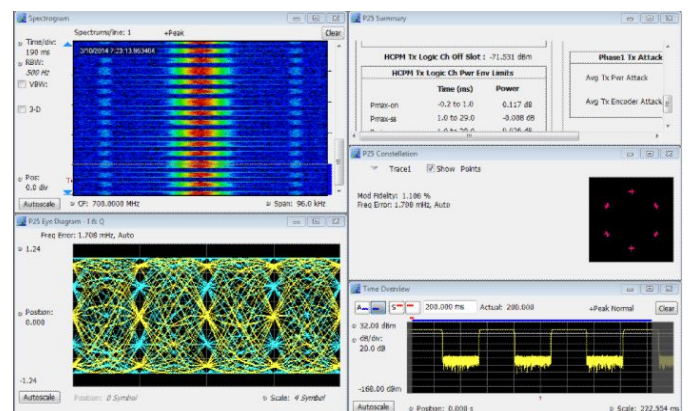
SignalVu-PC のアプリケーション別ライセンス

SignalVu-PC は、次のようなさまざまなアプリケーションに対応したオプションを提供しています。

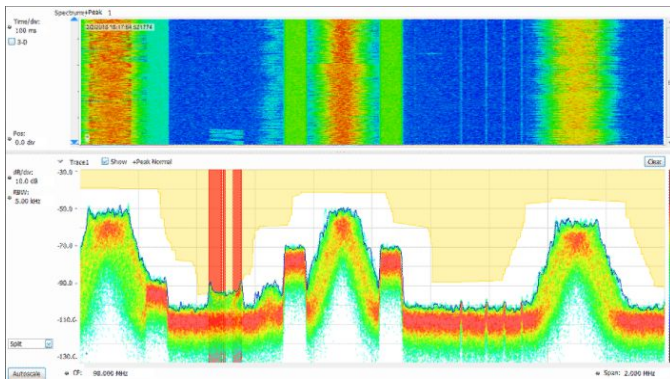
- 汎用変調解析 (16/32/64/256 QAM、QPSK、O-QPSK、GMSK、FSK、APSK など、27 種類の変調方式に対応)
- Bluetooth® の Low Energy、Basic Rate、および Enhanced Data Rate の解析
- P25 解析 (フェーズ 1 およびフェーズ 2)
- WLAN 解析 (802.11a/b/g/j/p、802.11n、802.11ac)
- LTE™ FDD/TDD 基地局 (eNB) セル ID および RF 測定
- マッピング
- パルス解析
- AM/FM/PM/ダイレクト・オーディオ測定 (SINAD、THD など)
- 記録されたファイルの再生 (すべてのドメインで完全な解析が可能)
- 信号識別/調査

詳細および注文情報については、SignalVu-PC のデータシートをご覧ください。一部のアプリケーションを以下に示します。

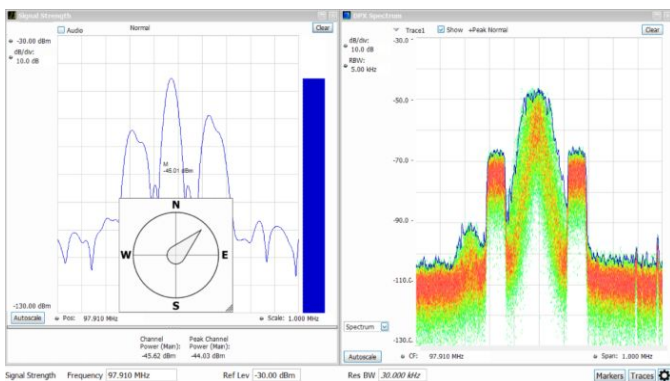
APCO 25 - SignalVu-PC の SV26 ソフトウェアを使用すると、APCO P25 信号に関する規格ベースの標準に基づいたトランスミッタの品質チェックを簡単に行えます。次の図は、TIA-102 規格仕様に対してトランスミッタ・パワー、変調、周波数の測定を行いながら、フェーズ 2HCPM 信号の異常をスペクトログラムでモニタしている例を示しています。



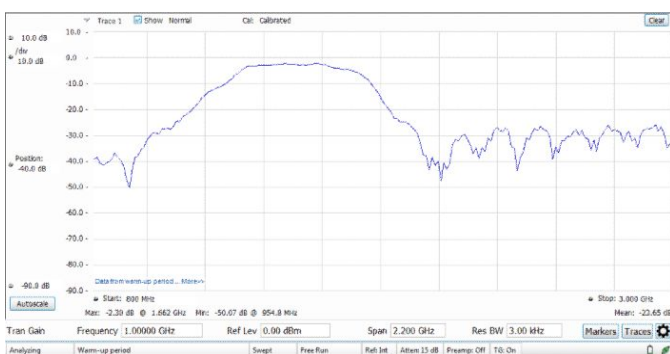
LTE - アプリケーション SV28 を使用することにより、次の LTE 基地局トランスミッタ測定を実行できます。



方向検出および信号強度の測定は、標準の SignalVu-PC ソフトウェアで素早く簡単に実行できます。次の図では、信号強度モニタが測定を実行して、信号強度を音の高低で示します。SignalVu-PC の Opt. MAP と組み合わせると、信号強度および方位は選択したマップに自動的に配置されます。



トラッキング・ジェネレータ (RSA500 型 Opt. 04) は SignalVu-PC によって制御されます。ここで、開始 - 停止周波数の入力、スパンのステップ数の設定、リファレンス・レベルの調整、校正機能によるトラッキング・ジェネレータの標準化を実行できます。800 MHz~3 GHz のバンドパス・フィルタ応答を以下に示します。

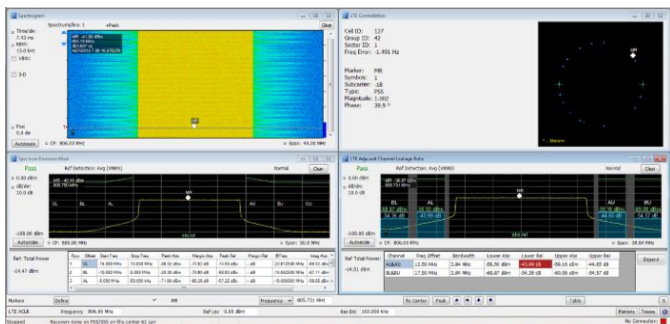


- セル ID
- チャンネル・パワー
- 占有帯域幅
- 隣接チャンネル漏洩比 (ACLR)
- スペクトラム・エミッション・マスク (SEM)
- TDD のトランスミッタ・オフ・パワー

測定方法は 3GPP TS バージョン 12.5 の定義に従っており、ピコセル/フェムトセルを含むすべてのカテゴリの基地局に対応しています。パス/フェイル情報が報告され、すべてのチャンネル周波数帯域がサポートされます。

セル ID プリセットでは、プライマリ同期信号 (PSS) とセカンダリ同期信号 (SSS) がコンスタレーション・ダイアグラムに表示されます。周波数誤差も測定されます。

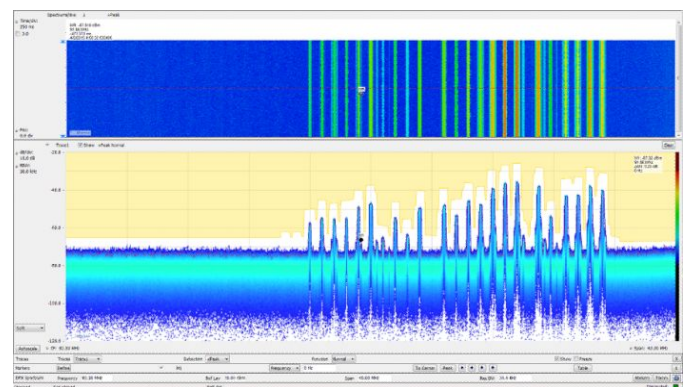
次の図は、スペクトログラム表示付きのスペクトラム・モニタリングをセル ID/コンスタレーション、スペクトラム・エミッション・マスクおよび ACLR 測定と組み合わせて表示しています。



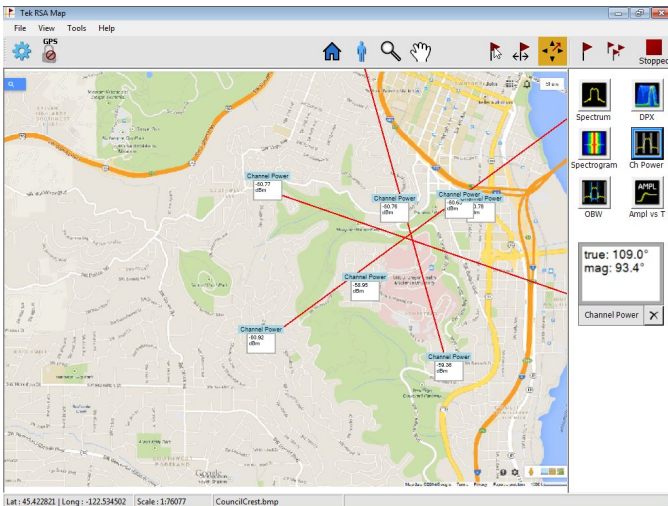
再生 - SV56 ソフトウェア (ストリーミング記録された信号の再生) では、スペクトラム違反の発生を何時間も監視する必要がなくなり、記録データを確認するわずか数分間の作業で済みます。

記録時間はストレージ・メディアの容量によってのみ制限されます。記録は SignalVu-PC に組み込まれている基本機能です。SignalVu-PC の SV56 ソフトウェア (再生) を利用することで、DPX スペクトログラムなど、SignalVu-PC のあらゆる測定機能を使用した解析が可能になります。再生においても最小信号時間の仕様は変わりません。AM/FM オーディオ変調解析も実行できます。可変スパン、分解能帯域幅、解析長、周波数帯域についてもすべて通常の使用と変わりません。周波数マスク・テストも記録された信号に対して実行できます。マスク違反に対しては、ビープ音、取り込みの停止、トレースの保存、画像の保存、およびデータの保存といったアクションを設定できます。選択した箇所を再生できるだけでなく、ループを使用して目的の信号を繰り返し検査することもできます。時間ギャップを挿入して確認時間を短縮できるため、スキップ操作をせずに再生できます。

記録時の時刻がスペクトラム・マーカに表示されるので、実際のイベントとも簡単に関連付けられます。次の図は、スペクトラム違反を検出するためにマスクが適用された状態で、同時に 92.3 MHz の中心周波数で FM 信号をリスニングしながら、FM 帯域が再生されている例を示しています。

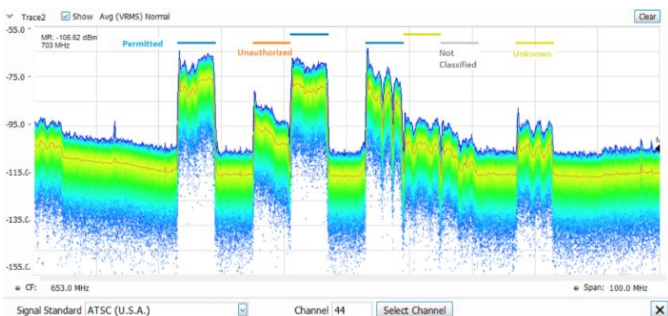


マッピング - SignalVu-PC で MAP アプリケーションを使用すると、干渉信号の検出と干渉位置解析を行えます。方位機能を使用して干渉信号の場所を特定します。この機能ではマッピング・ツール上に線や矢印を引けるため、方向を示すことができます。



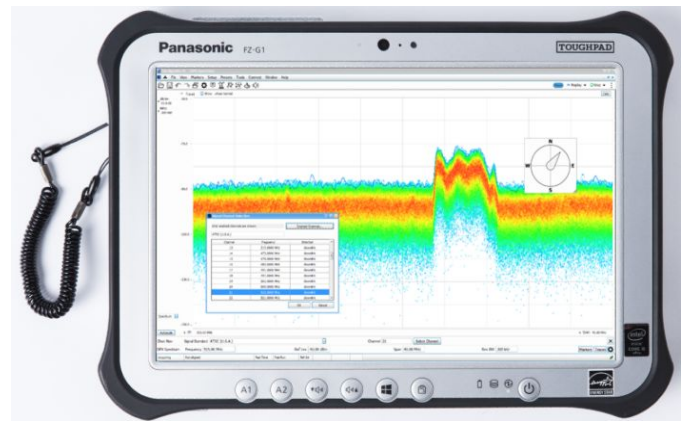
信号調査/識別 - SV54 ソフトウェアでは、専門システムのガイダンスを信号の識別に役立てることが出来ます。特定のスペクトラム領域を素早く作成でき、信号の効率的な識別およびソートが可能になります。スペクトラム・プロファイル・マスクをトレースの最上部にオーバーレイすると、波形形状のガイダンスが提供され、同時に周波数、帯域幅、およびチャンネル数が表示され、簡単に識別できます。WLAN、GSM、W-CDMA、CDMA、Bluetooth 規格および拡張データ・レート、LTE FDD および TDD、ATSC などの各信号を素早く、簡単に識別できます。データベースは、H500 型/SA2500 型の信号データベース・ライブラリからインポートして、新しいソフトウェア・ベースに簡単に移行できます。

代表的な信号調査を以下に示します。この調査はテレビの放送バンドの一部で、各領域のカラー・バーによって示されているように、7つの領域が Permitted、Unknown、または Unauthorized のいずれかとして宣言されています。この詳細図では、1つの領域が選択されています。これを ATSC ビデオ信号であると宣言したため、ATSC 信号のスペクトラム・マスクがこの領域にオーバーレイされて表示されています。この信号は、信号の下側の残留キャリア、ATSC 放送の特性などスペクトラム・マスクと厳密に一致しています。



USB スペクトラム・アナライザの機器コントローラ

機器の操作、記録の保存および通信に Windows のタブレットまたはノート PC が必要です。当社は、RSA500 シリーズのオプションとしておよびスタンドアロン・ユニットとしてパナソニックの FZ-G1 型タブレット PC を提供します。



また、当社は FZ-G1 をテストして、すべての USB スペクトラム・アナライザの指定のリアルタイム・パフォーマンスがこの構成で満たされることを確認しています。バッテリー・パック、ケース、車載用電源アダプタなどのアクセサリも当社からお求めいただけます。

主な仕様、機器コントローラ

- Windows 8.1 オペレーティング・システム (Win7 へのダウングレード権含む)
- Intel® Core i5-4310U 2.00 GHz プロセッサ
- 4 GB RAM
- 128 GB ソリッド・ステート・ドライブ
- 10.1 型 (25.6 cm) 昼光可読ディスプレイ
- 10 ポイント・マルチ・タッチ+デジタイザ画面さらにペン・インタフェースを付属
- USB 3.0 + HDMI ポート、2 番目の USB ポート
- Wi-Fi、Bluetooth®

- MIL-STD-810G 認証 (4 フィート落下、衝撃、振動、防水、防塵、防砂、高度、耐氷結/融解、高温/低温、熱衝撃、防湿、爆発性雰囲気)
- IP65 認証の全天候密封設計
- 内蔵マイク
- 内蔵スピーカ
- 画面上およびボタンによるボリュームおよびミュートのコントロール・
- 組み込みバッテリー・バックアップによりバッテリー・パックのホットスワップが可能
- ビジネス・クラスのサポートを含む 3 年保証 (地域のパナソニックが提供)
- 長時間の干渉信号検出セッションを容易にする標準アームレスト延長
- キャリング・ケース



Alaris 方向検出スマート・アンテナ。

干渉信号検出用のスマート・アンテナ

当社は、方向検出および干渉信号検出の用途に USB コンパス組み込みの Alaris DFA-0047¹ スマート・アンテナを提供しています。アンテナの詳細は、Tek.com で「Alaris」を検索することによって入手できる Alaris のデータ・シートに記載されています。機能および仕様を以下にまとめます。

- 周波数レンジ：20 MHz～8.5 GHz
 - 9 kHz～20 MHz に拡張可能 (0.3 m ループ・アンテナ)、注文番号：DF-A0047-01¹
- 次の機能を片手で操作するためのトリガ・コントロール：
 - プリアンプのオン/オフ
 - バンド切り替え
 - Opt. MAP を使用した SignalVu-PC による測定

校正キット、位相安定ケーブル、アダプタ、アンテナおよびその他のアクセサリ

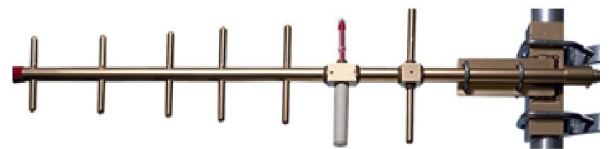
当社は、さまざまなアクセサリを提供することにより購入手続きを簡素化し、フィールド・テスト用の完全なソリューションが実現するよう支援します。詳細は、注文情報セクションをご覧ください。



Calibration Kits for one-port measurements



Phase-stabilized cables from Tektronix for cable and antenna measurements



Antennas for interference hunting

¹ Alaris のアンテナおよびパナソニックのタブレットは一部の地域で入手可能です。詳細は注文情報をご覧ください。

仕様

すべての仕様は、特に断らないかぎり、保証値を示します。すべての仕様は、特に断りのないかぎり、すべての機種に適用されます。

周波数

周波数範囲

RSA503A 型	9 kHz~3 GHz
RSA507A 型	9 kHz~7.5 GHz

周波数マーカ読取精度

$\pm (RE \times MF + 0.001 \times \text{スパン}) \text{ Hz}$

RE：基準周波数誤差

MF：マーカ周波数 [Hz]

リファレンス周波数精度

初期校正精度 (30 分の
ウォームアップ後)

$\pm 1 \times 10^{-6}$

初年エージング、代表値

$\pm 1 \times 10^{-6}$ (1 年)

累積誤差 (初期精度+温度
+エージング)、代表値

3×10^{-6} (1 年)

温度ドリフト

$\pm 0.9 \times 10^{-6}$ (-10~60 °C)

外部リファレンス入力

BNC コネクタ、50 Ω 公称値

外部リファレンス入力周波
数

1~20 MHz (1 MHz 単位)、1.2288 MHz、2.048 MHz、2.4576 MHz、4.8 MHz、4.9152 MHz、
9.8304 MHz、13 MHz、および 19.6608 MHz。

入力信号のスプリアス・レベルは、画面上のスプリアスを防ぐために 100 kHz オフセットで -80 dBc
未満にする必要があります。

外部リファレンス入力レン
ジ

$\pm 5 \text{ ppm}$

外部リファレンス入力レベ
ル

-10~+ 10 dBm

RF 入力

RF 入力

RF 入力インピーダンス

50 Ω

RF VSWR (RF アッテネー
タ= 20 dB)、代表値

1.2 未満 (10 MHz~3 GHz)

1.5 未満 (3~7.5 GHz)

RF VSWR プリアンプ
ON、代表値

1.5 未満 (10 MHz~6 GHz、RF アッテネータ= 10 dB、プリアンプ ON)

1.7 未満 (6~7.5 GHz、RF アッテネータ= 10 dB、プリアンプ ON)

RF 入力

最大 RF 入力レベル

最大 DC 電圧	±40 V (RF 入力)
最大安全入力パワー	+ 33 dBm (RF 入力: 10 MHz~7.5 GHz、RF アッテネータ: 20 dB 以上) + 13 dBm (RF 入力、9 kHz~10 MHz) + 20 dBm (RF 入力、RF アッテネータ、20 dB 未満)
最大安全入力パワー (プリアンプ ON)	+ 33 dBm (RF 入力: 10 MHz~7.5 GHz、RF アッテネータ: 20 dB 以上) + 13 dBm (RF 入力、9 kHz~10 MHz) + 20 dBm (RF 入力、RF アッテネータ、20 dB 未満)
最大測定可能入力パワー	+ 30 dBm (RF 入力: 10 MHz~Fmax、RF アッテネータ: オート) + 20 dBm (RF 入力: 10 MHz 未満、RF アッテネータ: オート)

入力 RF アッテネータ 0 dB~51 dB (1 dB ステップ)

振幅および RF

振幅および RF フラットネス

リファレンス・レベル設定範囲 -170dBm~+ 40dBm、0.1dB ステップ、(標準 RF 入力)

18~28°Cの周波数応答
(10dB RF アッテネータ設定)

すべての中心周波数での振幅確度

	18~28°C	18~28°C、代表値 (95%の確かさ)	-10~55°C、代表値
9kHz~3.0GHz	±0.8dB	±0.2dB	±1.0dB
3~7.5GHz	±1.5dB	±0.6dB	±2.0dB

すべての中心周波数 (プリアンプ ON) での振幅確度 (18~28°C、10dB RF アッテネータ)

中心周波数レンジ	18~28°C	18~28°C、代表値 (95%の確かさ)	18~28°C、代表値
100kHz~3.0GHz	±1.0dB	±0.5dB	±1.0dB
3~7.5GHz	±1.75dB	±0.75dB	±3.0dB

プリアンプ・ゲイン

27dB (2GHz)
6GHz で 21dB (RSA507A 型)

振幅および RF

チャンネル応答 (振幅および位相偏差)、代表値 これらの仕様では、最大 CW 振幅の検証確度に RF アッテネータを 10 dB に設定してフラット・トップ・ウィンドウを使用します。

特性		概要		
動作中心周波数	スパン	振幅フラットネス、代表値	振幅フラットネス、RMS、代表値	位相リアリティ、RMS、代表値
9 kHz~40 MHz	40 MHz 以下 ²	±1.0dB	0.60dB	
40 MHz~4.0 GHz	20 MHz 以下	±0.10dB	0.08dB	0.3°
4 GHz~7.5 GHz	20 MHz 以下	±0.35dB	0.20dB	0.7°
40 MHz~4 GHz	40 MHz 以下	±0.15dB	0.08dB	0.6°
4 GHz~7.5 GHz	40 MHz 以下	±0.40dB	0.20dB	1.0°

Trigger (トリガ)

トリガ/シンク入力、代表値 電圧レンジ：TTL、0.0~5.0 V
 トリガ・レベル (シュミット・トリガ)：
 正極性スレッシュホールド電圧：最小 1.6 V、最大 2.1 V
 負極性スレッシュホールド電圧：最小 1.0 V、最大 1.35 V
 インピーダンス：10 kΩ (ショットキー・クランプ 0 V)、+ 3.4 V

外部トリガ・タイミング不確かさ 20~40 MHz 取り込み帯域幅：±250ns
 取り込み帯域幅を減らすと不確かさが上昇します。

パワー・トリガ

パワー・トリガ、代表値 レンジ (Range)：基準レベルから 0~50 dB、ノイズ・フロアより 30 dB 以上のトリガ・レベル。
 タイプ：立上りまたは立下りエッジ
 トリガ・リアーム時間：100 μsec 以下

パワー・トリガ・ポジションのタイミング誤差 20~40 MHz 取り込み帯域幅：±250ns
 取り込み帯域幅を減らすと不確かさが上昇します。

パワー・トリガ・レベル確度 ノイズ・フロアより 30 dB 以上のトリガ・レベルに調整された中心周波数で CW 信号の±1.5 dB。
 この仕様は SA モードの振幅確度の不確かさに加算されます。

² スパンの範囲は機器の周波数下限を超えることはできません

ノイズと歪み

3 次 IM インターセプト (TOI) + 12 dBm (2.130 GHz)

3 次 IM インターセプト (TOI)、

プリアンプ OFF、代表値 + 10dBm (9kHz~25MHz)
 + 15dBm (25MHz~3GHz)
 + 15dBm (3GHz~4GHz、RSA507A 型)
 + 10dBm (4GHz~7.5GHz、RSA507A 型)

プリアンプ ON、代表値 -20dBm (9kHz~25MHz)
 -15dBm (25MHz~3GHz)
 -15dBm (3~4GHz、RSA507A 型)
 -20dBm (4GHz~7.5GHz、RSA507A 型)

3 次相互変調歪

2.130 GHz において -74 dBc

RF 入力において各信号レベル -25 dBm。2 MHz トーン分離。アッテネータ = 0、リファレンス・レベル = -20 dBm。

3 次相互変調歪

プリアンプ OFF、代表値 -70 dBc 未満 (10 kHz~25 MHz)
 -80 dBc 未満 (25 MHz~3 GHz)
 -80 dBc 未満 (3~4 GHz)
 -70 dBc 未満 (4~6 GHz、RSA507A 型)
 -70 dBc 未満 (6~7.5 GHz、RSA507A 型)

RF 入力において各信号レベル -25 dBm。2 MHz トーン分離。アッテネータ = 0、リファレンス・レベル = -20 dBm。

プリアンプ ON、代表値 -70 dBc 未満 (9 kHz~25 MHz)
 -80 dBc 未満 (25 MHz~3 GHz)
 -80 dBc 未満 (3~4 GHz)
 -70 dBc 未満 (4~6 GHz、RSA507A 型)
 -70 dBc 未満 (6~7.5 GHz、RSA507A 型)

RF 入力において各信号レベル -55 dBm。2 MHz トーン分離。アッテネータ = 0、リファレンス・レベル = -50 dBm。

2 次高調波歪 (代表値)

2 次高調波歪 -75 dBc 未満 (40 MHz~1.5 GHz)
 -75 dBc 未満 (1.5~3.75 GHz、RSA507A 型)

2 次高調波歪、プリアンプ ON -60 dBc 未満、40 MHz~13.5 GHz、入力周波数

ノイズと歪み

2次高調波歪インターセプト (SHI) + 35 dBm、40 MHz~1.5 GHz、入力周波数
 + 35 dBm、1.5~3.75 GHz、入力周波数

2次高調波歪インターセプト (SHI)、プリアンプ ON + 15 dBm、40 MHz~3.75 GHz、入力周波数

表示平均ノイズ・レベル (DANL) (1Hz RBW に標準化、ログ平均検出器を使用)

周波数範囲	プリアンプ ON	プリアンプ ON、代表値	プリアンプ OFF、代表値
500kHz~1MHz	-138dBm/Hz	-145dBm/Hz	-130dBm/Hz
1MHz~25MHz	-153dBm/Hz	-158dBm/Hz	-130dBm/Hz
25MHz~1GHz	-161dBm/Hz	-164dBm/Hz	-141dBm/Hz
1GHz~2GHz	-159dBm/Hz	-162dBm/Hz	-141dBm/Hz
2GHz~3GHz	-156dBm/Hz	-159dBm/Hz	-138dBm/Hz
3~4.2GHz, RSA507A 型	-153dBm/Hz	-156dBm/Hz	-138dBm/Hz
4.2~6GHz, RSA507A 型	-159 dBm/Hz	-162 dBm/Hz	-147dBm/Hz
6~7.5GHz, RSA507A 型	-155 dBm/Hz	-158 dBm/Hz	-145dBm/Hz

位相ノイズ

位相ノイズ

オフセット	1 GHz CF	1 GHz CF (代表値)	2 GHz CF (代表値)	6 GHz CF、(RSA507A 型) (代表値)	10 MHz (代表値)
10 kHz	-94dBc/Hz	-97dBc/Hz	-96dBc/Hz	-94dBc/Hz	-120dBc/Hz
100 kHz	-94dBc/Hz	-98dBc/Hz	-97dBc/Hz	-96dBc/Hz	-124dBc/Hz
1 MHz	-116dBc/Hz	-121dBc/Hz	-120dBc/Hz	-120dBc/Hz	-124dBc/Hz

スプリアス応答

残留スプリアス応答 (リファレンス = 30 dBm、RBW = 1 kHz)
 -75 dBm 未満 (500 kHz~60 MHz)、代表値
 -85 dBm 未満 (60~80 MHz)、代表値
 -100 dBm 未満 (80 MHz~7.5 GHz)

信号を伴うスプリアス応答 (イメージ抑制)
 -65 dBc 未満 (10 kHz~3 GHz、Ref = -30 dBm、Atten = 10 dB、RF 入力レベル = -30 dBm、RBW = 10 Hz)
 -65 dBc 未満 (3~7.5 GHz、Ref = -30 dBm、Atten = 10 dB、RF 入力レベル = -30 dBm、RBW = 10 Hz)

スプリアス応答

スプリアス応答（入力信号、CF） オフセット：1 MHz 以上

周波数	スパン：40 MHz 以下、掃引スパン：40 MHz 以上	
		代表値
1~100 MHz		-75 dBc
100 MHz~3 GHz	-72 dBc	-75 dBc
3~7.5 GHz (RSA507A 型)	-72 dBc	-75 dBc

スプリアス応答（入力信号、CF） 150 kHz ≤ オフセット < 1 MHz、スパン = 1 MHz

周波数	代表値
1~100 MHz	-70 dBc
100 MHz~3 GHz	-70 dBc
3~7.5 GHz (RSA507A 型)	-70 dBc ³

CF 以外での信号を伴うスプリアス応答、代表値

周波数	スパン：40 MHz 以下、掃引スパン：40 MHz 以上
1~25 MHz (LF バンド)	-73 dBc
25 MHz~3 GHz	-73 dBc
3~7.5 GHz (RSA507A 型)	-73 dBc

ハーフ IF での信号を伴うスプリアス応答⁴

RSA503A 型、RSA507A 型 -60 dBc 未満、(CF：30 MHz~3 GHz、Ref = -30 dBm、Atten = 10 dB、RBW = 10 Hz、Span = 10 kHz)

信号周波数 = 2,310 MHz、RF 入力レベル = -30 dBm

RSA507A 型 -60 dBc 未満、(CF 3~7.5 GHz、Ref = -30 dBm、Atten = 10 dB、RBW = 10 Hz、Span = 10 kHz)

RF 入力レベル = -30 dBm

入力コネクタへのローカル・オシレータ・フィードスルー、代表値

-70 dBm 未満、プリアンプ OFF。
-90 dBm 未満、プリアンプ ON。
アッテネータ = 10 dB。

3 電源供給側波帯、620~660 kHz：-67 dBc、代表値

4 これは IF 周波数の半分での入力信号です。

アクイジション

IF 帯域幅	40 MHz.
A/D コンバータ	14 ビット、112 MS/s。
リアルタイム IF 取り込みデータ	112 MS/s、16 ビット整数サンプル。

GPS による位置情報

フォーマット	GPS/GLONASS/BeiDou
GPS アンテナ電源	3 V、最大 100 mA
初回測位時間、最大	ロック時間は 2 秒（ホット）から 40 秒（コールド・スタート）の範囲です。入力信号パワー：-130 dBm。
水平位置精度	GPS : 2.6 m Glonass : 2.6 m BeiDou : 10.2 m GPS + Glonass : 2.6 m GPS + BeiDou : 2.6 m テスト条件 : 24 時間スタティック、-130 dBm、フル・パワー

トラッキング・ジェネレータ (Opt. 04)

トラッキング・ジェネレータ (Opt. 04)

周波数範囲	10 MHz~3 GHz 10 MHz~7.5 GHz
掃引速度	6,700 MHz/秒、101 ポイント、50 kHz RBW (11 mS/ポイント) パナソニックのタフパッド FZ-G1、Intel® Core™ i5-5300U 2.3 GHz プロセッサ、8 GB RAM、256 GB SSD、Windows®7 Pro を使用して測定。
周波数分解能	100 Hz
TG 出力コネクタ	N 型
VSWR	1.8 : 1 未満、10 MHz~7.5 GHz、出力レベル：-20 dBm
最大出力パワー	-3dBm
出力パワー・レベル設定範囲	40dB
出力パワー・レベル・ステップ・サイズ	1dB
出力パワー・レベル・ステップ・サイズ精度	±0.5dB
出力レベル精度	±1.5 dB、10 MHz~7.5 GHz、出力レベル：-20 dBm

トラッキング・ジェネレータ (Opt. 04)

高調波	-22 dBc 未満
非高調波スプリアス	-30 dBc 未満; スプリアス: TG 出力周波数から 2 GHz 未満 -25 dBc 未満; スプリアス: TG 出力周波数から 2 GHz 以上
損傷を生じない逆電力	40 Vdc、+ 20 dBm RF
伝送ゲイン測定誤差	+ 20~-40 dB のゲイン: ±1dB
伝送ゲイン測定のダイナミック・レンジ	70dB

SignalVu-PC 標準測定および性能

含まれている測定

汎用信号解析機能	
スペクトラム・アナライザ	スパン: 1kHz~7.5 GHz 3 トレース+ 1 演算波形+スペクトログラムのトレース 5 つのマーカによるパワー、相対パワー、総合パワー、パワー密度、および dBc/Hz の測定
DPX スペクトラム/スペクトログラム	スペクトラムのリアルタイム表示、最大 40MHz のスパンで 100µsec の信号を 100%の確かさで検出
振幅、周波数、位相対時間、RF IQ 対時間	基本的なベクトル解析機能
時間軸でのオーバビュー/ナビゲータ	取込んだ信号を簡単な設定で何度でもマルチドメインで詳細に解析可能
スペクトログラム	2-D/3-D ウォーターフォール表示により異なる角度から信号を解析
AM/FM リスニング	FM/AM 信号の音声復調および音声ファイルへの記録
アナログ変調解析	
AM、FM、PM 解析	主要な AM/FM/PM パラメータの測定
RF 測定	
スプリアス測定	ユーザ定義可能なリミット・ラインと領域により、機器の周波数レンジ全域でスペクトラム違反テストを自動化
スペクトラム・エミッション・マスク	ユーザ定義または規格で規定されたマスク・テスト
占有帯域幅	測定モード: 全電力の 99%のポイント、xB ダウンのポイント
チャンネル・パワーおよび ACLR	可変チャンネルおよび隣接/オルタネート・チャンネル測定
MCPR	高度で使いやすいマルチチャンネル・パワー測定
CCDF	信号レベルの統計的変動をプロットする相補累積分布関数

SignalVu-PC/RSA507A 型の

主要性能

最大スパン	40 MHz (リアルタイム)
	9 kHz~3 GHz (掃引)
	9 kHz~7.5 GHz (掃引)
最長取込時間	1.0s

SignalVu-PC 標準測定および性能

最小 IQ 分解能	17.9ns (取込帯域幅：40MHz)
チャンネル・テーブル	<p>以下には、規格に基づいたチャンネルの形式でチャンネル・リストの表が用意されています。</p> <p>携帯の規格ファミリ：AMPS、NADC、NMT-450、PDC、GSM、CDMA、CDMA-2000、1xEV-DO WCDMA、TD-SCDMA、LTE、WiMax</p> <p>近距離無線通信：802.11a/b/j/g/p/n/ac、Bluetooth</p> <p>コードレス電話：DECT、PHS</p> <p>放送：AM、FM、ATSC、DVBT/H、NTSC</p> <p>携帯ラジオ、ポケベル、その他：GMRS/FRS、iDEN、FLEX、P25、PWT、SMR、WiMax</p>

DPX スペクトログラム表示

スペクトラム・プロセッシング・レート (RBW：オート、トレース長：801)	10,000/s 以下
DPX ビットマップ分解能	201x801
マーカ情報	振幅、周波数、信号密度
100%の確かさで検出できる最小信号時間	100 μ s
	スパン：40MHz、RBW：オート、MAX ホールド：オン
	Microsoft Windows OS で実行されるプログラムの実行時間は確定できないため、他のタスクを実行しているなどの理由で PC の負荷が高い場合には、この仕様を満たせない場合があります
スパン範囲 (リアルタイム)	1 kHz~40 MHz
スパン範囲 (掃引)	機器の全周波数範囲
ステップごとのドウェル・タイム	50ms~100s
波形処理	カラー・グラデーション・ビットマップ、+ピーク、-ピーク、アベレージ
トレース長	801, 2401, 4001, 10401
RBW の範囲	1 kHz~10 MHz

DPX スペクトログラム表示

トレース検出	+ピーク、-ピーク、アベレージ (V_{RMS})
トレース長、メモリ長	801 (60,000 波形)
	2401 (20,000 波形)
	4001 (12,000 波形)
ラインあたりの時間分解能	50ms~6400s、選択可能

スペクトラム表示

トレース	3 トレース + 1 演算波形 + 1 トレース (スペクトログラムからのスペクトラム表示)
トレース機能	ノーマル、アベレージ (V_{RMS})、MAX ホールド、MIN ホールド、ログの平均
検波器	アベレージ (V_{RMS})、アベレージ、CISPR ピーク、+ピーク、-ピーク、サンプル
スペクトラムのトレース長	801、2401、4001、8001、10401、16001、32001、64001 ポイント
RBW の範囲	10Hz~10MHz

SignalVu-PC 標準測定および性能

アナログ変調解析 (標準装備)

AM 復調精度、代表値 ±2%

入力：0 dBm (中心周波数)、キャリア周波数：1 GHz、入力／変調周波数：1 kHz/5 kHz、変調深度：10～60%

入力パワー・レベル：0 dBm、基準レベル：10 dBm、アッテネータ=オート

FM 復調精度、代表値 スパンの±1%

入力：0 dBm (中心周波数)、キャリア周波数：1 GHz、入力／変調周波数：400 Hz/1 kHz

入力パワー・レベル：0 dBm、基準レベル：10 dBm、アッテネータ=オート

PM 復調精度、代表値 測定帯域幅：±3%

入力：0 dBm (中心周波数)、キャリア周波数：1 GHz、入力／変調周波数：1 kHz/5 kHz

入力パワー・レベル：0 dBm、基準レベル：10 dBm、アッテネータ=オート

スペクトラム掃引レート対分

解能帯域幅

フルスパン掃引速度 5,500 MHz/秒 (RBW = 1 MHz)

5,300 MHz/秒 (RBW = 100 kHz)

3,700 MHz/秒 (RBW = 10 kHz)

950 MHz/秒 (RBW = 1 kHz)

パナソニックのタフパッド FZ-G1、Intel® Core™ i5-5300U 2.3 GHz プロセッサ、8 GB RAM、256 GB SSD、Windows®7 Pro を使用して測定。

スペクトラム表示は画面上の測定のみです。

SignalVu-PC アプリケーションの性能概要

AM/FM/PM およびダイレク

ト・オーディオ測定 (SVAXx-SVPC)

キャリア周波数範囲 (変調、(1/2×オーディオ解析帯域幅) ~最大入力周波数
オーディオ測定)

最大オーディオ周波数スパン 10MHz

FM 測定 (変調インデックス：0.1 以上) キャリア・パワー、キャリア周波数誤差、オーディオ周波数、偏差 (+ピーク、-ピーク、ピーク・ピーク/2、RMS)、SINAD、変調歪み、S/N、THD、TNHD、ハム/ノイズ

AM 測定 キャリア・パワー、オーディオ周波数、変調深度 (+ピーク、-ピーク、ピーク・ピーク/2、RMS)、SINAD、変調歪み、S/N、THD、TNHD、ハムノイズ

SignalVu-PC アプリケーションの性能概要

- PM 測定** キャリア・パワー、キャリア周波数誤差、オーディオ周波数、偏差（+ピーク、-ピーク、ピーク・ピーク/2、RMS）、SINAD、変調歪み、S/N、THD、TNHD、ハム/ノイズ
- オーディオ・フィルタ** ロー・パス (kHz) : 0.3、3、15、30、80、300、0.9×オーディオ帯域までのユーザ設定
- ハイ・パス (Hz) : 20、50、300、400、0.9×オーディオ帯域までのユーザ設定
- 規格 : CCITT、C-Message
- ディエンファシス (μs) : 25、50、75、750、ユーザ設定
- ファイル : .TXT または .CVS ファイルによる振幅/周波数ペア。最大 1,000 ペア

性能特性、代表値	条件 : 特に断らないかぎり、以下の条件における性能を示しています。 変調レート = 5kHz AM 深度 : 50% PM 偏移 : 0.628 ラジアン			
	FM	AM	PM	条件
キャリア・パワー精度	機器の振幅精度を参照			
キャリア周波数精度	±0.5 Hz + (伝送周波数×基準周波数誤差)	機器の周波数精度を参照	±0.2 Hz + (伝送周波数×基準周波数誤差)	FM 偏移 : 5 kHz/100 kHz
変調精度の深度	-	±0.2% + (0.01×測定値)	-	レート : 5 kHz 奥行 : 50%
偏移精度	± ((レート+偏移) の 1% + 50 Hz)	-	±100%×(0.01 + (測定レート/1 MHz))	FM 偏移 : 100 kHz
レート精度	±0.2 Hz	±0.2 Hz	±0.2 Hz	FM 偏移 : 5 kHz/100 kHz
残留 THD	0.10%	0.16%	0.1%	FM 偏移 : 5 kHz/100 kHz レート : 1 kHz
残留 SINAD	43dB	56dB	40dB	FM 偏移 : 5 kHz FM 偏移 : 100 kHz レート : 1 kHz

APCO P25 測定 (SV26xx-SVPC)

- 測定項目** RF 出力パワー、動作周波数精度、変調エミッション・スペクトラム、不要なエミッション・スプリアス、隣接チャンネル・パワー比、周波数偏差、変調忠実度、周波数エラー、アイ・ダイアグラム、シンボル・テーブル、シンボル・レート精度、トランスミッタ・パワー/エンコーダ・アタック・タイム、トランスミッタ・スループット遅延、周波数偏差対時間、パワー対時間、過渡的周波数変動、HCPM トランスミッタ論理チャンネル・ピーク ACPR、HCPM トランスミッタ論理チャンネル・オフ・スロット・パワー、HCPM トランスミッタ論理チャンネル・パワー・エンベロープ、HCPM トランスミッタ論理チャンネル・タイム・アライメント
- 変調忠実度、代表値** C4FM : 1.0%以下
- HCPM : 0.5%以下
- HDQPSK : 0.25%以下
- 入力信号レベルは、最良の変調忠実度になるように最適化。

SignalVu-PC アプリケーションの性能概要

Bluetooth 測定 (SV27xx-SVPC)

変調形式	Basic Rate、Bluetooth Low Energy、Enhanced Data Rate - Revision 4.1.1 パケット・タイプ：DH1、DH3、DH5 (BR)、Reference (LE)
測定項目	ピーク・パワー、平均パワー、隣接チャンネル・パワーまたはインバンド・エミッション・マスク、 -20 dB 帯域幅、周波数誤差、変調特性 ($\Delta F1_{avg}$ (11110000)、 $\Delta F2_{avg}$ (10101010)、 $\Delta F2 > 115$ kHz、 $\Delta F2/\Delta F1$ 比)、周波数偏差対時間 (パケット/オクテット・レベルの測定情報)、キャリア周波数 f_0 、周波数オフセット (プレアンビルおよびペイロード)、最大周波数オフセット、周波数ドリフト $f_1 - f_0$ 、最大ドリフト比 $f_n - f_0$ および $f_n - f_{n-5}$ 、中心周波数オフセット・テーブルおよび周波数ドリフト・テーブル、カラーコードによるシンボル・テーブル、パケット・ヘッダ・デコード情報、アイ・ダイアグラム、コンスタレーション・ダイアグラム、編集可能なリミット
出力電力、インバンド・エミッションおよび ACP	レベルの不確かさ：機器の振幅およびフラットネスの仕様を参照 測定範囲：信号レベル：> -70dBm
変調特性	偏差範囲：±280 kHz 偏差の不確かさ(0dBm) 2 kHz 未満 ⁵ + 機器の周波数の不確かさ (Basic Rate) 3 kHz 未満 ⁵ + 機器の周波数の不確かさ (Low Energy) 測定範囲：チャンネル周波数±100kHz
初期キャリア周波数許容範囲 (ICFT)	測定の不確かさ(0dBm)：1 kHz 未満 + 機器の周波数の不確かさ 測定範囲：チャンネル周波数±100kHz
キャリア周波数ドリフト	測定精度：1 kHz 未満 + 機器の周波数の不確かさ 測定範囲：チャンネル周波数±100kHz

汎用デジタル変調解析 (SVMxx-SVPC)

変調形式	BPSK、QPSK、8PSK、16QAM、32QAM、64QAM、256QAM、PI/2DBPSK、DQPSK、PI/4DQPSK、D8PSK、D16PSK、SBPSK、OQPSK、SOQPSK、MSK、GFSK、CPM、2FSK、4FSK、8FSK、16FSK、C4FM
解析範囲	最大 81,000 サンプル
測定フィルタ	ルート・レイズド・コサイン、レイズド・コサイン、ガウシャン、方形、IS-95 TX_MEA、IS-95 Base TXEQ_MEA、なし
基準フィルタ	ガウシャン、レイズド・コサイン、方形、S-95 REF、なし
フィルタ・ロールオフ係数	α : 0.001~1、0.001 ステップ
測定項目	コンスタレーション、復調 IQ 対時間、エラー・ベクトル振幅 (EVM) 対時間、アイ・ダイアグラム、周波数偏差対時間、振幅エラー対時間、位相エラー対時間、信号品質、シンボル・テーブル、トレリス・ダイアグラム
シンボル・レート範囲	1k シンボル/秒~40M シンボル/秒 変調信号は取込帯域内に完全に入っていること

5 (公称パワー・レベル：0 dBm)

SignalVu-PC アプリケーションの性能概要

適応イコライザ	線形、Decision-directed、係数適応およびコンバージョン・レート調整可能な FIR (Feed Forward) イコライザ。サポートされる変調方式：BPSK、QPSK、OQPSK、 $\pi/2$ -DBPSK、 $\pi/4$ -DQPSK、8-PSK、8-DSPK、16-DPSK、16/32/64/128/256-QAM
QPSK 残留 EVM (中心周波数：2GHz)、代表値	0.6% (100 kHz シンボル・レート) 0.8% (1 MHz シンボル・レート) 0.8% (10 MHz シンボル・レート) 0.8% (30 MHz シンボル・レート) 測定長：400 シンボル、20 回のアベレージ、正規化基準=最大シンボル振幅
256 QAM 残留 EVM (中心周波数：2GHz)、代表値	0.6% (10 MHz シンボル・レート) 0.7% (30 MHz シンボル・レート) 測定長：400 シンボル、20 回のアベレージ、正規化基準=最大シンボル振幅

LTE ダウンリンク RF 測定 (SV28xx-SVPC)

サポートされる規格	3GPP TS 36.141 バージョン 12.5
対応フレーム・フォーマット	FDD および TDD
サポートされる測定/表示機能	隣接チャンネル漏洩比 (ACLR)、スペクトラム・エミッション・マスク (SEM)、チャンネル・パワー、占有帯域幅、TDD 信号のトランスミッタ・オフ・パワーのパワー対時間表示、プライマリ同期信号/セカンダリ同期信号の LTE コンスタレーション・ダイアグラムおよびセル ID、グループ ID、セクタ ID、周波数誤差
E-UTRA 帯域での ACLR (代表値、ノイズ補正あり)	1st 隣接チャンネル、60 dB (RSA507A 型) 2nd 隣接チャンネル、62 dB (RSA507A 型)

マッピング (MAPxx-SVPC)

サポートされるマップの種類	Pitney Bowes MapInfo (*.mif)、ビットマップ (*.bmp)、オープン・ストリート・マップ (.osm)
測定結果の保存	測定データ・ファイル (測定結果のエクスポート)
測定結果に使用されるマップ・ファイル	Google Earth の KMZ ファイル
再呼び出し可能な測定結果ファイル (トレースおよびセットアップ・ファイル)	MapInfo 互換の MIF/MID ファイル

パルス測定 (SVPxx-SVPC)

測定項目 (公称値)	平均オン・パワー、ピーク・パワー、平均送信パワー、パルス幅、立上り時間、立下り時間、繰返し間隔 (秒)、繰返し間隔 (Hz)、デューティ比 (%)、デューティ比 (比率)、リップル、ドループ、パルス・パルス周波数差、パルス・パルス位相差、実効値周波数誤差、最大周波数誤差、実効値位相誤差、最大位相誤差、周波数偏差、位相偏差、タイムスタンプ、デルタ周波数、インパルス応答、オーバーシュート
検出可能な最小パルス幅	150ns
平均 ON パワー (18~28°C)、代表値	± 0.3 dB + 絶対振幅確度 パルス幅：300ns 以上、デューティ・サイクル：0.5~0.001、S/N 比：30dB 以上

SignalVu-PC アプリケーションの性能概要

デューティ・ファクタ、代表値	読み値の±0.2% パルス幅：450ns 以上、デューティ・サイクル：0.5～0.001、S/N 比：30dB 以上
平均送信パワー、代表値	±0.5dB + 絶対振幅確度 パルス幅：300ns 以上、デューティ・サイクル：0.5～0.001、S/N 比：30dB 以上
ピーク・パルス電力、代表値	±1.2dB + 絶対振幅確度 パルス幅：300ns 以上、デューティ・サイクル：0.5～0.001、S/N 比：30dB 以上
パルス幅、代表値	読み値の±0.25% パルス幅：450ns 以上、デューティ・サイクル：0.5～0.001、S/N 比：30dB 以上

WLAN 測定、802.11a/b/g/j/p (SV23xx-SVPC)

測定項目	WLAN パワー対時間、WLAN シンボル・テーブル、WLAN コンスタレーション、スペクトラム・エミッション・マスク、EVM、EVM 対シンボル（または時間）／対サブキャリア（または周波数）、振幅エラー対シンボル（または時間）／対サブキャリア（または周波数）、位相エラー対シンボル（または時間）／対サブキャリア（または周波数）、チャンネル周波数対シンボル（または時間）／対サブキャリア（または周波数）、スペクトラム・フラットネス対シンボル（または時間）／対サブキャリア（または周波数）
残留 EVM - 802.11a/g/j/p (OFDM)、64-QAM、代表値	2.4 GHz、帯域幅（20 MHz）： -39dB 5.8 GHz、帯域幅（20 MHz）： -38dB 入力信号レベルは最良の EVM になるように最適化、20 バーストの平均、各 16 シンボル以上
残留 EVM - 802.11b、CCK-11、代表値	2.4 GHz、11Mbps： 1.3% 入力信号レベルは最良の EVM になるように最適化、1,000 チップの平均、BT： 0.61

WLAN 測定、802.11n (SV24xx-SVPC)

測定項目	WLAN パワー対時間、WLAN シンボル・テーブル、WLAN コンスタレーション、スペクトラム・エミッション・マスク、EVM、EVM 対シンボル（または時間）／対サブキャリア（または周波数）、振幅エラー対シンボル（または時間）／対サブキャリア（または周波数）、位相エラー対シンボル（または時間）／対サブキャリア（または周波数）、チャンネル周波数対シンボル（または時間）／対サブキャリア（または周波数）、スペクトラム・フラットネス対シンボル（または時間）／対サブキャリア（または周波数）
EVM 性能 - 802.11n、64-QAM、代表値	2.4 GHz、帯域幅（40MHz）： -38dB 5.8 GHz、帯域幅（40MHz）： -38dB 入力信号レベルは最良の EVM になるように最適化、20 バーストの平均、各 16 シンボル以上

SignalVu-PC アプリケーションの性能概要

WLAN 測定、802.11ac
(SV25xx-SVPC)

測定項目

WLAN パワー対時間、WLAN シンボル・テーブル、WLAN コンスタレーション、スペクトラム・エミッション・マスク、EVM、EVM 対シンボル (または時間) / 対サブキャリア (または周波数)、振幅エラー対シンボル (または時間) / 対サブキャリア (または周波数)、位相エラー対シンボル (または時間) / 対サブキャリア (または周波数)、チャンネル周波数対シンボル (または時間) / 対サブキャリア (または周波数)、スペクトラム・フラットネス対シンボル (または時間) / 対サブキャリア (または周波数)

EVM 性能 - 802.11ac、
256-QAM、代表値

5.8 GHz、帯域幅 (40MHz) : -38dB

入力信号レベルは最良の EVM になるように最適化、20 バーストの平均、各 16 シンボル以上

入出力ポート

入力、出力、およびインタ
フェース

RF 入力 N 型 (fe)

外部リファレンス入力周波
数 BNC (fe)

トリガ/シンク入力 BNC (fe)

トラッキング・ジェネレー
タ出力 N 型 (fe)

GPS アンテナ SMA (Fe)

USB デバイス・ポート USB 3.0 - Type A

USB ステータス LED LED、2 色表示 (赤/緑)

LED の状態 :

赤点灯 : USB 電源投入済み、またはリセット中

緑点灯 : 初期化済み、使用準備完了

緑点滅 : ホストにデータを転送中

バッテリー・ステータス LED LED、緑

LED の状態 :

緑点滅 : 外部電源接続済み、バッテリー充電中

オフ - 外部電源接続なし、またはバッテリーがフル充電

インストール要件

最大消費電力 (フル・ロード時)	15 W (最大)。最大電流は 0.2A(電源電圧 90 V のとき)。
サージ電流	最大ピーク：2 A、5 ライン・サイクル以下で 25 °C、製品をオフにしてから 30 秒以上経過後。
冷却に必要なスペース	上下 RSA500A シリーズ：25.4 mm 側面 RSA500A シリーズ：25.4 mm 後部：25.4 mm
外部 DC 入力	
電圧	18 V
電圧レンジの制限	動作時：+12.0 V～+19.95 V バッテリー充電：+17.5 V～+19.95 V
コネクタ・タイプ	2.5mm (Ma) 中心導体：正極 外部導体：負極
AC アダプタ出力	18 V±5%、5 A (最大 90 W) 中心導体：正極 外部導体：負極
バッテリー	
公称電圧	14.4 V
公称容量	6140 mAh
バッテリー技術	リチウムイオン、SMBus インタフェース対応スマート・バッテリー。
バッテリー動作時間	バッテリーあたり連続 4 時間の駆動
バッテリー動作温度	動作 (放電) ⁶ ：-10～+ 45 °C ⁷ 充電時：0～45 °C
バッテリー保存期間	+ 20 °C で 2 年間 (公称値) 再充電間の最大保存期間：+ 20 °C で 10 カ月

6 -10 °C での動作には、まず室温でユニットをオンにする必要がある場合があります。

7 放電電流および放熱特性によって変わります。実際の限界値はさらに低い場合があります。

物理特性

物理特性

幅	299.1 mm
高さ	67.3 mm
長さ	271.3 mm
質量	2.54 kg (バッテリーを含まない)、2.99 kg (バッテリーを含む)

環境および安全性

温度

バッテリー未装着時	動作時	-10~+ 55℃
	非動作時	-51~+ 71℃
バッテリー装着時	動作時 (放電) ⁶	-10~+ 45℃ ⁷
	充電時	0~45℃

湿度

バッテリー未装着時	MIL-PRF-28800F Class 2
	動作時:
	+ 10~30℃の温度範囲で 5~95%±5%RH (相対湿度)
	+ 30~40℃で 5~75%±5% RH
バッテリー装着時	+ 40~+ 55℃で 5~45%±5% RH
	10℃未満では湿度は制御されない。結露なきこと
	動作時:
	+ 10~+30℃の温度範囲で 5~95% RH (相対湿度)
	+ 30~50℃で 5~45% RH
	10℃未満では湿度は制御されない。結露なきこと

高度

動作時	最高 5,000 m
非動作時	最高 15,240 m

露出

防沫テスト (動作時および非動作時)	IEC529、レベル IP52 の非動作時防沫テストで露出後に感電なきこと
防塵性テスト (動作時および非動作時)	IEC529、レベル IP52、テスト条件 13.4 および 13.5 によるテスト方法。
塩分暴露テスト (構造部品)	規格 MIL-STD-810、方法 509.1、手順 1

Dynamics

振動

動作時	当社クラス 2 ランダム振動テスト (2.66 GRMS) : 5~500 Hz、3 軸 (10 分/軸)
非動作時	MIL-PRF-28800F Class 2 0.030 G ² /Hz、10~500 Hz、各軸に 30 分間、3 軸で計 90 分

衝撃

動作時	軍事規格 MIL-PRF-28800F 1-4 のテスト方法
非動作時	軍事規格 MIL-PRF-28800F の要件以上

機械的強度

ベンチで使用時の強度 (動作時)	MIL-PRF-28800F Class 2
運搬時の落下強度 (非動作時)	MIL-PRF-28800F Class 2
自由落下 (非動作時)	81.28 cm

ご注文の際は以下の型名をご使用ください。

型名

RSA500A シリーズ

RSA500A シリーズ

USB リアルタイム・スペクトラム・アナライザ、40MHz 取り込み帯域幅

RSA500 シリーズ、を使用するためには、Windows 7、Windows 8/8.1、または Windows 10、64 ビット・オペレーティング・システムを実行している PC が必要。RSA500 シリーズ、の操作には、USB3.0 接続が必要。SignalVu-PC のインストールには、4GB (8GB 推奨) の RAM と 20GB のディスク空き容量が必要。RSA500 シリーズ、のリアルタイム機能の性能を最大に生かすためには、Intel の第 4 世代 Core i5 プロセッサが必要 (推奨は Core i7)。性能の低いプロセッサを使用した場合は、リアルタイム性能が低下。ストリーミング・データを保存する場合は、300MB/秒のレートに対応したドライブを装備した PC が必要。

スタンダード・アクセサリ: USB3.0 ケーブル (2m)、A-A 接続、ねじロック、ショルダー・ストラップ、キャリング・ケース (ユニット、タブレット、アクセサリを収納可能)、クイック・スタート・マニュアル (印刷)、コネクタ・カバー、WFM200BA 型リチウムイオン充電式バッテリー・パック、WFM200BA 型リチウムイオン・バッテリー・パック取り扱い説明書 (印刷)、AC 電源アダプタ、電源ケーブル (電源プラグのオプションを参照)、SignalVu-PC、API およびドキュメント・ファイルが格納された USB メモリ・デバイス。

型名	概要
RSA503A	USB リアルタイム・スペクトラム・アナライザ、9kHz~3.0GHz、取り込み帯域幅：40MHz
Opt. 04	トラッキング・ジェネレータ、10MHz~3.0GHz
Opt. CTRL-G1-B	携帯コントローラ、ブラジル仕様電源、入手可否は国リストを参照
Opt. FZ-G1	携帯コントローラ、中国仕様電源、入手可否は国リストを参照
Opt. CTRL-G1-E	携帯コントローラ、ヨーロッパ仕様電源、入手可否は国リストを参照
Opt. CTRL-G1-I	携帯コントローラ、インド仕様電源、入手可否は国リストを参照
Opt. CTRL-G1-N	携帯コントローラ、北米仕様電源、入手可否は国リストを参照
Opt. CTRL-G1-U	携帯コントローラ、英国仕様電源、入手可否は国リストを参照
RSA507A	USB リアルタイム・スペクトラム・アナライザ、9kHz~7.5GHz、取り込み帯域幅：40MHz
Opt. 04	トラッキング・ジェネレータ、10MHz~7.5GHz
Opt. CTRL-G1-B	携帯コントローラ、ブラジル仕様電源、入手可否は国リストを参照
Opt. FZ-G1	携帯コントローラ、中国仕様電源、入手可否は国リストを参照
Opt. CTRL-G1-E	携帯コントローラ、ヨーロッパ仕様電源、入手可否は国リストを参照
Opt. CTRL-G1-I	携帯コントローラ、インド仕様電源、入手可否は国リストを参照
Opt. CTRL-G1-N	携帯コントローラ、北米仕様電源、入手可否は国リストを参照
Opt. CTRL-G1-U	携帯コントローラ、英国仕様電源、入手可否は国リストを参照
RSA500TRANSIT	ハード・キャリング・ケース、RSA500 シリーズ・リアルタイム・スペクトラム・アナライザ (タブレットおよびアクセサリを収納可能)

トラッキング・ジェネレータのアクセサリ

RSA500 シリーズ用のトラッキング・ジェネレータをオプションのケーブル、アンテナ測定ソフトウェアで使用する場合、さまざまな校正キット、位相安定ケーブルが用意されています。

CALOSLNM	校正キット、3-in-1 (オープン、ショート、ロード)、DC : 6 GHz、N コネクタ (m)、50 Ω
CALOSLNF	校正キット、3-in-1 (オープン、ショート、ロード)、DC : 6 GHz、N コネクタ (f)、50 Ω
CALOSLNF	校正キット、3-in-1 (オープン、ショート、ロード)、DC : 6 GHz、7/16 型コネクタ (m)
CALOSL716F	校正キット、3-in-1 (オープン、ショート、ロード)、DC : 6 GHz、7/16 型コネクタ (f)
CALSOLT35F	校正キット、4-in-1 (ショート、オープン、ロード、スルー)、13 GHz、3.5 mm コネクタ (f)
CALSOLT35M	校正キット、4-in-1 (ショート、オープン、ロード、スルー)、13 GHz、3.5 mm コネクタ (m)
CALSOLTNF	校正キット、4-in-1 (ショート、オープン、ロード、スルー)、9 GHz、N コネクタ (f)
CALSOLTNM	校正キット、4-in-1 (ショート、オープン、ロード、スルー)、9 GHz、N コネクタ (m)
CALSOLT716F	校正キット、4-in-1 (ショート、オープン、ロード、スルー)、6 GHz、7/16 型コネクタ (f)
CALSOLT716M	校正キット、4-in-1 (ショート、オープン、ロード、スルー)、6 GHz、7/16 型コネクタ (m)
012-1745-00	ケーブル、堅牢、位相安定、N コネクタ (m) - N コネクタ (f)、1.5 m
012-1746-00	ケーブル、堅牢、位相安定、N コネクタ (m) - N コネクタ (f)、1 m
012-1747-00	ケーブル、堅牢、位相安定、N コネクタ (m) - 7/16 型コネクタ (f)、60 cm
012-1748-00	ケーブル、堅牢、位相安定、N コネクタ (m) - 7/16 型コネクタ (f)、1 m
012-1749-00	ケーブル、堅牢、位相安定、N コネクタ (m) - 7/16 型コネクタ (f)、1.5 m
012-1750-00	ケーブル、堅牢、位相安定、N コネクタ (m) - 7/16 型コネクタ (m)、1 m
012-1751-00	ケーブル、堅牢、位相安定、N コネクタ (m) - 7/16 型コネクタ (m)、1.5 m
012-1752-00	ケーブル、堅牢、位相安定、N コネクタ (m) - 7/16 型コネクタ (m)、60 cm
012-1753-00	ケーブル、堅牢、位相安定、N コネクタ (m) - DIN 9.5 型コネクタ (f)、60 cm
012-1754-00	ケーブル、堅牢、位相安定、N コネクタ (m) - DIN 9.5 型コネクタ (f)、1 m
012-1755-00	ケーブル、堅牢、位相安定、N コネクタ (m) - DIN 9.5 型コネクタ (f)、1.5 m
012-1756-00	ケーブル、堅牢、位相安定、N コネクタ (m) - DIN 9.5 型コネクタ (m)、1 m
012-1757-00	ケーブル、堅牢、位相安定、N コネクタ (m) - DIN 9.5 型コネクタ (m)、1.5 m
012-1758-00	ケーブル、堅牢、位相安定、N コネクタ (m) - DIN 9.5 型コネクタ (m)、60 cm
012-1759-00	ケーブル、堅牢、位相安定、N コネクタ (m) - TNC コネクタ (f)、1 m
012-1760-00	ケーブル、堅牢、位相安定、N コネクタ (m) - TNC コネクタ (f)、1.5 m
012-1761-00	ケーブル、堅牢、位相安定、N コネクタ (m) - TNC コネクタ (f)、60 cm
012-1762-00	ケーブル、堅牢、位相安定、N コネクタ (m) - TNC コネクタ (m)、60 cm
012-1763-00	ケーブル、堅牢、位相安定、N コネクタ (m) - TNC コネクタ (m)、1 m

012-1764-00	ケーブル、堅牢、位相安定、N コネクタ (m) - TNC コネクタ (m)、1.5 m
012-1765-00	ケーブル、堅牢、位相安定、N コネクタ (m) - N コネクタ (f)、60 cm
012-1766-00	ケーブル、堅牢、位相安定、N コネクタ (m) - N コネクタ (f)、1 m
012-1767-00	ケーブル、堅牢、位相安定、N コネクタ (m) - N コネクタ (m)、1 m
012-1768-00	ケーブル、堅牢、位相安定、N コネクタ (m) - N コネクタ (m)、60 cm
012-1769-00	ケーブル、堅牢、位相安定、N コネクタ (m) - SMA コネクタ (f)、60 cm
012-1770-00	ケーブル、堅牢、位相安定、N コネクタ (m) - SMA コネクタ (f)、1 m
012-1771-00	ケーブル、堅牢、位相安定、N コネクタ (m) - SMA コネクタ (f)、1.5 m
012-1772-00	ケーブル、堅牢、位相安定、N コネクタ (m) - SMA コネクタ (m)、60 cm
012-1773-00	ケーブル、堅牢、位相安定、N コネクタ (m) - SMA コネクタ (m)、1 m
012-1774-00	ケーブル、堅牢、位相安定、N コネクタ (m) - SMA コネクタ (m)、1.5 m

RSA500A シリーズ 電源プラグのオプション

Opt.A0	北米仕様電源プラグ (115 V、60 Hz)
Opt.A1	ユニバーサル欧州仕様電源プラグ (220 V、50 Hz)
Opt.A2	イギリス仕様電源プラグ (240 V、50 Hz)
Opt.A3	オーストラリア仕様電源プラグ (240 V、50 Hz)
Opt.A4	北米仕様電源プラグ (240V、50Hz)
Opt.A5	スイス仕様電源プラグ (220 V、50 Hz)
Opt.A6	日本仕様電源プラグ (100 V、50/60 Hz)
Opt.A10	中国仕様電源プラグ (50 Hz)
Opt.A11	インド仕様電源プラグ (50 Hz)
Opt.A12	ブラジル仕様電源プラグ (60 Hz)
Opt.A99	電源コードなし

RSA500 シリーズの言語オプション

Opt.L0	英語
Opt.L1	フランス語
Opt.L2	イタリア語
Opt.L3	ドイツ語
Opt.L4	スペイン語
Opt.L5	日本語
Opt.L6	ポルトガル語

Opt.L7	簡体字中国語
Opt.L8	繁体字中国語
Opt.L9	韓国語
Opt.L10	ロシア語

RSA500A シリーズ・サービス・オプション⁸

Opt.C3	3年標準校正（納品後2回実施）
Opt.C5	5年標準校正（納品後4回実施）
Opt.D1	英文試験成績書
Opt.D3	3年試験成績書（Opt. C3 と同時発注）
Opt.D5	5年試験成績書（Opt. C5 と同時発注）
Opt.R5	5年保証期間

保証期間

- RSA500 シリーズの保証：3年間。
- FZ-G1 タブレット：ビジネス・クラスをサポートを含む3年保証（購入地域のパナソニックが提供）。
- Alaris DF-A0047 アンテナ：1年保証（南アフリカの Alaris が提供）。サービスおよび校正は Alaris が提供。

⁸ タブレット・オプションではご利用になれません。

タブレット

スタンドアロンとして注文されたタブレット

スタンドアロンで注文する場合、パナソニックの FZ-G1 には以下の発注型名があります。RSA500 シリーズのオプションとしてコントローラを注文される場合は、RSA500 シリーズのオプション・リストをご覧ください。FZ-G1 は、下記の注文情報に示すように、一部の地域で当社から入手可能です。

型名	概要	入手可能地域
FZ-G1-N	USB スペクトラム・アナライザのコントローラ、パナソニックのタフパッド FZ-G1。タブレット、バッテリー、デジタルタイザ・ペン、ペン用ケーブル、バッテリー・チャージャ（電源コード付き）を含む。	カナダ、コロンビア、エクアドル、メキシコ、フィリピン、シンガポール、米国
FZ-G1F	USB スペクトラム・アナライザのコントローラ、パナソニックのタフパッド FZ-G1。タブレット、デジタルタイザ・ペン、ペン用ケーブル、バッテリー・チャージャ（電源コード付き）を含む	中国
FZ-G1-I	USB スペクトラム・アナライザのコントローラ、パナソニックのタフパッド FZ-G1。タブレット、バッテリー、デジタルタイザ・ペン、ペン用ケーブル、バッテリー・チャージャ（電源コード付き）を含む	インド
FZ-G1-E	USB スペクトラム・アナライザのコントローラ、パナソニックのタフパッド FZ-G1。タブレット、バッテリー、デジタルタイザ・ペン、ペン用ケーブル、バッテリー・チャージャ（電源コード付き）を含む。	オーストリア、バルト諸国、ベルギー、ボスニア、ブルガリア、チリ、クロアチア、チェコ共和国、デンマーク、フィンランド、フランス、ドイツ、ギリシャ、ハンガリー、インドネシア、アイルランド、イタリア、オランダ、ノルウェー、ポーランド、ポルトガル、ルーマニア、スロバキア、スロベニア、南アフリカ、スペイン、スウェーデン、タイ、トルコ
FZ-G1-U	USB スペクトラム・アナライザのコントローラ、パナソニックのタフパッド FZ-G1。タブレット、バッテリー、デジタルタイザ・ペン、ペン用ケーブル、バッテリー・チャージャ（電源コード付き）を含む。	エジプト、ケニア、マレーシア、英国
FZ-G1-B	USB スペクトラム・アナライザのコントローラ、パナソニックのタフパッド FZ-G1。タブレット、バッテリー、デジタルタイザ・ペン、ペン用ケーブル、バッテリー・チャージャ（電源コード付き）を含む	ブラジル
FZ-G1	USB スペクトラム・アナライザのコントローラ、パナソニックのタフパッド FZ-G1。タブレット、バッテリー、デジタルタイザ・ペン、ペン用ケーブル、バッテリー・チャージャ（電源コード付き）を含む	日本

パナソニック FZ-G1 のアクセサリ

型名	概要
FZ-VZSU84U ⁹	リチウムイオン・バッテリー、標準容量
FZ-VZSU88U ⁹	パナソニックのタフパッド FZ-G1 用の長寿命バッテリー・パック
FZ-BNDLG1BATCHRG	FZ-G1 用シングル・バッテリー・チャージャ・バンドル。1 チャージャおよび 1 アダプタ
CF-LNDDC120	タフブックおよびタフパッド用の Lind 120W 12~32 ボルト入力の車載アダプタ

⁹ 中国、香港、マカオ、モンゴルでは利用不可

ライセンス

SignalVu-PC 用アプリケーション対応ソフトウェア・モジュール

アプリケーション・ライセンス	概要
SVANL-SVPC	AM/FM/PM/ダイレクト・オーディオ解析 - ノード・ロック・ライセンス
SVAFL-SVPC	AM/FM/PM/ダイレクト・オーディオ解析 - フローティング・ライセンス
SVTNL-SVPC	セトリング時間 (周波数および位相) 測定 - ノード・ロック・ライセンス
SVTFL-SVPC	セトリング時間 (周波数および位相) 測定 - フローティング・ライセンス
SVMNL-SVPC	取り込み帯域幅が 40MHz 以下のアナライザまたは MDO で動作する汎用変調解析 - ノード・ロック・ライセンス
SVMFL-SVPC	取り込み帯域幅が 40MHz 以下のアナライザまたは MDO で動作する汎用変調解析 - フローティング・ライセンス
SVPNL-SVPC	取り込み帯域幅が 40MHz 以下のアナライザまたは MDO で動作するパルス解析 - ノード・ロック・ライセンス
SVPFL-SVPC	取り込み帯域幅が 40MHz 以下のアナライザまたは MDO で動作するパルス解析 - フローティング・ライセンス
SVONL-SVPC	フレキシブル OFDM 解析 - ノード・ロック・ライセンス
SVOFL-SVPC	フレキシブル OFDM 解析 - フローティング・ライセンス
SV23NL-SVPC	WLAN 802.11a/b/g/j/p 測定 - ノード・ロック・ライセンス
SV23FL-SVPC	WLAN 802.11a/b/g/j/p 測定 - フローティング・ライセンス
SV24NL-SVPC	WLAN 802.11n 測定 (Opt. SV23 が必要) - ノード・ロック・ライセンス
SV24FL-SVPC	WLAN 802.11n 測定 (Opt. SV23 が必要) - フローティング・ライセンス
SV25NL-SVPC	取り込み帯域が 40MHz 以下のアナライザ (Opt. SV23 および SV24 が必要) または MDO で動作する WLAN 802.11ac 測定 - ノード・ロック・ライセンス
SV25FL-SVPC	取り込み帯域が 40MHz 以下のアナライザ (Opt. SV23 および SV24 が必要) または MDO で動作する WLAN 802.11ac 測定 - フローティング・ライセンス
SV26NL-SVPC	APCO P25 測定 - ノード・ロック・ライセンス
SV26FL-SVPC	APCO P25 測定 - フローティング・ライセンス
SV27NL-SVPC	取り込み帯域幅が 40MHz 以下のアナライザまたは MDO で動作する Bluetooth 測定 - ノード・ロック・ライセンス
SV27FL-SVPC	取り込み帯域幅が 40MHz 以下のアナライザまたは MDO で動作する Bluetooth 測定 - フローティング・ライセンス
MAPNL-SVPC	マッピング - ノード・ロック・ライセンス
MAPFL-SVPC	マッピング - フローティング・ライセンス
SV56NL-SVPC	ストリーミング記録されたファイルの再生 - ノード・ロック・ライセンス
SV56FL-SVPC	ストリーミング記録されたファイルの再生 - フローティング・ライセンス
CONNL-SVPC	MDO4000B/C シリーズ・ミックスド・ドメイン・オシロスコープとの SignalVu-PC ライブ・リンク - ノード・ロック・ライセンス
CONFL-SVPC	MDO4000B/C シリーズ・ミックスド・ドメイン・オシロスコープとの SignalVu-PC ライブ・リンク - フローティング・ライセンス
SV2CNL-SVPC	取り込み帯域幅が 40MHz 以下のアナライザで動作する WLAN 802.11a/b/g/j/p/n/ac および MDO4000B シリーズとのライブ・リンク - ノード・ロック・ライセンス
SV2CFL-SVPC	取り込み帯域幅が 40MHz 以下のアナライザで動作する WLAN 802.11a/b/g/j/p/n/ac および MDO4000B シリーズとのライブ・リンク - フローティング・ライセンス
SV28NL-SVPC	取り込み帯域幅が 40MHz 以下のアナライザまたは MDO で動作する LTE ダウンリンク RF 測定 - ノード・ロック・ライセンス
SV28FL-SVPC	取り込み帯域幅が 40MHz 以下のアナライザまたは MDO で動作する LTE ダウンリンク RF 測定 - フローティング・ライセンス
SV54NL-SVPC	信号調査/識別 - ノード・ロック・ライセンス

アプリケーション・ライセンス	概要
SV54FL-SVPC	信号調査/識別 - フローティング・ライセンス
SV60NL-SVPC	リターン・ロス、障害までの距離、VSWR、ケーブル損失 - ノード・ロック・ライセンス (RSA500A/600A 型に Opt. 04 が必要、2016 年 6 月に発売)
SV60FL-SVPC	リターン・ロス、障害までの距離、VSWR、ケーブル損失 - フローティング・ライセンス (RSA500A/600A 型に Opt. 04 が必要、2016 年 6 月に発売)
EDUFL-SVPC	SignalVu-PC のすべてのモジュールの教育専用版 - フローティング・ライセンス

推奨アクセサリ

当社は、RSA500 シリーズ用にアダプタ、アッテネータ、ケーブル、インピーダンス・コンバータ、アンテナなど広範なアクセサリを用意しています。

汎用 RF ケーブル

012-1738-00	ケーブル、50 Ω、101.6 cm、N コネクタ (m) - N コネクタ (m)
012-0482-00	ケーブル、50 Ω、BNC コネクタ (m)、91 cm
174-4977-00	ケーブル、50 Ω、N コネクタ (m) ストレート/N コネクタ (m) アングル・コネクタ、50 cm
174-5002-00	ケーブル、50 Ω、N コネクタ (m) - N コネクタ (m) コネクタ、91 cm

アダプタ

103-0045-00	アダプタ、同軸、50 Ω、N コネクタ (m) - BNC コネクタ (f)
013-0410-00	アダプタ、同軸、50 Ω、N コネクタ (f) - N コネクタ (f)
013-0411-00	アダプタ、同軸、50 Ω、N コネクタ (m) - N コネクタ (f)
013-0412-00	アダプタ、同軸、50 Ω、N コネクタ (m) - N コネクタ (m)
013-0402-00	アダプタ、同軸、50 Ω、N コネクタ (m) - 7/16 型コネクタ (m)
013-0404-00	アダプタ、同軸、50 Ω、N コネクタ (m) - 7/16 型コネクタ (f)
013-0403-00	アダプタ、同軸、50 Ω、N コネクタ (m) - DIN 9.5 型コネクタ (m)
013-0405-00	アダプタ、同軸、50 Ω、N コネクタ (m) - DIN 9.5 型コネクタ (f)
013-0406-00	アダプタ、同軸、50 Ω、N コネクタ (m) - SMA コネクタ (f)
013-0407-00	アダプタ、同軸、50 Ω、N コネクタ (m) - SMA コネクタ (m)
013-0408-00	アダプタ、同軸、50 Ω、N コネクタ (m) - TNC コネクタ (f)
013-0409-00	アダプタ、同軸、50 Ω、N コネクタ (m) - TNC コネクタ (m)

アッテネータおよび 50/75 Ω

パッド

013-0422-00	最小損出パッド、50/75 Ω、N コネクタ (m) 50 Ω-BNC コネクタ (f) 75 Ω
013-0413-00	最小損出パッド、50/75 Ω、N コネクタ (m) 50 Ω-BNC コネクタ (m) 75 Ω
013-0415-00	最小損出パッド、50/75 Ω、N コネクタ (m) 50 Ω-F コネクタ (m) 75 Ω

015-0787-00	最小損出パッド、50/75 Ω、N コネクタ (m) 50 Ω-F コネクタ (f) 75 Ω
015-0788-00	最小損出パッド、50/75 Ω、N コネクタ (m) 50 Ω-N コネクタ (f) 75 Ω
011-0222-00	アッテネータ、固定、10 dB、2 W、DC-8 GHz、N コネクタ (f) - N コネクタ (f)
011-0223-00	アッテネータ、固定、10 dB、2 W、DC-8 GHz、N コネクタ (m) - N コネクタ (f)
011-0224-00	アッテネータ、固定、10 dB、2 W、DC-8 GHz、N コネクタ (m) - N コネクタ (m)
011-0228-00	アッテネータ、固定、3 dB、2 W、DC-18 GHz、N コネクタ (m) - N コネクタ (f)
011-0225-00	アッテネータ、固定、40 dB、100 W、DC-3 GHz、N コネクタ (m) - N コネクタ (f)
011-0226-00	アッテネータ、固定、40 dB、50 W、DC-8.5 GHz、N コネクタ (m) - N コネクタ (f)
アンテナ	
119-6609-00	ホイップ・アンテナ、BNC、広帯域非同調、感度の中心：約 136 MHz、パスバンド：5~1,080 MHz、長さ：22.86 cm。
DF-A0047	指向性アンテナ、20~8,500 MHz、電子コンパスおよびプリアンプ付き ¹⁰
DF-A0047-01	DF-A0047 指向性アンテナ用周波数レンジ拡張、9 kHz~20 MHz ¹⁰
DF-A0047-C1	DF-A0047 アンテナおよび DF-A0047-01 拡張 ¹⁰
016-2107-00	DF-A0047 および DF-A0047-01 用のキャリング・ケース ¹⁰
119-6594-00	八木アンテナ、825~896 MHz、利得：10dB
119-6595-00	八木アンテナ、895~960 MHz、利得：10dB
119-6596-00	八木アンテナ、1,850~1,990 MHz、利得：9.3dB
119-6597-00	ビーム・アンテナ、1,850~1,990 MHz
119-6970-00	マグネット・マウント・アンテナ、824~2,170MHz (アダプタ (103-0449-00) が必要)
フィルタ、プローブ、デモ・ボード	
119-7246-00	汎用外付フィルタ、824~2,500 MHz、N コネクタ (fe)
119-7426	汎用外付フィルタ、2,400~6,200 MHz、N コネクタ (fe)
119-4146-00	EMCO 社製近接界プローブ Beehive (http://beehive-electronics.com/) から入手可能
RSA-DKIT	RSA バージョン 3 デモ・ボード (N-BNC アダプタ、ケース、アンテナ、説明書付き)
011-0227-00	バイアス-T、N コネクタ (m) RF、N コネクタ (f) RF + DC、BNC コネクタ (f) バイアス、1 W、0.5 A、2.5 MHz~6 GHz

¹⁰ 中国、日本、ニュージーランド、オーストラリア、韓国、ロシア、ベラルーシ、カザフスタンでは利用不可

トラッキング・ジェネレータのアクセサリ

RSA500 シリーズ用のトラッキング・ジェネレータをオプションのケーブル、アンテナ測定ソフトウェアで使用する場合、さまざまな校正キット、位相安定ケーブルが用意されています。

CALOSLNM	校正キット、3-in-1 (オープン、ショート、ロード)、DC : 6 GHz、N コネクタ (m)、50 Ω
CALOSLNF	校正キット、3-in-1 (オープン、ショート、ロード)、DC : 6 GHz、N コネクタ (f)、50 Ω
CALOSLNF	校正キット、3-in-1 (オープン、ショート、ロード)、DC : 6 GHz、7/16 型コネクタ (m)
CALOSL716F	校正キット、3-in-1 (オープン、ショート、ロード)、DC : 6 GHz、7/16 型コネクタ (f)
CALSOLT35F	校正キット、4-in-1 (ショート、オープン、ロード、スルー)、13 GHz、3.5 mm コネクタ (f)
CALSOLT35M	校正キット、4-in-1 (ショート、オープン、ロード、スルー)、13 GHz、3.5 mm コネクタ (m)
CALSOLTNF	校正キット、4-in-1 (ショート、オープン、ロード、スルー)、9 GHz、N コネクタ (f)
CALSOLTNM	校正キット、4-in-1 (ショート、オープン、ロード、スルー)、9 GHz、N コネクタ (m)
CALSOLT716F	校正キット、4-in-1 (ショート、オープン、ロード、スルー)、6 GHz、7/16 型コネクタ (f)
CALSOLT716M	校正キット、4-in-1 (ショート、オープン、ロード、スルー)、6 GHz、7/16 型コネクタ (m)
012-1745-00	ケーブル、堅牢、位相安定、N コネクタ (m) - N コネクタ (f)、1.5 m
012-1746-00	ケーブル、堅牢、位相安定、N コネクタ (m) - N コネクタ (f)、1 m
012-1747-00	ケーブル、堅牢、位相安定、N コネクタ (m) - 7/16 型コネクタ (f)、60 cm
012-1748-00	ケーブル、堅牢、位相安定、N コネクタ (m) - 7/16 型コネクタ (f)、1 m
012-1749-00	ケーブル、堅牢、位相安定、N コネクタ (m) - 7/16 型コネクタ (f)、1.5 m
012-1750-00	ケーブル、堅牢、位相安定、N コネクタ (m) - 7/16 型コネクタ (m)、1 m
012-1751-00	ケーブル、堅牢、位相安定、N コネクタ (m) - 7/16 型コネクタ (m)、1.5 m
012-1752-00	ケーブル、堅牢、位相安定、N コネクタ (m) - 7/16 型コネクタ (m)、60 cm
012-1753-00	ケーブル、堅牢、位相安定、N コネクタ (m) - DIN 9.5 型コネクタ (f)、60 cm
012-1754-00	ケーブル、堅牢、位相安定、N コネクタ (m) - DIN 9.5 型コネクタ (f)、1 m
012-1755-00	ケーブル、堅牢、位相安定、N コネクタ (m) - DIN 9.5 型コネクタ (f)、1.5 m
012-1756-00	ケーブル、堅牢、位相安定、N コネクタ (m) - DIN 9.5 型コネクタ (m)、1 m
012-1757-00	ケーブル、堅牢、位相安定、N コネクタ (m) - DIN 9.5 型コネクタ (m)、1.5 m
012-1758-00	ケーブル、堅牢、位相安定、N コネクタ (m) - DIN 9.5 型コネクタ (m)、60 cm
012-1759-00	ケーブル、堅牢、位相安定、N コネクタ (m) - TNC コネクタ (f)、1 m
012-1760-00	ケーブル、堅牢、位相安定、N コネクタ (m) - TNC コネクタ (f)、1.5 m
012-1761-00	ケーブル、堅牢、位相安定、N コネクタ (m) - TNC コネクタ (f)、60 cm
012-1762-00	ケーブル、堅牢、位相安定、N コネクタ (m) - TNC コネクタ (m)、60 cm
012-1763-00	ケーブル、堅牢、位相安定、N コネクタ (m) - TNC コネクタ (m)、1 m

データ・シート

012-1764-00	ケーブル、堅牢、位相安定、N コネクタ (m) - TNC コネクタ (m)、1.5 m
012-1765-00	ケーブル、堅牢、位相安定、N コネクタ (m) - N コネクタ (f)、60 cm
012-1766-00	ケーブル、堅牢、位相安定、N コネクタ (m) - N コネクタ (f)、1 m
012-1767-00	ケーブル、堅牢、位相安定、N コネクタ (m) - N コネクタ (m)、1 m
012-1768-00	ケーブル、堅牢、位相安定、N コネクタ (m) - N コネクタ (m)、60 cm
012-1769-00	ケーブル、堅牢、位相安定、N コネクタ (m) - SMA コネクタ (f)、60 cm
012-1770-00	ケーブル、堅牢、位相安定、N コネクタ (m) - SMA コネクタ (f)、1 m
012-1771-00	ケーブル、堅牢、位相安定、N コネクタ (m) - SMA コネクタ (f)、1.5 m
012-1772-00	ケーブル、堅牢、位相安定、N コネクタ (m) - SMA コネクタ (m)、60 cm
012-1773-00	ケーブル、堅牢、位相安定、N コネクタ (m) - SMA コネクタ (m)、1 m
012-1774-00	ケーブル、堅牢、位相安定、N コネクタ (m) - SMA コネクタ (m)、1.5 m



当社は SRI Quality System Registrar により ISO 9001 および ISO 14001 に登録されています。



製品は、IEEE 規格 488.1-1987、RS-232-C および当社標準コード & フォーマットに適合しています。



評価対象の製品領域：電子テストおよび測定器の計画、設計／開発および製造。

ASEAN/オーストラリア・ニュージーランドと付近の離島 (65) 6356 3900
ベルギー 00800 2255 4835*
中央/東ヨーロッパ、バルト海諸国 +41 52 675 3777
フィンランド +41 52 675 3777
香港 400 820 5835
日本 81 (3) 6714 3086
中国、アジア、北アフリカ +41 52 675 3777
中国 400 820 5835
韓国 +82-6917-5084, 822-6917-5080
スペイン 00800 2255 4835*
台湾 886 (2) 2656 6688

オーストラリア 00800 2255 4835*
ブラジル +55 (11) 3759 7627
中央ヨーロッパ/ギリシャ +41 52 675 3777
フランス 00800 2255 4835*
インド 000 800 650 1835
ルクセンブルク +41 52 675 3777
オランダ 00800 2255 4835*
ポーランド +41 52 675 3777
ロシア/CIS +7 (495) 6647564
スウェーデン 00800 2255 4835*
イギリス/アイルランド 00800 2255 4835*

バルカン諸国、イスラエル、南アフリカ、その他 ISE 諸国 +41 52 675 3777
カナダ 1 800 833 9200
デンマーク +45 80 88 1401
ドイツ 00800 2255 4835*
イタリア 00800 2255 4835*
メキシコ、中央/南アメリカ、カリブ海諸国 52 (55) 56 04 50 90
ノルウェー 800 16098
ポルトガル 800 08 12370
南アフリカ +41 52 675 3777
スイス 00800 2255 4835*
米国 1 800 833 9200

*ヨーロッパにおけるフリーダイヤルです。ご利用になれない場合はこちらにおかけください：+41 52 675 3777

詳細については、当社ウェブ・サイト (jp.tektronix.com または www.tektronix.com) をご参照ください。

Copyright © Tektronix, Inc. All rights reserved. Tektronix 製品は、登録済みおよび出願中の米国その他の国の特許等により保護されています。本書の内容は、既に発行されている他の資料の内容に代わるものです。また、本製品の仕様および価格は、予告なく変更させていただく場合がございますので、予めご了承ください。TEKTRONIX および TEK は登録商標です。他のすべての商品名は、各社の商標または登録商標です。



01 Jul 2016 37Z-60380-2

jp.tektronix.com

Tektronix[®]

〒108-6106 東京都港区港南2-15-2 品川インターシティ B棟6階
ヨシロ 奥シロ
テクトロニクス お客様コールセンター TEL:0120-441-046
電話受付時間 / 9:00~12:00・13:00~18:00 (土・日・祝・弊社休業日を除く)

jp.tektronix.com

■ 記載内容は予告なく変更することがありますので、あらかじめご了承ください。