

R&S® ESRP

EMI テスト・レシーバ

クラス最速 –
プリコンプライアンス試験の
新基準



EMI テスト・レシーバ 概要

R&S®ESRP は、プリコンプライアンス測定や認証試験の予備データを収集するために設計された EMI テスト・レシーバです。本機は、FFT ベースのタイムドメイン・スキャンによって、10 Hz ～ 7 GHz の周波数範囲で電磁波や妨害波を従来のステップ周波数スキャンよりも高速に測定します。また、シグナル・スペクトラム・アナライザの機能も内蔵しているので、研究開発の現場に最適な一台です。タッチスクリーン機能付きのユーザ・インタフェースと分かりやすいメニュー構造を採用することによって、抜群の操作性を提供します。

R&S®ESRP EMI テスト・レシーバは、FFT ベースのタイム・ドメイン・スキャンを使用することによって、これまで長時間を要した EMI 測定を短時間で行うことができます。これは、製品開発や認証取得にかかるコストと時間の削減に役立ちます。オプションのプリセクタ・モジュールを追加することによって、フロントエンドの過入力を防止し、再現性の高い測定結果を得ることができます。R&S®ESRP は、妨害信号の評価に役立つ妨害信号近傍のスペクトラムを表示する IF 解析機能とスペクトログラム表示を備えています。必要な機能に簡単にアクセスできる分かりやすいメニュー構造を採用しています。

タッチスクリーン機能付きのスクリーン上に、6つのトレースを同時に表示して、効率的な解析を行うことができます。さらに、約13 kg とコンパクトなので、DC 電源やバッテリー・パックのオプションを組み合わせて、フィールドでの測定にも対応できます。

主な特徴

- EMI テスト・レシーバとシグナル・スペクトラム・アナライザを一台に統合
- プリアンプおよびプリセクタ (オプション R&S®ESRP-B2)
- CISPR 適合の分解能帯域幅。Decade step、10 Hz ～ 1 MHz (オプション R&S®ESRP-B29)
- 最新版の CISPR 16-1-1 に適合した検波器：Peak (max/min)、RMS、AV、CISPR-AV、CISPR-RMS
- 繰返し周期を持つパルス妨害波を規格に沿って測定 (≥ 10 Hz、オプション R&S®ESRP-B2 必要)
- 非常に高速な FFT ベースのタイム・ドメイン・スキャン (オプション R&S®ESRP-K53)
- 自動テスト・ルーチン
- IF 解析 (オプション R&S®ESRP-K56)



EMIテスト・レシーバ 主な特長

商用規格に準拠した妨害波測定

- プリコンプライアンス測定
- 高性能なスペクトラム・アナライザを内蔵

▷ ページ 4

FFTベースのタイム・ドメイン・スキャンによる圧倒的な 高速測定

- 従来の測定方法に比べて圧倒的な測定スピード
- CISPR band B 全体の伝導妨害信号をパラレルに測定

▷ ページ 5

周波数領域と時間領域での強力な測定解析機能

- プレビュー測定、データ数の削減と最終測定の自動テストシーケンス
- 妨害信号近傍のスペクトラムを表示するための IF 解析機能
- 6つのトレースと4つのバーグラフを同時に表示
- プリインストール済みのアンテナ・ファクタ
- 商用規格のリミットラインのライブラリ
- R&S®ES-SCAN や R&S®EMC32 を使用した妨害測定の制御とEMIテストルーチンの自動化
- 一台で全ての測定に対応
- スカラ・ネットワーク解析 (オプション)

▷ ページ 6

わかりやすく簡単な操作

- タッチ・スクリーンによる操作、undo/redo機能
- 表形式で分かりやすいスキャン設定
- 内部または外部メディアへのデータと機器設定の保存
- テストデータの機密性を保持
- GPIBまたはLAN経由によるリモート制御
- LabVIEW、LabWindows/CVI、VXI Plug&Play 計測器ドライバ
- 無料のファームウェア・アップデートにより常に最新の状態を維持

▷ ページ 10

フィールド・アプリケーションにも最適

- 内蔵バッテリーバック・オプション
- ソリッド・ステート・ドライブ (SSD) オプション
- コンパクトかつ堅牢な筐体

▷ ページ 12

商用規格に準拠した妨害波 測定

プリコンプライアンス測定

R&S®ESRP は、商用規格に準じたEMC評価とプリコンプライアンス試験を目的として設計されました。20 dBプリアンプとプリセクタ（オプションR&S®ESRP-B2）を装備した R&S®ESRP では、10 Hz 以上の繰返し周期で発生する間欠的な妨害信号をCISPR 16-1-1 基本規格に沿って測定することができます。

R&S®ESRP の周波数レンジは、9 kHz ~ 3.6 GHz/7 GHz です。
R&S®ESRP-B29 オプションによって、下限周波数を 10 Hz まで拡張することができます。

R&S®ESRP のメータ時定数付 (CISPR-AV) 検波器および RMS平均 (CISPR-RMS) 検波器、EMI分解能帯域幅 (6 dB : 200 Hz, 9 kHz, 120 kHz、インパルス帯域幅 : 1 MHz) は、CISPR16-1-1基本規格に準拠しています。MIL-STD-461、DO-160、ICNIRP のガイドラインに沿った測定を行う場合には、6 dBの分解能帯域幅（10 Hz ~ 1 MHz (decade step)）を使用します。

高性能なスペクトラム・アナライザを内蔵

ローデ・シュワルツのすべての EMIテスト・レシーバは、フル機能のスペクトラム・アナライザをベース・プラットフォームとして設計されています。R&S®ESRP は、柔軟性に優れた R&S®FSV をベースに設計されています。これによって、開発中の EMI評価は、プリセクタ（オプション）の有無にかかわらず、スペクトラム・アナライザ・モードで行うことができます。

ターゲットを絞った解析を行うために、EMI信号の周波数に最大 16個のマーカを配置することができます。マーカと CISPR検波器を組み合わせて使用することによって、リミット値の直接比較を行うことができます。スペクトラム解析は、広い周波数範囲にわたる測定結果の解析と、関連規格に準拠したリミット・ラインを対数周波数軸で表示することができます。条件の厳しい周波数ポイントについては、リミット・ラインを使用して信号が規格に準拠していることをピークリストに表示します。

FFTベースのタイム・ドメイン・スキャンによる圧倒的な高速測定

従来の測定方法に比べて圧倒的な測定スピード

測定スピードは、被測定物の動作が非常に短時間で行われる場合、特に、動作が変化する場合（変動またはドリフト妨害）や例外的な動作による突発的な挙動、動作サイクルが高速である場合（自動車のパワー・ウィンドウのレギュレータなど）の測定において非常に重要な要素です。オプション R&S®ESRP-K53 を追加することによって、R&S®ESRP にFFTベースのタイム・ドメイン・スキャンを追加することができます。このスキャン・モードでは、R&S®ESRP は従来の周波数ステップ・スキャン測定よりも、圧倒的に高速な測定スピードを実現しているため、上記のような評価を行うには最適なソリューションとなっています。また、繰り返し頻度の低い信号や単発パルスなどの断続的な干渉信号を確実に検出するために、測定時間を最長100秒まで増やすことができます。

CISPR band B 全体の伝導妨害信号をパラレルに測定

スイッチング電源から発せられる妨害信号は、負荷状態に応じてレベルが変動します。このため、最大値を再現性よく見つけることは困難です。小さなステップ幅で周波数をスキャンする従来のテスト・レシーバとは異なり、R&S®ESRP のタイム・ドメイン・スキャンでは CISPR band B 全体（150 kHz ~ 30 MHz）の13,267ポイントを同時に測定することができます。従来のテスト・レシーバでは、最大値と許容限界値を比較するために、規格準拠のQP検波器および CISPR-AV検波器（測定時間1秒）で測定した妨害信号のスペクトラム全体をグラフィカルに表示までに、約50秒もかかります。



R&S®ESRP は、QP検波器とCISPR-AV検波器を使用した妨害信号のスペクトラム全体の測定と表示をわずか数秒で行います。

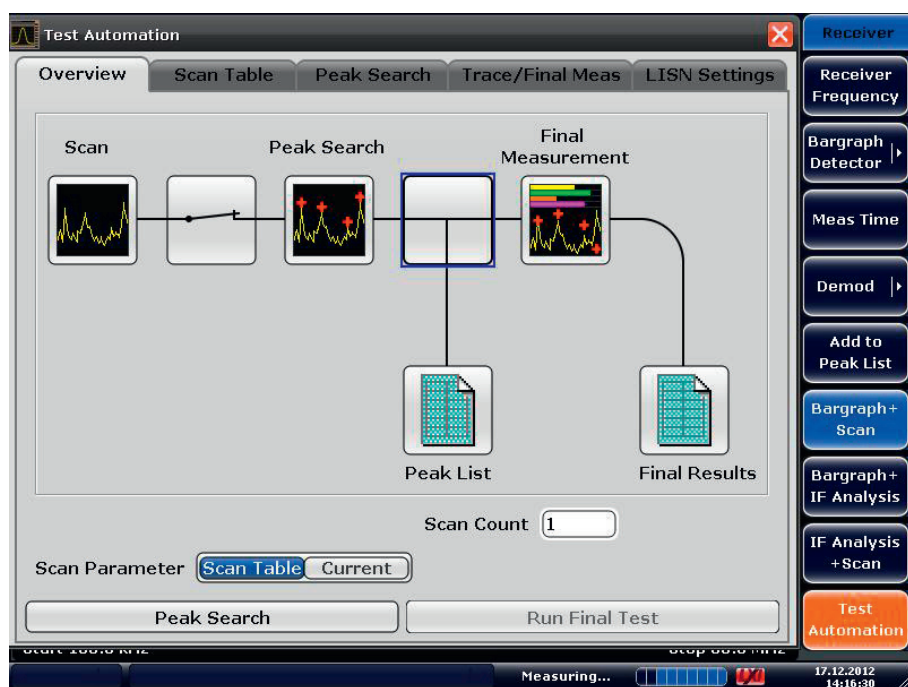
周波数領域と時間領域での 強力な測定解析機能

プレビュー測定、データ数の削減と最終測定の自動テストシーケンス

EMI測定においては、最初にピーク検波器、あるいは平均検波器を使用して問題となりそうな周波数を特定し、その後 CISPR で規定された検波方式で妨害波の最終的な評価を行うことが、標準的なアプローチです。

R&S®ESRP は、商用規格で定められたリミット値を内蔵しています。高速タイム・ドメイン・スキャンまたはステップ周波数のスキャンで得られたプレビュー測定の結果は、リミット・ラインとの比較として表示されます。次に、テスト・レシーバは、設定したリミット値との差異を測定し、テーブル（ピークリスト）に表示します。ユーザはピーク・リストの周波数ポイントの追加や削除をインタラクティブに編集することができます。最後に、CISPR 規格準拠の測定時間と検波器で最終測定が実行されます。

R&S®ESRP は、リモートの AUXポートを経由してローデ・シュワルツ製の擬似電源回路網をリモート制御することができます。電源ラインの妨害電圧の測定は、完全に自動的に実行することができます。これによって、妨害レベルのピーク値を確実に検出します。



R&S®ESRP は、GUIに従ってボタン操作をするだけで、プレビュー測定/データ数の削減/最終測定を簡単に設定し、実行することができる自動テストシーケンス機能を備えています。最終測定もインタラクティブに行うことができます。

妨害信号近傍のスペクトラムを表示するための IF 解析機能

R&S®ESRP のオプションの IF 解析機能は、選択した EMI レシーバ周波数の近傍について RF 入力信号のスペクトラムを表示します。IF スペクトラム表示は、現在のレシーバ周波数のバーグラフと組み合わせる表示することができます (ページ 9 のスクリーン・ショットを参照)。また、IF スペクトラムは、プレビュー測定の結果と一緒に表示することができます。IF スペクトラムの中心周波数は、周波数スキャンで検出された EMI 信号のピークに置かれたマーカの位置によって決まります (マーカ・トラック機能) (ページ 8 のスクリーン・ショットを参照)。

IF スペクトラムの中心周波数は、現在のレシーバ周波数に常に対応しています。これによって、R&S®ESRP は、非常に正確かつ迅速に目的の信号に同調することができます。加えて、IF スペクトラムは、測定チャンネルにおける変調信号のスペクトラム分布に関する情報と近傍のスペクトラム占有を詳細に表示します。受信した信号は、速やかに希望波または妨害信号に分類されます。パルス外乱が細い線状に表示され画面上を移動するのに対し、CW 信号は、変調されていないキャリアの形で表示されます。AM/FM 音声復調は、例えば、オープンエリア測定において周囲の干渉を識別して除外するために、同時に有効化しておくことができます。

6つのトレースと4つのバーグラフを同時に表示

R&S®ESRP は、8.4 インチのタッチスクリーン・ディスプレイを搭載しています。最高 6 つのトレース (リミット・ラインを含む) を同時に表示することができます。

■ 異なる検波器を使用した同時測定による時間短縮

■ ダイアグラム上で直接、トレースを比較

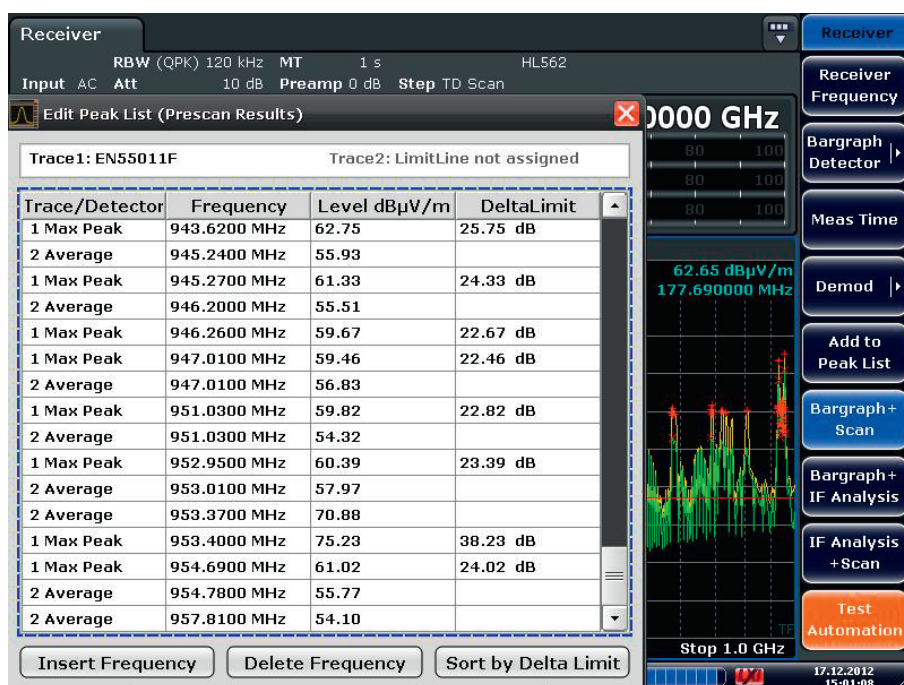
■ トレースあたり最大 400 万ポイントの測定値を記録可能なメモリ長
IF 帯域幅の信号から広い帯域幅の信号まで、シームレスな周波数スキャンが可能です。

■ 高い周波数分解能

周波数スキャンによる測定でも妨害波を高精度に測定できます。これは、少ないポイント数で測定を行うスペクトラム・アナライザやテスト・レシーバと比べて大きな利点となります。

■ 柔軟な表示周波数範囲

詳細解析のために、拡大ズームした表示を測定値の表示にまで遡ることができます。



規格に準拠した最終測定の結果は、各リミット値に対するオフセット値 (delta) を添えて表形式で表示されます。結果は、レポート等に利用しやすいように ASCII 形式のファイルとしてエクスポートすることができます。

プリインストール済みのアンテナ・ファクタ

R&S®ESRP には、妨害波の測定に使用するアンテナ・ファクタ（トランスデューサ・ファクタ）がプリインストールされています。また、アンテナ・ファクタ、ケーブル損失、プリアンプなどをユーザ定義補正值テーブルとして R&S®ESRP に登録し、測定に使用することもできます。R&S®ESRP は、自動的にアクティブなトランスデューサを認識して補正係数を適用し、適切な単位を選択します。

商用規格のリミットラインのライブラリ

R&S®ESRP には、アンテナ・ファクタと同様に、商用規格の主要なリミットラインの設定がプリインストールされています。リミットラインの設定を変更することや新たにリミットライン設定を追加することもできます。



上画面：IF解析機能を使用して、現在のEMIレシーバ周波数周辺のRF入力信号のスペクトラムが連続表示されます。
下画面：プレビュー測定の結果が格納されています。上画面の中心周波数は、下画面のマーカー位置によって制御されます（マーカー・トラッキング機能）。
また、IFスペクトラム表示は、バーグラフ表示と統合することができます。

R&S®ES-SCAN や R&S®EMC32 を使用した妨害測定の制御と EMIテストルーチンの自動化

R&S®ES-SCAN および R&S®EMC32 は、R&S®ESRP の機能を補完する EMI測定ソフトウェアです。R&S®EMC32 は、商用規格に基づいた EMC測定の自動化（部分的または完全）をサポートする測定ソフトウェア・プラットフォームです。このソフトウェアを使用することによって、マストやターンテーブル・システムなどのアクセサリ類のリモート制御機能を提供します。また、測定結果の確実な記録、評価、文書化、トレーサビリティを保証します。

R&S®ES-SCAN は、開発現場での EMC測定用途向けに開発された強力な Windowsソフトウェアです。

一台で全ての測定に対応

R&S®ESRP は、柔軟性に優れた R&S®FSV をベースに設計されています。開発での妨害波測定の場合、必要に応じてプリセクタとプリアンプの有効／無効を切り替えることができます。R&S®ESRP は、さまざまなラボ・アプリケーション用の測定テスト・ルーチンを提供しています（詳細は、R&S®FSV の製品ブローシャを参照してください）。

■ AM 変調度

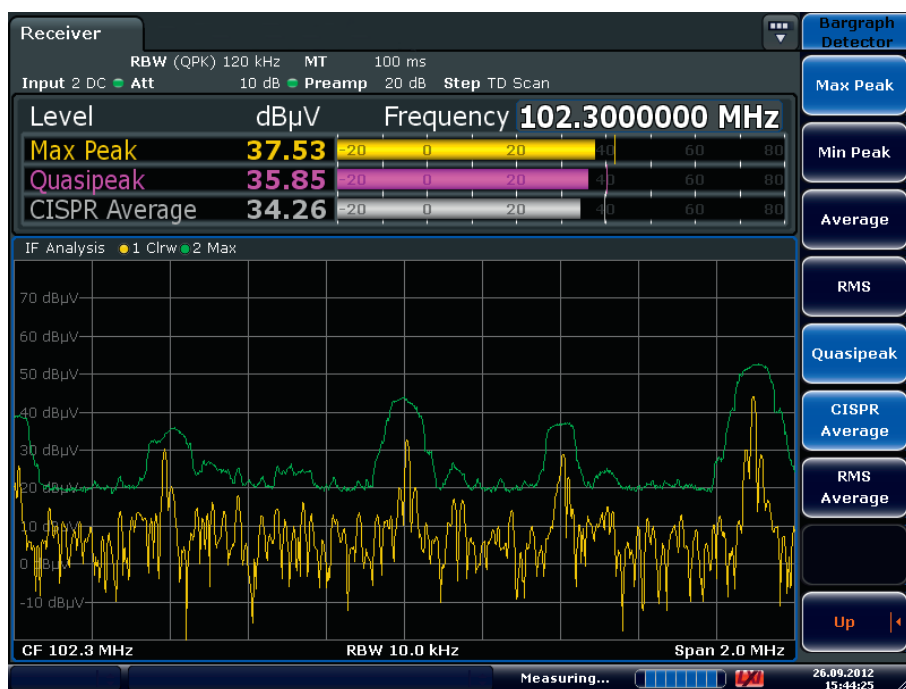
■ 3次インタセプト・ポイント (TOI)

■ 位相雑音

■ パワー測定

スカラ・ネットワーク解析 (オプション)

オプション R&S®FSV-B9(内部トラッキング・ジェネレータ)を追加することによって、R&S®ESRP を、9 kHz ~ 7 GHz のスカラ・ネットワーク・アナライザとして使用することができます。このオプションを使用することで、フィルタやケーブルの周波数に依存した挿入損失を素早く、簡単に評価することができます。そして、測定データは、R&S®ESRP の補正係数（トランスデューサ・ファクタ）表に保存することができます。



上画面：現在のレシーバ周波数における測定値の数値表示とバークラフ表示（最高4種類の検波器による同時測定）

下画面：IF解析機能を使用して、現在の EMIレシーバ周波数周辺の RF 入力信号のスペクトラムを表示 (最大 10 MHz スパン)。

わかりやすく簡単な操作

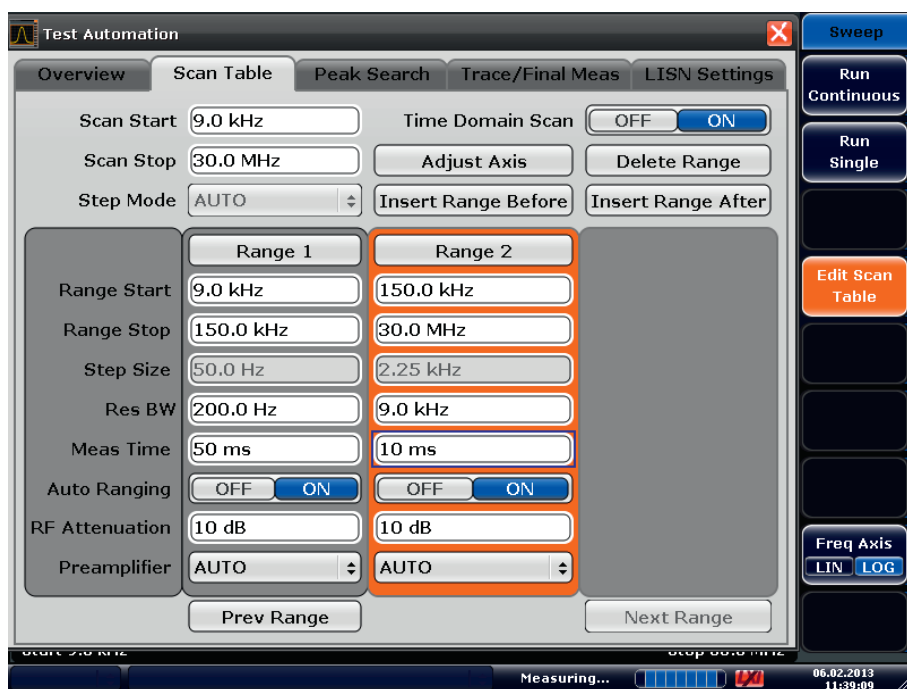
タッチ・スクリーンによる操作、undo/redo機能

R&S®ESRP は、タッチ・スクリーンによって効率的で感覚的にもわかりやすい方法で操作することができます。より短時間かつ少ない手順で、効率的に作業を行うことができます。すべての機能や測定パラメータは、キーとロータリ・ノブまたはマウスやキーボードを使用して従来の方で設定することができます。大型の SVGAディスプレイには、高解像度で読み取りやすい表示となっています。

最大6ステップまで直前の操作を取り消すことができます。この機能によって、誤操作の訂正や、2種類の状態の切り替えを簡単に行うことができます。

表形式で分かりやすいスキャン設定

レシーバ・モードでは、スキャン・テーブルを用いて妨害波測定の周波数範囲を設定します。各パラメータは、リスト形式で表示され、測定タスクあるいは被測定物に対応した形で設定することができます。



R&S®ESRP のレシーバ・モードでは、スキャン・テーブルで定義した内容に従って周波数範囲が設定されます。スキャン・テーブルは、10の周波数サブレンジ（スタート/ストップ周波数、ステップ幅、測定時間、分解能帯域幅、入力減衰量）を設定することができます。

内蔵のヘルプ機能

ヘルプ機能は、使用中の機能や、対応するリモート・コントロール・コマンドについての説明が詳細に記述されています。このヘルプ機能によって、経験の浅いユーザでも短期間で使用できるようになり、非常に簡単にプログラミングを行うことができます。

内部または外部メディアへのデータと機器設定の保存

測定データと測定器のセットアップは、測定器の内部メモリまたは外部記憶メディアに保存され、メニューから呼び出すことができます。R&S®ESRP は、USB または LAN を経由して外部メディアにアクセスし、測定結果を ASCII ファイルとして保存することができます。これらのファイルには、主要な機器セットアップとトレース・データが含まれおり、USB または LAN 経由でエクスポートすることができます。

テストデータの機密性を保持

測定結果や設定データの機密性を保つために、R&S®ESRP の内蔵ハード・ディスク・ドライブ (HDD) を別の HDD (R&S®ESRP-B19 オプション) に交換することができます。これによって、定期校正などの目的で本機をセキュリティ管理エリア外に移動させる場合に、機密データを持ち出すことなく移動させることができます。本機固有のアライメント・データは、ユーザ・データとは別の領域に保存され、常に本体内に保存されています。

GPIB または LAN 経由によるリモート制御

R&S®ESRP は、GPIB (IEEE 488.2) インタフェースまたは LAN インタ

フェース (10/100/1000BaseT) を経由してリモート制御することができます。

LabVIEW、LabWindows/CVI、VXI Plug&Play 計測器ドライバ

ソフトウェアの構築に必要な、LabVIEW、LabWindows/CVI、VXI Plug&Play 用の計測器ドライバは、無償で提供されています。

無料のファームウェア・アップデートにより常に最新の状態を維持

R&S®ESRP で使用されているファームウェアは、USB メモリまたは GPIB/LAN インタフェースによって簡単にアップデートすることができます。ファームウェアのアップデートは無料で、ローデ・シュワルツのウェブサイトからダウンロードすることができます。 www.rohde-schwarz.com.

フィールド・アプリケーションにも最適

内蔵バッテリーパック・オプション

R&S®FSV-B30 DC電源オプションを使用することで、自動車内などのDC電源（12 V～28 V）でR&S®ESRPを動作させることができます。オプションのR&S®FSV-B32 バッテリー・パックを装着することで、R&S®ESRPを約2時間使用することができます。

ソリッド・ステート・ドライブ (SSD) オプション

R&S®ESRPは、リムーバブル・ハードディスク・ドライブ (HDD) を標準装備しています。HDDをソリッド・ステート・ドライブ (SSD)（R&S®ESRP-B18 オプション）に置き換えることができます。SSDは、自動車に積み込んだ場合など、本機が強い衝撃や振動を受ける可能性のある環境や、動作温度（5℃～+40℃）が平均以上に変動するアプリケーションで使用する場合に適しています。

コンパクトかつ堅牢な筐体

R&S®ESRPは、約9.5 kg（ハードウェア・オプションなし）とコンパクトなので、持ち運びを伴う用途にも非常に便利です。

維持コストの大幅な低減を実現

R&S®ESRPには、3年間のフリー・メンテナンス・サービス¹⁾が無償で付属しています。購入後の3年間は、修理および標準校正(2回分)の費用を心配する必要がありません。

さらに、A2LA認定校正サービスも提供しておりますので、メーカー仕様の校正サービスが提供されます。これによって定期的に質の高い校正を行うことができるため、測定結果がより確かなものとなり、お客様の製品品質の向上にも貢献します。

1) フリー・メンテナンス・サービスは、日本国内で購入および使用されるロード・シュワルトツ測定器の新品を対象とします。詳細については、お問い合わせください。



主な仕様

本体		
周波数		
周波数レンジ	R&S®ESRP3	9 kHz to 3.6 GHz
	R&S®ESRP3 (オプション R&S®ESRP-B29 搭載時)	10 Hz to 3.6 GHz
	R&S®ESRP7	9 kHz to 7 GHz
	R&S®ESRP7 (オプション R&S®ESRP-B29 搭載時)	10 Hz to 7 GHz
レベル		
最大 RF レベル (CW)	入力減衰量 ≥ 10 dB、プリアンプ: OFF 入力減衰量 ≥ 10 dB、プリアンプ: ON	30 dBm (= 1 W) 23 dBm (= 0.2 W)
最大パルス電圧	入力減衰量 ≥ 10 dB	150 V
最大パルス・エネルギー	入力減衰量 ≥ 10 dB; 10 μ s	1 mWs
1 dB 圧縮	入力減衰量 0 dB、 プリアンプ: OFF、プリセクタ: OFF	+3 dBm (公称値)
IF 帯域幅、分解能帯域幅		
	アナライザ・モード (スパン ≥ 10 Hz) および レシーバ・モード	10 Hz ~ 10 MHz (–3 dB)、1/2/3/5/10 ステップ
	アナライザ・モード および レシーバ・モード	200 Hz, 9 kHz, 120 kHz (–6 dB)、 1 MHz (インパルス帯域幅)
	アナライザ・モード および レシーバ・モード (オプション R&S®ESRP-B29 搭載時)	上記に加えて、 10 Hz ~ 100 kHz (–6 dB)、decade steps
プリセクタ (R&S®ESRP-B2 オプション)	アナライザ・モードにおいては OFF が可能	16 種類の固定フィルタ
プリアンプ (R&S®ESRP-B2 オプション)	ON/OFF 切替が可能	1 kHz ~ 7 GHz, 20 dB ゲイン、公称値
測定時間	アナライザ・モード (掃引時間)	
	スパン = 0 Hz	1 μ s to 16 000 s
	スパン ≥ 10 Hz (掃引)	1 ms to 16 000 s
	スパン ≥ 10 Hz (FFT)	7 μ s to 16 000 s
	レシーバ・モード (周波数ステップ・スキャン)	50 μ s ~ 100 s (周波数ステップあたり)
	レシーバ・モード (タイムドメイン・スキャン)	50 μ s ~ 100 s (周波数サブレンジあたり)
周波数ステップ幅	レシーバ・モード (周波数ステップ・スキャン)	最小 1 Hz
	レシーバ・モード (タイムドメイン・スキャン)	0.25 $\times$ IF 帯域幅
検波器	レシーバ・モード	最大/最小ピーク、平均、RMS、QP (準尖頭値)、 サンプル、メータ時定数付き (CISPR 平均)、RMS 平均 (CISPR-RMS)
表示平均雑音レベル (DANL)	レシーバ・モード、公称値、平均検波器 (AV)、入力アッテネーション: 0 dB、50 Ω プリアンプ: OFF	
	500 MHz、BW = 120 kHz	< 6 dB μ V
	3 GHz、BW = 1 MHz	< 17 dB μ V
	プリアンプ: ON	
	500 MHz、BW = 120 kHz	< –7 dB μ V
	3 GHz、BW = 1 MHz	< 5 dB μ V
測定(トレース)ポイント数		
	アナライザ・モード (標準)	101 ~ 32,001
	アナライザ・モード (EMI)	101 ~ 200,001
	レシーバ・モード	最大 4,000,000
	リアルタイム・アナライザ (オプション)	801
総合測定精度	CW、レベル = 基準レベルより 0 dB ~ –70 dB、S/N > 20 dB、掃引時間: 自動、 入力減衰量 = 10 dB, 20 dB, 30 dB, 40 dB、プリセクタ: ON、スパン/RBW < 100、 95% 信頼度、+20°C ~ +30°C	
	3.6 GHz $\leq f \leq$ 7 GHz	0.57 dB

詳細はデータシート PD 3606.7576.22 をご参照いただくか、www.rohde-schwarz.com をご覧ください。

オーダー情報

品名	型番	オーダー番号
本体(電源ケーブル、プローブ電源用ケーブル、クイックスタート・ガイド、 CD-ROM を含む)		
EMI テスト・レシーバ、9 kHz to 3.6 GHz	R&S®ESRP3	1316.4500.03
EMI テスト・レシーバ、9 kHz to 7 GHz	R&S®ESRP7	1316.4500.07
ソフトウェア・オプション		
タイムドメイン・スキャン	R&S®ESRP-K53	1316.4639.02
IF 解析	R&S®ESRP-K56	1316.4897.02
ハードウェア・オプション		
調整可能キャリング・ハンドル付ケース	R&S®FSV-B1	1310.9500.02
プリセクタおよびプリアンプ	R&S®ESRP-B2	1316.4700.02
OCXO 基準発振器	R&S®FSV-B4	1310.9522.02
OCXO 基準発振器 (高安定)	R&S®FSV-B4	1310.9522.03
トラッキング・ジェネレータ (100 kHz ~ 7 GHz)	R&S®FSV-B9	1310.9545.02
ソリッド・ステート・ドライブ (SSD、リムーバブル)	R&S®ESRP-B18	1316.3555.03
スベア・ハードディスク・ドライブ (HDD、リムーバブル)	R&S®ESRP-B19	1316.3561.03
RFプリアンプ (100 kHz ~ 7 GHz)	R&S®FSV-B22	1310.9600.02
下限周波数拡張 (10 Hz ~)、EMI 帯域幅 (decade steps) を含む	R&S®ESRP-B29	1316.4880.02
DC 電源 12 V	R&S®FSV-B30	1310.9897.02
リチウムイオン・バッテリーパック	R&S®FSV-B32	1321.3750.02

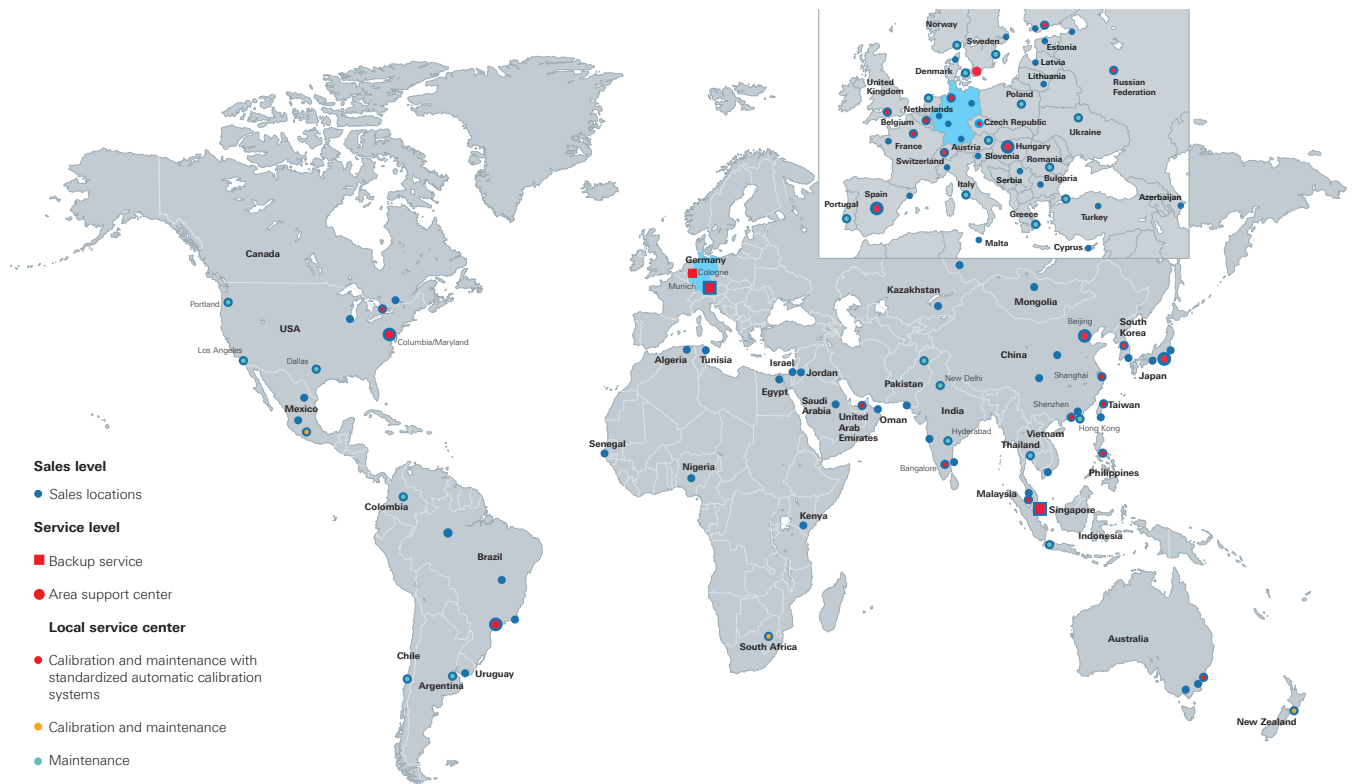
サービス・オプション		
校正複数年契約：5年		お問い合わせください。
修理保証を5年間に延長		

Bluetooth®のワードマークおよびロゴはBluetooth® SIG, Inc.が所有しており、ローデ・シュワルツは、ライセンスに基づいてこれらを使用しています。
 CDMA2000® は Telecommunications Industry Association (TIA - USA)の登録商標です。
 "WiMAX Forum" はワイマックス・フォーラムの登録商標です。
 "WiMAX" ワイマックス・フォーラムのロゴマーク、および "WiMAX Forum Certified" ワイマックス・フォーラム認証のロゴマークはワイマックス・フォーラムの登録商標です。

ご導入の検討段階から 設置・運用・保守まで ワンストップ・サービスを提供

ローデ・シュワルツは、お客様と製品をサポートするため、各専門分野のプロフェッショナルの力を集結したサービスネットワークを構築し、さまざまなサービスをワールドワイドで提供しています。

- システムインテグレーション
- システムサポート、設置、立上げ
- アプリケーションサポート
- お客様固有のモジュールや機器、システムの開発
- トレーニング
- 校正とハードウェアの保守、メンテナンスと修理
- 製品のアップデートやアップグレード



高品質に裏打ちされたサービス

- 70カ国に広がるサービス網
- 顔の見えるサービス
- 個別の要望に応える柔軟性

ローデ・シュワルツについて

Rohde & Schwarzグループ（本社：ドイツ・ミュンヘン）は、エレクトロニクス分野に特化し、電子計測、放送、無線通信の監視・探知および高品質な通信システムなどで世界をリードしています。約80年前に創業、世界70カ国以上で販売と保守・修理を展開している会社です。

Certified Quality System
ISO 9001

ローデ・シュワルツ・ジャパン株式会社

本社／東京オフィス

〒160-0023 東京都新宿区西新宿7-20-1 住友不動産西新宿ビル27階
TEL:03-5925-1288/1287 FAX:03-5925-1290/1285

神奈川オフィス

〒222-0033 神奈川県横浜市港北区新横浜2-8-12 Attendon Tower 16階
TEL:045-477-3570 (代) FAX:045-471-7678

大阪オフィス

〒564-0063 大阪府吹田市江坂町1-23-20 TEK第2ビル 8階
TEL:06-6310-9651 (代) FAX:06-6330-9651

サービスセンター

〒330-0075 埼玉県さいたま市浦和区針ヶ谷4-2-11 さくら浦和ビル 4階
TEL:048-829-8061 FAX:048-822-3156

サービス受付

0120-138-065 E-mail: service.rsjp@rohde-schwarz.com

E-mail: info.rsjp@rohde-schwarz.com <http://www.rohde-schwarz.co.jp>

R&S®は、ドイツRohde & Schwarz社の商標または登録商標です。
PD 3606.7576.16 | Version 01.00 | March 2013 | R&S®ESRP
掲載されている記事・図表などの無断転載を禁止します。
おことわりなしに掲載内容の一部を変更させていただくことがあります。
あらかじめご了承ください。



3606757616