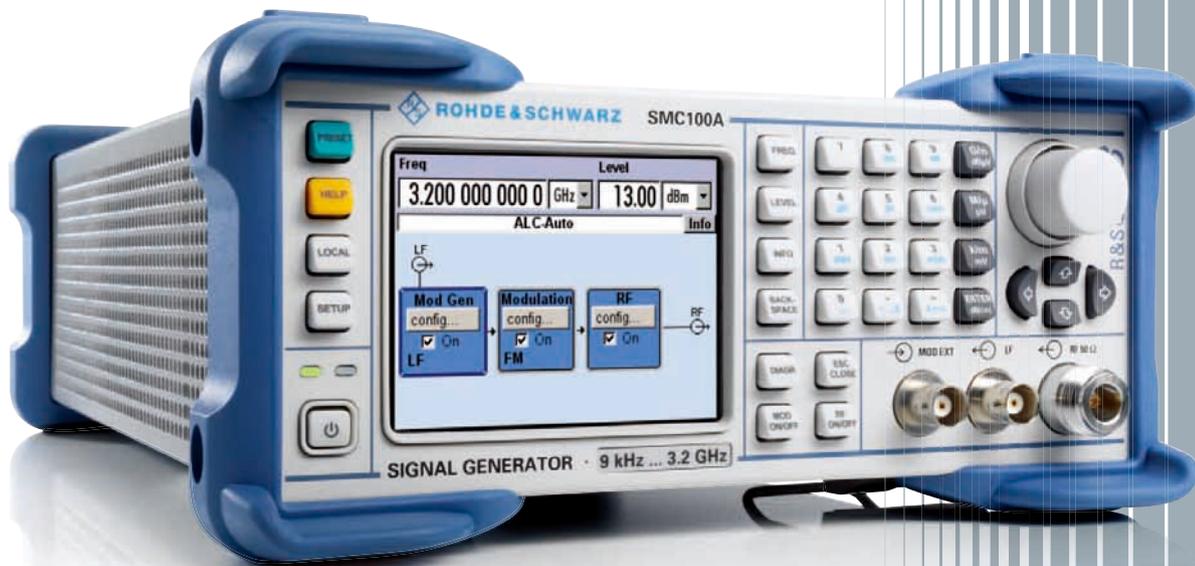


R&S® SMC100A

シグナル・ジェネレータ

業界最小サイズ、
1人1台のコンパクト・
シグナル・ジェネレータ



R&S®SMC100A

シグナル・ジェネレータ

概要

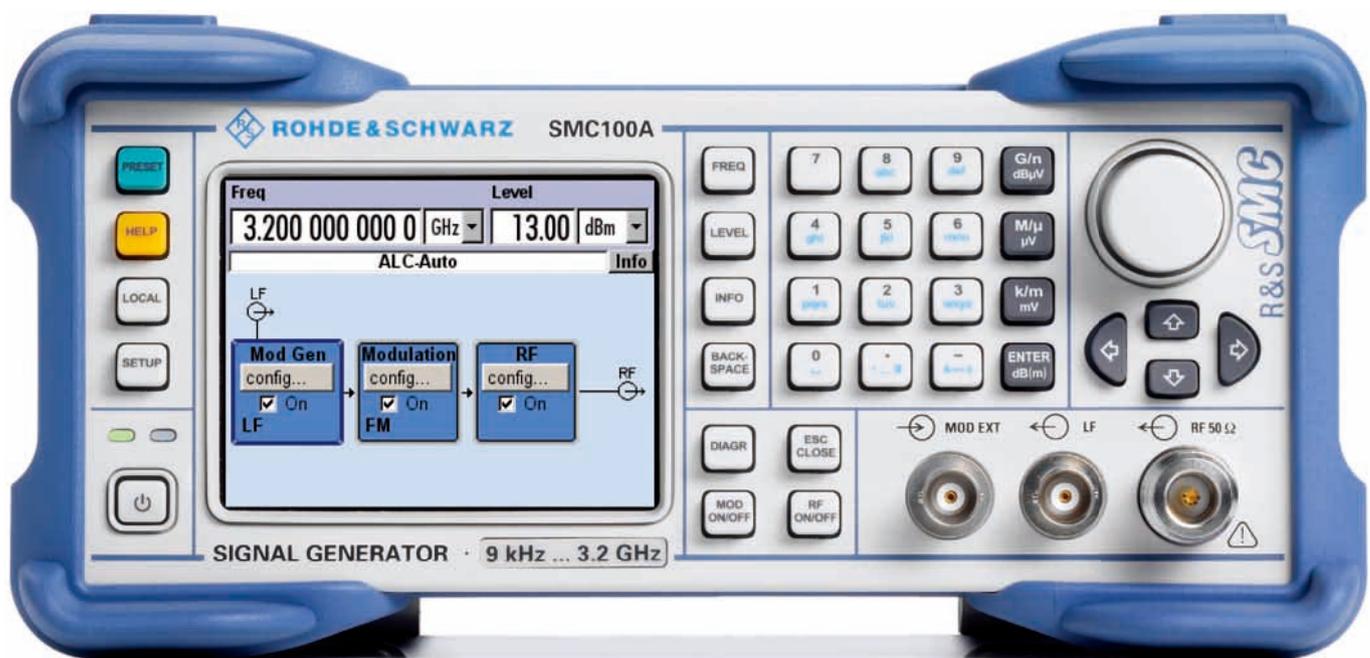
R&S®SMC100Aは、業界最小サイズで、大変お求め安い価格のアナログ信号発生器です。

R&S®SMC100Aは、高い柔軟性と汎用性を備えた信号発生器です。9 kHz ~ 1.1 GHz/3.2 GHzの周波数範囲に対応し、出力パワーは、+17 dBm（代表値）以上です。また、アナログ変調（AM/FM/ ϕ M/パルス変調）機能を標準装備しています。

測定器を導入する際には、初期コストだけでなくトータル・コストを考慮する必要があります。R&S®SMC100Aは、初期コストが低だけでなく、R&S®NRP-Z91/-Z92パワー・センサを使用してレベルの確度と再現性を確認することや、欠陥のあるモジュールをオン・サイトで交換することができるので、保守コストを削減することができます。

R&S®SMC100Aは、保守や修理ラボでの使用に最適な性能を備えています。また、R&S®SMC100Aは、小型・軽量でフィールドでの使用やトレーニングや教育での使用にも適しています。

- 最高のコスト・パフォーマンス
- このクラスでは最小サイズの信号発生器
（幅：19インチの1/2、高さ：2U(ユニット)）
- 周波数範囲：9 kHz ~ 1.1 GHz/3.2 GHz
- 出力パワー：+17 dBm（代表値）以上
- AM/FM/ ϕ M/パルス変調を標準装備
- 測定器導入コストの大幅な低減



R&S®SMC100A

シグナル・ジェネレータ

主要な特徴

高性能をお求め安い価格で

- SSB位相雑音：-111dBc
($f = 1 \text{ GHz}$ 、キャリア・オフセット=20 kHz、測定帯域幅 1 Hzでの代表値)
- 広帯域雑音：-146dBc
($f > 1 \text{ GHz}$ 、キャリア・オフセット>10 MHz、測定帯域幅 1 Hzでの代表値)
- 非高調波スプリアス：-72 dBc
(キャリア・オフセット>10kHz、 $f \leq 1600 \text{ MHz}$ での代表値)
- レベル誤差：< 0.9 dB
- 周波数・レベルの設定時間：< 5 ms
- 高安定度基準発振器（オプション）

▷ ページ 4

柔軟性と汎用性を備え、幅広い用途に対応する信号発生器

- 周波数範囲：9 kHz ~ 1.1 GHz/3.2 GHz
- 出力レベル：+17 dBm（代表値）以上
- アナログ変調（AM/FM/ ϕ M/パルス変調）を標準装備
- 他の信号発生器とのリモート制御コマンドの互換性
- 多言語サポート
- 過電圧保護
- 電子アッテネータ

▷ ページ 6

小さなサイズでスペースの削減

- 幅：19インチの1/2、高さ：2U(ユニット)
- 軽量：3.9kg

導入コストを大幅に低減

- 低い初期コスト
- 推奨校正周期：3年間
- 内蔵の自己診断機能で不具合箇所を特定
- 校正済みモジュールの交換で不具合を解決
- R&S®NRP-Zシリーズ・パワー・センサを使用してレベル補正

▷ ページ 8

多くのアプリケーション分野に最適なツール

- 保守・メンテナンス
- 研究・教育
- フィールドでの使用
- 優れたセキュリティ対策機能
- 製造ライン

▷ ページ 9

高性能をお求め安い価格で

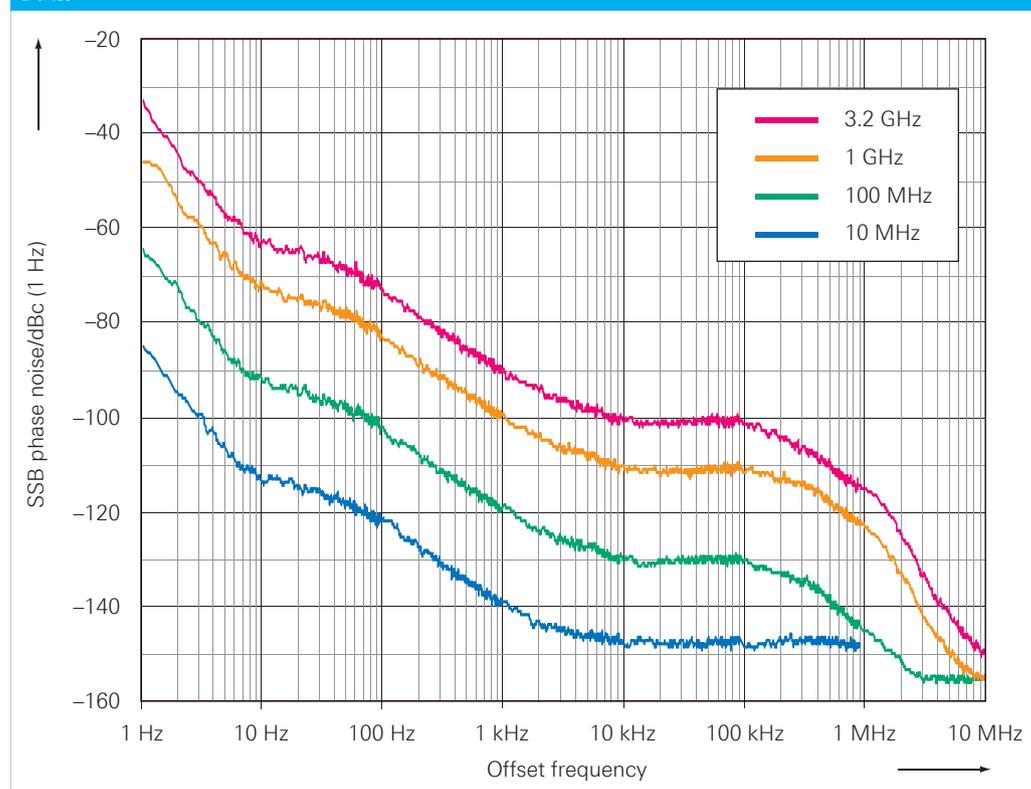
R&S®SMC100Aは、低SSB位相雑音で広帯域雑音や非高調波スプリアスの低い信号発生器です。スペクトル純度のよい信号を生成することができるので、被測定物の性能を確実に測定することができます。さらに、オン・サイトで追加可能な基準発振器オプション（R&S®SMC-B1）によって、R&S®SMC100Aの周波数安定度を向上させることができます。

R&S®SMC100Aは、優れた性能、信頼性、操作性を高い価格・性能比で実現した信号発生器です。

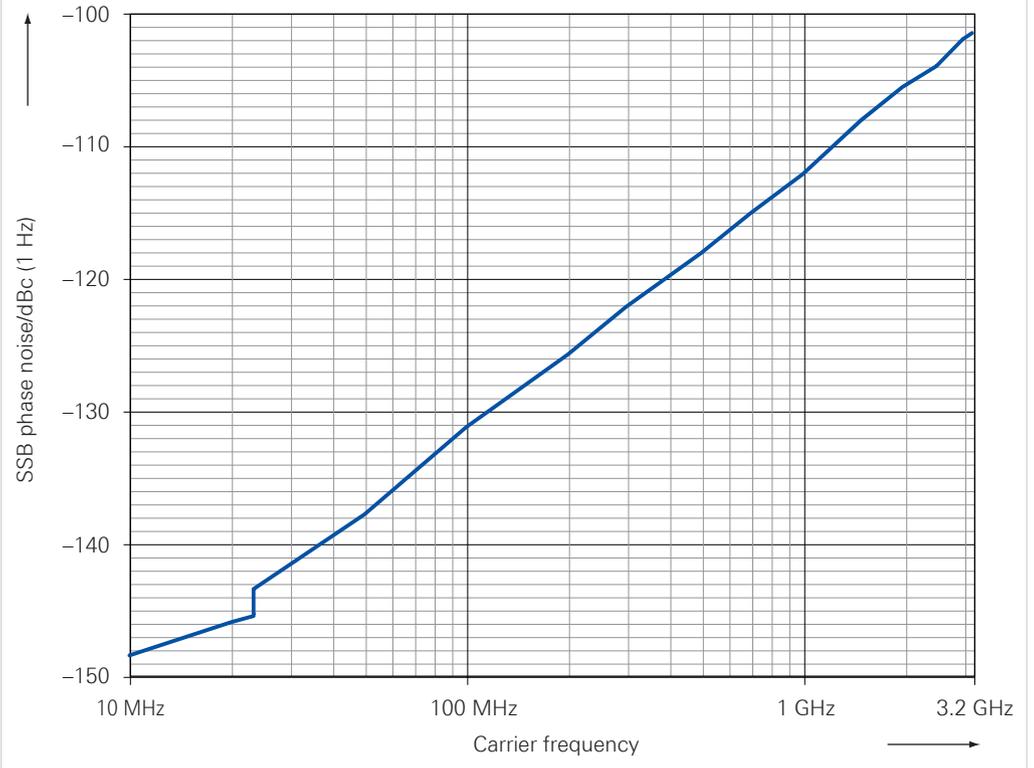
R&S®SMC100Aの優れたレベル確度と再現性（レベル不確かさ<0.9 dB）により、信頼性の高い測定結果を提供し、製造ラインでの歩留まりを向上させることができます。

R&S®SMC100Aは、周波数とレベルの設定時間が短く、テスト・シーケンスの実行速度を向上させ、測定に必要な時間とコストを大幅に削減することができます。

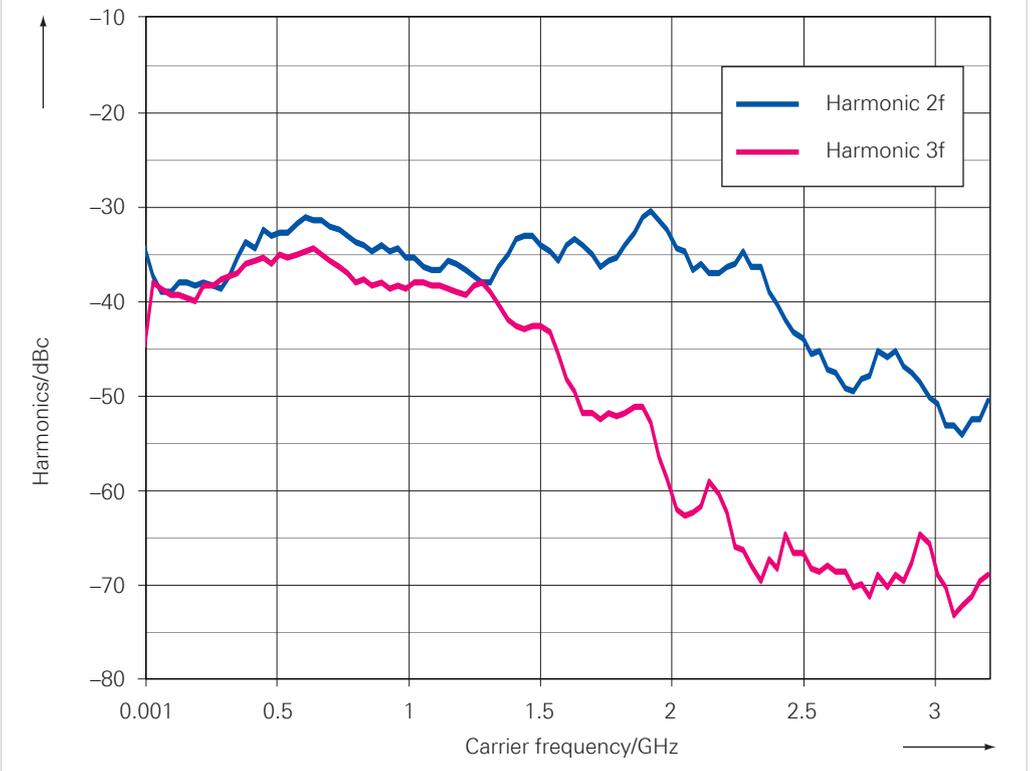
搬送波からのオフセット20kHz時のSSB位相雑音（オプションR&S®SMC-B1 OCXO基準発振器を使用）



各周波数に対するSSB位相雑音 (いずれもオプションR&S®SMC-B1のOCXO基準発振器を使用)



出力レベル+13dBm時の高調波 (レベルモード: AUTO、実測値)



柔軟性と汎用性を備え、 幅広い用途に対応

R&S®SMC100Aは、さまざまなアプリケーションに使用できる、柔軟で汎用性に優れたアナログ信号発生器です。

3.2 GHz、+17 dBm（代表値）の高出力パワー

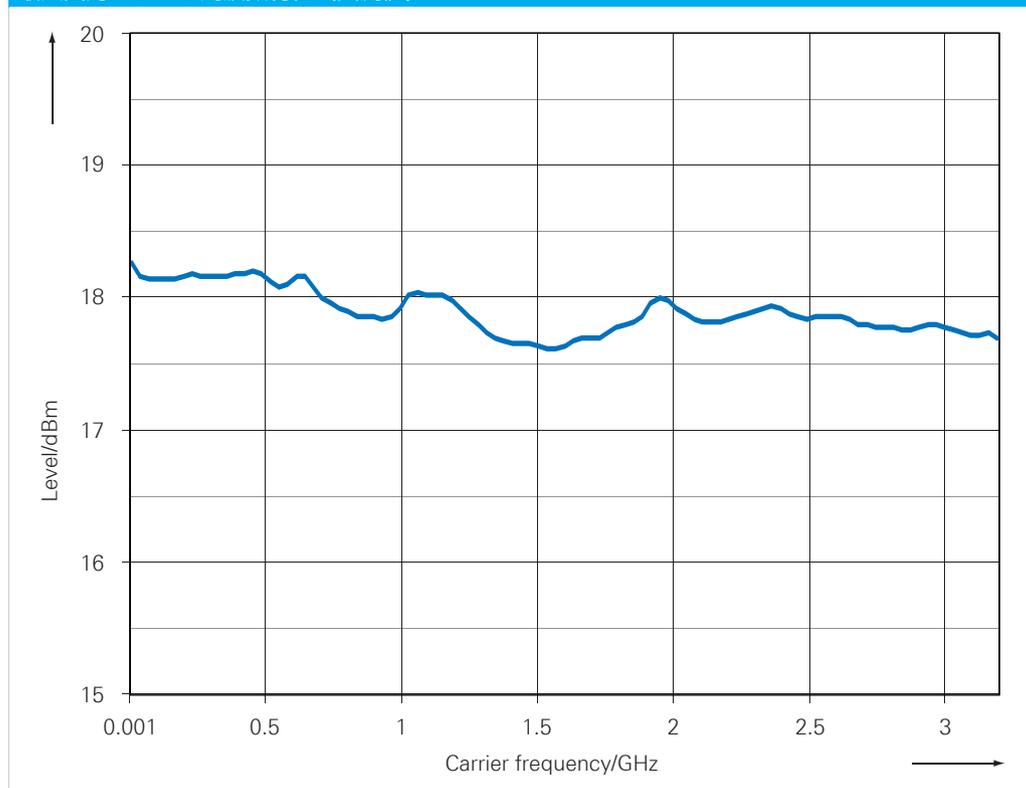
R&S®SMC100Aは、9 kHz～1.1 GHz/3.2 GHzのRF信号を出力でき、2.54 GHz帯のISMバンドの測定だけでなく、9 kHzからの信号を必要とするEMCアプリケーションにも対応します。

R&S®SMC100Aの出力パワーは、+17dBm（代表値）以上と高く、高パワー・レベルの局部発振器を必要とするミキサの測定などに使用できます。また、ケーブルやフィルタ、マッチング回路などの外部コンポーネントによって生じるパワーの減衰を、補償することができます。これによって、高価でドリフトを引き起こす可能性のある外部アンプを追加する必要がなくなります。

標準的な機能を完備

R&S®SMC100Aは、アナログ変調（AM/FM/φM/パルス変調）機能および、LAN/USBインタフェースを標準で備えています。

最大出力パワーの周波数特性（実測値）



追加機能オプションによる柔軟性の向上

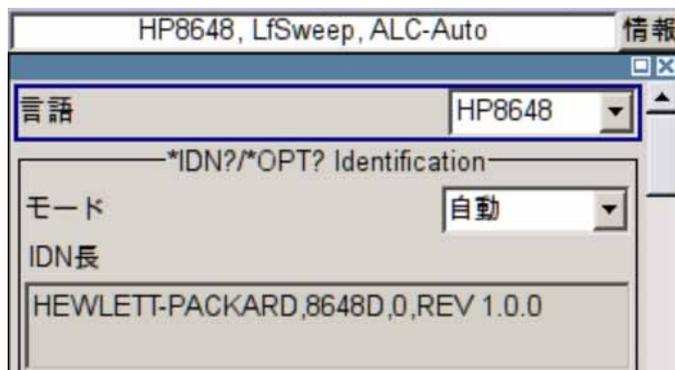
オプション R&S®SMC-K4 を追加することで、GPIBインタフェースによるリモート制御が可能になります。

オプションR&S®SMC-B1 高安定基準発振器を追加することで、周波数安定度を向上させることができます。R&S®SMC100Aの背面に、R&S®SMC-B1専用のスロットを備えており、オン・サイトで簡単にインストールすることができます。筐体を開けることや再校正を行う必要はありません。

信号発生器の置き換えを容易にするリモート制御エミュレーション・モード

R&S®SMC100Aは、さまざまな信号発生器に対応したリモート制御エミュレーション・モードを備えています。R&S®SMC100Aでリモート制御エミュレーション・モードを設定すると、他の機種のコマンド・セットを変更することなく、リモート制御を行うことができます。これによって、リモート制御ソフトウェアの変更に伴うコストと時間を必要とせずに、ローデ・シュワルツ製品や他社の信号発生器と簡単に置き換えることができます。

GPIBコマンド・セットの選択



過電圧保護と電子アッテネータによる高信頼性

R&S®SMC100Aは、過電圧保護機能を標準で内蔵しており、万一の逆電力サージから本体を保護します。これによって、故障を未然に防ぐことができます。

R&S®SMC100Aは、電子式アッテネータを内蔵しているため、レベルの変更を頻繁に行う試験において、確度と再現性の高い信号を出力することができます。

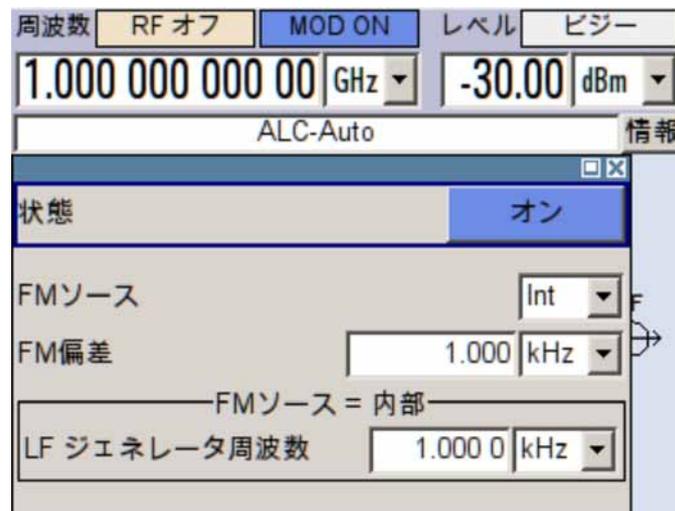
小さなサイズでスペースの削減

R&S®SMC100Aは、このクラスでは最小サイズのアナログ信号発生器です。横幅はわずか19インチの1/2 (23.5cm) なので、19インチ・ラックの一段に2つのR&S®SMC100Aを横並びに設置することができます。また、R&S®SMC100Aはわずか2U(ユニット)の高さであるため、限られたラック・スペースを効率的に活用することができます。

多言語サポート

R&S®SMC100Aのユーザ・インタフェースは、さまざまな言語をサポートしています。ソフトキーやメッセージ表示、操作の説明は、選択した言語で表示されます。英語、日本語、韓国語、中国語、ロシア語、イタリア語、スペイン語、イタリア語、フランス語、ドイツ語から選択できます。

日本語表示のグラフィック・ユーザ・インタフェース



ランニング・コストを大幅に削減

R&S®SMC100Aは、保守コストを低く抑えることによって、信号発生器のランニング・コストを削減することができます。また、R&S®SMC100Aは、内蔵の自己診断機能とオン・サイトでモジュール交換可能な設計によって、ダウンタイムを削減し、稼働時間を向上させることができます。

測定器を導入する際には、初期費用の他に、修理、校正のための保守コストも考慮に入れる必要があります。

R&S®SMC100Aは、推奨校正周期が3年間と長いため、本体購入後の保守コストを低く抑えることができます。

R&S®SMC100Aに不具合が発生した場合は、内蔵の診断ルーチン・ソフトウェアで自己診断を行い、不具合箇所を特定することができます。R&S®SMC100Aは、シンプルなモジュール設計（RFボード、マザーボード、フロントユニットと電源）を採用しているため、オン・サイトでモジュールを交換することが可能です。保守作業後は、R&S®SMC100AにR&S®NRP-Zシリーズ・パワー・センサを接続し、出力レベルの補正を完全自動で実行することができます。

R&S®SMC100Aの内部モジュールを最小数にまとめ、高い信頼性を提供します。



R&S®SMC100AとR&S®NRP-Zシリーズ・パワー・センサ



幅広いアプリケーションに 最適なツール

保守・メンテナンス

R&S®SMC100Aは、保守やメンテナンス用途に適した信号発生器です。CWやアナログ変調の信号を任意の周波数およびレベルで出力し、相互変調、振幅、歪みなどの測定に必要なテスト信号を提供します。また、R&S®SMC100Aは、分かりやすいメニュー構造とブロック・ダイアグラム表示、カラーディスプレイにより、すぐれた操作性を提供します。

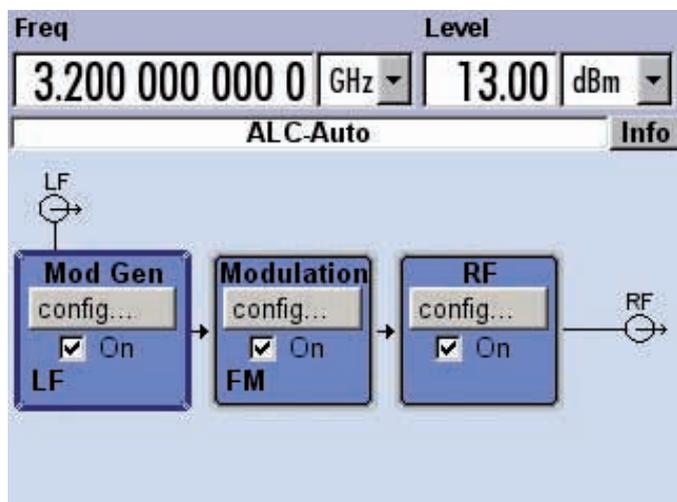
研究・教育

R&S®SMC100Aは初期導入コストが低く、学校や大学でのトレーニングや実習の用途に最適な信号発生器です。高い柔軟性と汎用性を備えています。

フィールドでの使用

R&S®SMC100Aは、軽量 (3.9kg) でフィールドでの使用に最適な信号発生器です。任意の場所に持ち運び、正確で再現性の高い信号を出力することができます。また、R&S®SMC100AにR&S®NRP-Zシリーズ・パワー・センサをUSBアダプタ経由で接続し、正確なパワー測定を行うことができます。

R&S®SMC100Aのグラフィカル・ユーザ・インタフェース



セキュリティ対策機能

R&S®SMC100Aは、本体メニューから初期化ルーチンを実行することができます。これにより、すべてのユーザ固有の設定やユーザ・データを消去することができます。また、航空宇宙や防衛に関わる機密エリアからのデータ持ち出しを防ぐために、本体のUSBインタフェースとLANインタフェースを無効化することができます。



R&S®SMC100AとR&S®FSLの組み合わせで
高精度にRF測定

主な仕様

本体		
周波数		
周波数範囲	R&S®SMC-B101	9 kHz ~ 1.1 GHz
	R&S®SMC-B103	9 kHz ~ 3.2 GHz
設定時間	SCPIモード	<5ms
レベル		
最大出力パワー	f = 200 kHz ~ 3.2 GHz	>+13 dBm
	f ≥ 500 kHz	>+17 dBm (オーバーレンジ時の代表値)
レベル誤差	f = 200 kHz ~ 3.2 GHz ALCがONまたはAUTO時、T=18°C~33°C	<0.9 dB
設定時間	SCPIモード	<5 ms
逆電力保護	1 MHz < f ≤ 1 GHz 1 GHz < f ≤ 2 GHz 2 GHz < f ≤ 3.2 GHz	50 W/50 V 25 W/50 V 10 W/50 V
スペクトル純度		
非高調波スプリアス	キャリア・オフセット>10kHz、f≤1600MHz	<-60dBc (typ.-72 dBc)
SSB位相雑音	f = 1 GHz、キャリア・オフセット=20kHz、測定帯域幅1Hz	<-105 dBc (typ.-111 dBc)
広帯域雑音	f > 1 GHz、レベル>5dBm キャリア・オフセット>10MHz 測定帯域幅1Hz	<-138 dBc (typ.-146 dBc)
アナログ変調		
AM		標準
変調深度		0% ~ 100%
FM/φM		標準
最大周波数偏移	f > 1.6 GHz	4 MHz
最大変調位相偏移	f > 1.6 GHz	40 rad
パルス変調		標準
立上り/立下り時間	RF振幅の10% ~ 90%	<500 ns、100 ns (代表値)
最小パルス幅	内蔵パルス・ジェネレータ使用	1 μs
オン/オフ比		>80 dB
接続インターフェース		
リモート・コントロール		IEC/IEEE (オプションR&S®SMC-K4)、Ethernet (TCP/IP)、USB
周辺機器		USB

オーダー情報

品名	型番	オーダー番号
本体(電源ケーブル、クイックスタート・ガイド、CD-ROMを含む)		
シグナル・ジェネレータ ¹⁾	R&S®SMC100A	1411.4002.02
オプション		
RFパス		
9 kHz ~ 1.1 GHz	R&S®SMC-B101	1411.6505.02
9 kHz ~ 3.2 GHz	R&S®SMC-B103	1411.6605.02
基準発振器OCXO	R&S®SMC-B1	1411.6705.02
GPIO/IEEE488 インタフェース	R&S®SMC-K4	1411.3506.02
推奨アクセサリ		
マニュアルのハードコピー (イギリス英語)		1411.4060.32
マニュアルのハードコピー (アメリカ英語)		1411.4060.39
19インチ・ラック・アダプタ (R&S®SMC100A 2台用)	R&S®ZZA-T35	1109.4506.00
19インチ・ラック・アダプタ (R&S®SMC100A 1台用とブランクパネル)	R&S®ZZA-T36	1109.4512.00
補正用パワー・センサ 9 kHz ~ 6 GHz、+23 dBm	R&S®NRP-Z91	1168.8004.02
補正用パワー・センサ 9 kHz ~ 6 GHz、+33 dBm	R&S®NRP-Z92	1171.7005.02
USBインタフェース付キーボード (US文字セット)	R&S®PSL-Z2	1157.6870.04
USBインタフェース付光学マウス	R&S®PSL-Z10	1157.7060.03
校正証明書		
R&S®SMC100A DKD校正	R&S®SMC-DKD	1415.7512.02
R&S®SMC100A 試験データ付校正証明書 (DCV校正)	R&S®DCV-2	0240.2193.18
サービス・オプション		
校正複数年契約：3年		
校正複数年契約：5年		
修理保証を3年間に延長		
修理保証を5年間に延長		

1) 本体は、R&S®SMC-B101/-B103周波数オプションと併せて注文する必要があります。



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。

75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

お問い合わせは

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 Attend on 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4-2-20 浦和テクノシティビル 3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 5214.1143.16 | Version 01.01 | Mar.2011 | R&S®SMC100A

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。

© 2009 - 2012 Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG | 81671 München, Germany



5214114316