

Agilent N9340B ハンドヘルド・スペクトラム・ アナライザ

Technical Overview



現場で Agilent
スペクトラム・アナライザの
優れた速度と性能を



 Agilent Technologies

N9340B

ハンドヘルド・
スペクトラム・アナライザ

スペクトラム測定

軍事通信、無線サービス・プロバイダ、スペクトラム管理などの分野では、通信が途絶えることがあってはなりません。N9340Bを使用すると、対象スペクトラムを正確かつ詳細に測定できます。

必要な確度を最短の時間で

テストでは、見つけにくい過渡的な干渉信号を識別するために、高速でのデータ捕捉が必要です。このために、N9340B スペクトラム・アナライザではきわめて高速な掃引が行えます。帯域幅全体の測定にかかる時間を減らして、より信頼性の高いテスト結果が得られます。これにより、同じ時間とコストでより多くの結果を得ることができます。

信頼できるテスト結果

スプリアス信号とノイズは、あらゆるネットワーク・ユーザにとって重大な関心事です。狭い分解能帯域幅(RBW)での優れた表示平均ノイズ・レベル(DANL)と単側波帯(SSB)位相雑音性能により、信号測定の信頼性が向上します。N9340Bの小さなDANLとSSB位相雑音により、搬送波近傍のきわめて低レベルの信号(スプリアスやノイズ)を検出できます。これらの信号は通常は発見困難であり、スペクトラムの識別が不十分あるいは不正確になる原因となるものです。

フィールド・テストの信頼性を保証する N9340B の優れた性能

- 優れた感度：クラス最小の DANL
- 最高速の掃引速度
- 高分解能



- 周波数レンジ：100 kHz ~ 3 GHz
- DANL：(RBW = 30 Hz、10 MHz < $f_c \leq 1.5$ GHz)
 - - 124 dBm
 - - 144 dBm (プリアンプ・オン)
- 掃引速度
 - 10 ms ~ 1000 s (スパン ≥ 1 kHz)
 - < 120 ms (フル・スパン)
- RBW：30 Hz ~ 1 MHz、1-3-10 シーケンス
- VBW：3 Hz ~ 1 MHz
- SSB 位相雑音：- 87 dBc/Hz (30 kHz のオフセット)
- 振幅精度： ± 1.5 dB

N9340B の RBW はクラス最小です。30 Hz の帯域幅により、近接する 2 つの信号を容易に分離して測定できます。また、N9340B の分解能フィルタのシェープ・ファクタは 5 以下なので、振幅が異なる近接信号を分離できます。

しかも、RBW が小さいため、スペクトラム・アナライザ自体から発生するノイズがきわめて小さく、さらにノイズ・レベルを下げて DANL を改善できます。

優れた感度

市販される無線デバイスに必要な帯域幅の増大とともに、異なる信号間の区別がより困難になっています。このような厳しい条件で、N9340B アナライ

ザの優れた性能は真価を発揮します。N9340B の感度および選択度は最高水準です。DANL はプリアンプ・オフで - 124 dBm、プリアンプ・オンで - 144 dBm です (30 Hz RBW、10 MHz < $f_c \leq 1.5$ GHz)。オプションの 20 dB 利得のプリアンプを使うと、アナライザ感度をさらに向上できます。

高速測定

スペクトラムは有限の資源であり、その利用には管理が必要です。周波数割り当てを管理する多くの規制機関は、サービス・プロバイダやネットワーク・プロバイダに対して、信号パワーと伝送周波数の安定度の定期的なモニタリングを義務付けています。

N9340B

ハンドヘルド・
スペクトラム・アナライザ

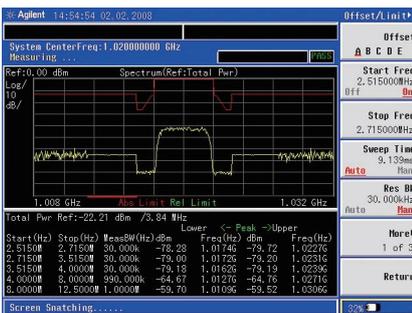
N9340B にフィールドでの強力な機能が新たに加わりました。スペクトラム解析の重要なアプリケーションの1つは、干渉信号の識別です。干渉信号の中には違法な送信から生じるものもあり、正規ユーザに対するサービスの障害により金銭的損失となる場合もあります。このような干渉信号が民間航空や緊急サービスなどの重要な通信を妨害した場合は、公共の安全が危険にさらされます。

スペクトラム・ エミッション・マスク

新しい N9340B は、スペクトラム・エミッション・マスク (SEM) を標準機能として装備しています。SEM はチャンネル外エミッション測定用のマスクで、チャンネル内パワーを基準にして定義されています。

ユーザは、メイン・チャンネル、チャンネル外周波数バンド、リミット・ラインのパラメータを設定できます。スペクトラム・エミッション・マスク全体と、個別のチャンネル外周波数レンジに対する合否判定テストが用意され、測定結果が違反すると、フェール・インジケータが表示されます。

また、メイン・チャンネル・パワーと、チャンネル外周波数レンジのそれぞれに対するチャンネル内パワーを基準にしたパワー・レベル・ベクトルも表示されます。スペクトラム・スキャン、マスク、データ、スクリーンショットを保存して、後で解析やレポートに使用できます。



スペクトラム・エミッション・マスクは、メイン・チャンネル・パワーと、チャンネル外周波数レンジのそれぞれに対するチャンネル内パワーを基準にしたパワー・レベル・ベクトルを表示します。

N9340B のフィールド・アプリケーション

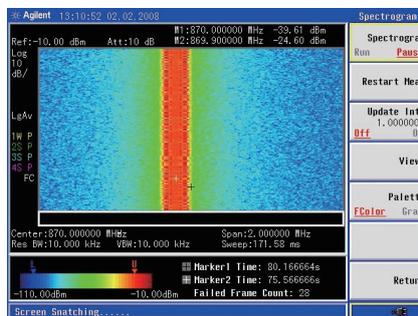
- 航空宇宙／防衛：無線／レーダ・テスト、干渉解析、オンサイト修理
- 無線サービス・プロバイダ：干渉解析、オンサイト修理
- テレビ／放送：干渉解析、チャンネル・パワー・チェック
- スペクトラム管理機関：スペクトラム・モニタリング

スペクトログラム

スペクトログラム表示を使って、さまざまな信号パラメータの時間変化を観察できるようになりました。N9340B はスペクトログラムを標準機能として装備しています。スクロールする3次元表示により、周波数とパワーの時間変化を追跡でき、間欠的な信号の観察に有効です。スペクトログラムを使って、時間軸上の安定性を解析したり、通信システム内の間欠的な干渉信号を識別できます。

パワー対周波数／時間の測定のための2個のマーカーが用意されています。また、2つの連続する時間間隔を調整できます。スペクトログラムにマーカーを配置すると、選択したマーカーのトレースを表示できます。

スペクトログラムのデータとスクリーンショットは、保存して後で解析やレポートに使用できます。



スペクトログラムは、パワー、周波数、時間の3次元表示を行います。



トレース表示は、選択したマーカーのスペクトログラムを表示しています。

電界強度測定

電界強度測定は、トランスミッタやアンテナ・カバレッジのフィールド・テストに必要です。N9340B の標準機能に電界強度測定が加わりました。付属の PC ソフトウェアで作成したアンテナ・テンプレートを使ってアンテナ係数をアナライザにロードすることにより、校正済みの電界強度測定が容易に行えます。電界強度 (dB μ V/m、dBmV/m、V/m 単位) または電力束密度 (dBm/m²、W/m² 単位) を表示できます。振幅オフセット機能を使うと、利得／損失を補正できます。さらに、マルチリミット・ライン機能により、電界強度の測定と解析がすばやく行えます。



電界強度測定では、アンテナ係数を使用して、自動的に補正が行われます。アンテナ・テーブルは、N9340B PC ソフトウェアで定義できます。

N9340B

ハンドヘルド・
スペクトラム・アナライザ

高精度のパワー測定 **New**

N9340Bは、Agilent U2000シリーズUSBパワー・センサと接続することにより、高精度のパワー測定が可能になり、あらゆる種類の信号に対してボタン1つで18 GHzまでの広いダイナミック・レンジのアベレージ・パワー測定が行えます。Agilent U2000 USBセンサは外部電源が不要で、内部ゼロ調整により外部校正も不要です。このようにN9340Bは、追加機器を使用することなく、パワー・メータ/センサのセットアップ/校正/制御をUSBポートから容易に行え、測定結果を表示/保存できます。また、合否インジケータを使った合否判定テストも行えます。テスト結果は、絶対測定の場合はdBmおよびW、相対測定の場合はdBおよび%で表示されます。表示モードにはメータとチャートの2つがあり、チャート・モードではパワー測定の時間変化を記録できます。



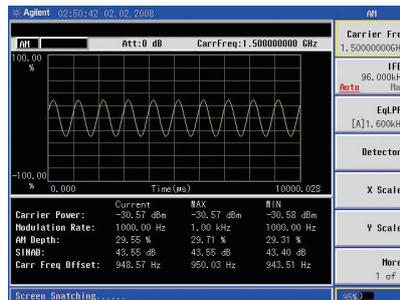
N9340Bは、U2000シリーズUSBパワー・センサによる高精度パワー測定をサポートしています。



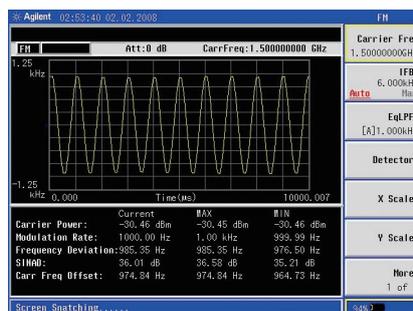
N9340Bは、パワー測定結果の表示にメータとチャートの2つのモードをサポートしています。

AM/FM 変調解析 **New** (オプション AMA)

オプションのAM/FM変調解析では、搬送波パワー、変調周波数、AM変調度/FM偏移、SINAD、搬送波周波数オフセットなどを測定できます。またリミット値を設定すれば、4つの場合(搬送波パワーより大きい場合、AM変調度またはFM偏移より大きい場合、AM変調度またはFM偏移より小さい場合、搬送波周波数オフセットより大きい場合)に合否インジケータを使用できます。これらのデータや波形は、保存してレポートに使用したり、後で解析に使用できます。



詳細な数値によりAMを詳細に評価できます。

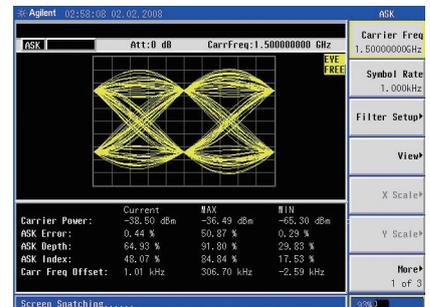


詳細な数値によりFMを詳細に評価できます。

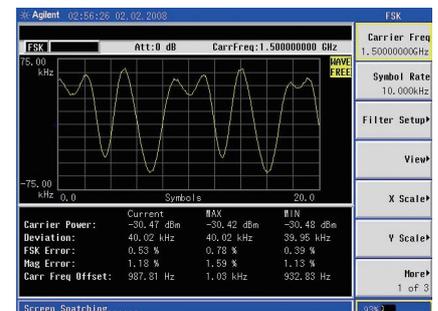
ASK/FSK 変調解析 **New** (オプション DMA)

オプションでASK/FSK変調解析が利用可能になりました。ASK(振幅シフト・キーイング)は、RFIDや光システムで用いられ、FSK(周波数シフト・キーイング)は、コードレス電話、ページング・システム、RFIDなどのさまざまなアプリケーションで用いられています。

N9340B + オプション DMA がサポートする表示モードは、シンボル、波形、ASK/FSKエラー、アイ・ダイアグラムの4つです。合否判定テストには、搬送波パワーより大きい場合、ASK変調度/FSK周波数偏移より大きい場合、ASK変調度/FSK周波数偏移より小さい場合、FSK周波数偏移より大きい場合があります。表示される数値には、搬送波パワー、ASK/FSKエラー、ASK変調度/FSK周波数偏移、ASK変調指数などがあります。これらの数値、波形、セットアップ・パラメータは保存して、レポートや次の測定に使用できます。



ASKのアイ・ダイアグラムには、詳細なパラメータの値も表示されます。



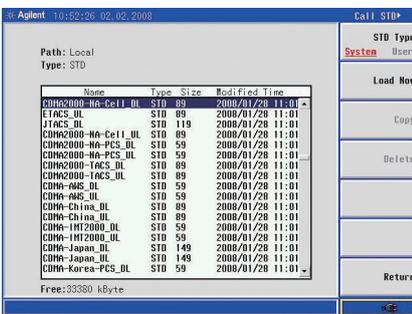
FSKの波形には、詳細なパラメータの値も表示されます。

N9340B

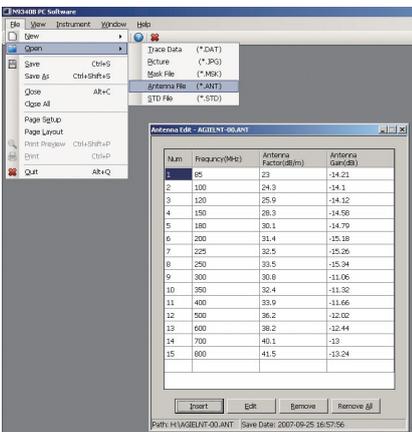
ハンドヘルド・
スペクトラム・アナライザ

チャンネル・テーブル **New**

中心周波数の代わりにチャンネル番号でスペクトラム・アナライザをチューニングしたい場合は、新しいチャンネル・テーブル機能が便利です。チャンネル・テーブルには、AMPS、GSM/EDGE/GPRS、CDMA、cdma2000などの主要な通信規格があらかじめ登録されています。また、付属のN9340 PCソフトウェアを使用して、ユーザがチャンネル・テーブルを編集することもできます。変更したチャンネル・テーブルは、USBを使ってアナライザにダウンロードできます。



チャンネル・テーブルを使うと、N9340Bをチャンネル番号でチューニングできます。



チャンネル・テーブルはN9340B PCソフトウェアで編集できます。

大入力レベルでの安全性

N9340Bはほとんどのケースで使用できます。しかし、パワー・レベルが33 dBmを超えると、入力保護スイッチが動作し、機器の損傷を防止します。

最大安全入力レベルは、> + 33 dBm (最大3分間) および 50 Vdc です。

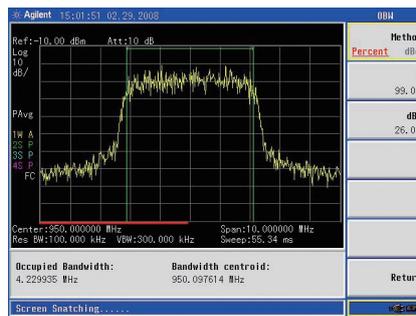
ワンボタン測定

N9340Bがサポートするワンボタン測定には、占有帯域幅、チャンネル・パワー、隣接チャンネル漏洩電力があります。これにより、フィールドでのセットアップ時間をほとんどゼロにできます。

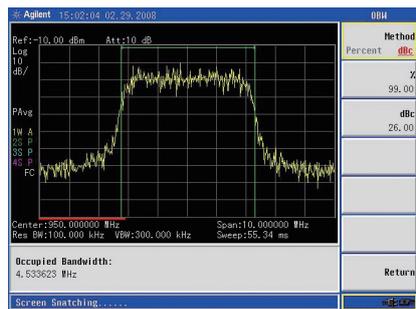
占有帯域幅 (OBW)

占有帯域幅測定は、表示スペクトラムのパワーを積分し、目的の信号が含まれる周波数の両端に縦線を表示します。

N9340B スペクトラム・アナライザは、占有帯域幅を%とdBcの2つの単位で測定できます。



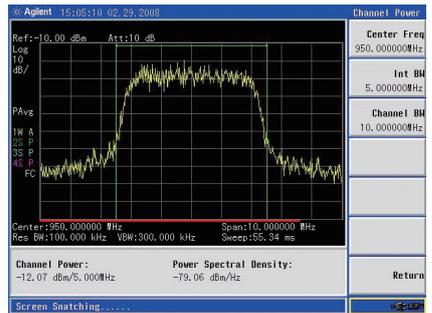
占有帯域幅を%で測定。



占有帯域幅測定をdBcで測定。

チャンネル・パワー

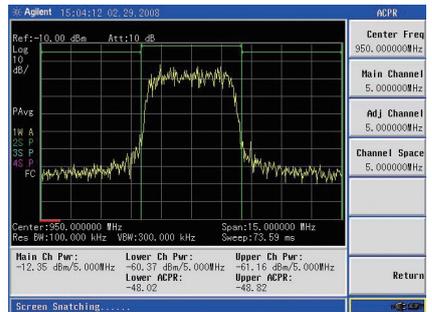
チャンネル・パワーは、ユーザ指定のチャンネル帯域内のパワーとパワー・スペクトラム密度の測定に使用します。ディスプレイ上の2本の縦線は、チャンネル帯域幅の両端を示します。



中心周波数、積分帯域幅、チャンネル帯域幅をパネル上で簡単に設定できます。

隣接チャンネル漏洩電力 (ACPR)

無線サービス・プロバイダは、隣接送信チャンネルに漏れ出すパワーによる干渉を最小化する必要があります。隣接チャンネル漏洩電力測定は、信号スペクトラムをチェックし、干渉源を特定して制御するために使用できます。



中心周波数、メイン・チャンネル帯域幅、隣接チャンネル帯域幅、チャンネル間隔をパネル上で設定できます。

フィールド・テストの生産性を高める N9340B の使いやすさ

- 屋内でも屋外でも見やすい高輝度表示の 6.5 インチ TFT 画面
- 夜間使用に便利なバックライト付きキー
- 4 時間のバッテリー動作
- USB/LAN* 接続によるデータ転送とリモート制御
- 多言語ユーザ・インタフェース
- フィールド使用に適した堅牢なデザイン



標準のソフト・キャリング・ケースで輸送時にアナライザを保護できます。



屋内でも屋外でも見やすく **New** トレース表示

最新の Agilent ポータブル・フィールド・テスタはすべて、明るい太陽光でも問題なく操作できます。解像度 640 × 480 ピクセルの大画面 6.5 インチ TFT ディスプレイは、屋内でも屋外でも見やすいクリアなトレース表示を実現しています。わざわざ日陰に入って操作する必要はありません。

夜間使用に便利な **New** バックライト付きキー

N9340B には、夜間使用に便利なバックライト付きキーが装備されています。暗い場所でもキーをはっきり見ることができます。キーの明るさと点灯時間は調整可能です。

内蔵ライト・センサ **New**

N9340B のフロント・パネルにはライト・センサが装備されています。ライト・センサをオンにすると、周囲の明るさの変化に応じて N9340B の表示輝度を自動的に調整できます。

長いバッテリー動作時間

フィールド・テストでは、AC 電源が使用できない場合も多くあります。このため、バッテリーは 1 回の充電でなるべく長時間動作する必要があります。N9340B アナライザは優れた電源管理機能を備えていて、4 時間というバッテリー動作時間を実現しています。1 回の予備バッテリーを持つか、付属のシガーライター充電器で自動車から再充

電するだけで、AC 電源のない場所でも丸 1 日の操作が可能です。

USB/LAN* 接続

N9340B を USB/LAN* で SCPI によりリモート制御できるようになりました。

フィールドで結果を詳細に解析するのは不便だったり不可能だったりする場合があります。このような場合は、結果を記録して後で調査する必要があります。N9340B では、USB メモリを使ってデータを記録したり、読み取ることができます。そのほか、USB ケーブルを使って PC に接続するだけで、データを高速に転送できます。ベンチでの使用では、USB/LAN* インタフェースと PC ソフトウェアを使って、PC からリモート制御でき、PC の広い画面を利用できます。また Windows®** で動作するソフトウェアは、選択したデータやグラフィックスを自動的に保存する機能を備えています。

軍用にも対応する堅牢さ

この Agilent アナライザは、軍用アプリケーションにも対応する堅牢さを備えています。全体的なコンパクトさと堅牢な作りに加えて、大型のゴム製グリップが両端を覆っていて、手荒い扱いにも耐える頑丈さを備えています。密封されたキーパッドと画面は、湿気と埃の侵入を防ぎます。もちろん、アナライザを保護するためのキャリング・ケースも付属しています。

多言語ユーザ・インタフェース

N9340B は世界中のユーザにとって使いやすく作られています。英語の他に、中国語、日本語、韓国語、およびいくつかのヨーロッパ言語を含む 10 言語から選択できます(「一般仕様」を参照)。



N9340B は USB/LAN* 経由での SCPI によるリモート制御をサポートしています。

* LAN は 2008 年 6 月より使用可能になる予定です。

** Windows は Microsoft Corporation の登録商標です。

N9340B

ハンドヘルド・
スペクトラム・アナライザ

仕様

仕様は以下の条件で有効です。

- 30 分間のウォームアップ後、かつ動作温度での 2 時間以上の動作または保管後
- 有効校正期間内
- 許容範囲が示されていないデータは代表値です。「代表値」と記されたデータは製品保証の対象ではありません。

	補足情報
周波数	
周波数	
周波数レンジ:	100 kHz ~ 3 GHz (9 kHz まで同調可能) AC 結合
内部 10 MHz 周波数基準の確度	
エージング・レート:	± 1 ppm/年
温度安定度:	± 2 ppm 0 °C ~ 30 °C 上記に + 2 ppm/10 °C を加算 30 °C ~ 50 °C
マーカによる周波数読み値の確度 (スタート、ストップ、中心、マーカ)	
マーカ分解能:	(周波数スパン) / (掃引ポイント数 - 1)
不確かさ:	± (周波数表示値 × 周波数基準の不確かさ + 1% × スパン + 20% × 分解能帯域幅 + マーカ分解能 + 1 Hz)
周波数基準の不確かさ = (エージング・レート × 調整からの時間 + 温度安定度)	
マーカ周波数カウンタ	
分解能:	1 Hz
確度:	± (マーカ周波数 × 周波数基準の不確かさ + カウンタ分解能) RBW/スパン ≥ 0.02、マーカ・レベルから表示までノイズ・レベル > 25 dB、周波数オフセット 0 Hz
周波数基準の不確かさ = (エージング・レート × 調整からの時間 + 温度安定度)	
周波数スパン	
レンジ:	0 Hz (ゼロ・スパン)、1 kHz ~ 3 GHz
分解能:	1 Hz
確度:	± スパン / (掃引ポイント数 - 1)
SSB 位相雑音	
搬送波オフセット:	
30 kHz	< - 87 dBc (1 Hz) 20 °C ~ 30 °C、代表値
100 kHz	< - 100 dBc (1 Hz) fc = 1 GHz、RBW 100 Hz、VBW 10 Hz、RMS ディテクタ
1 MHz	< - 120 dBc (1 Hz)
分解能帯域幅 (RBW)	
- 3 dB 帯域幅:	30 Hz ~ 1 MHz 1-3-10 シーケンス
確度:	± 5% 公称値
分解能フィルタのシェープ・ファクタ:	< 5 : 1 60 dB/3 dB 帯域幅比、公称値、デジタル、近似的にガウシアン形状
ビデオ帯域幅 (VBW)	
- 3 dB 帯域幅:	3 Hz ~ 1 MHz 1-3-10 シーケンス
確度:	± 5% 公称値

振幅

測定レンジ		表示平均ノイズ・レベル (DANL) ~+ 20 dBm
入力アッテネータ・レンジ:		0 ~ 51 dB, 1 dB ステップ
最大安全入力レベル		
平均連続パワー:	≥ + 33 dBm、最大 3 分間、公称値	入力アッテネータの設定 ≥ 20 dB (入力レベル > 33 dBm で入力保護スイッチが動作)
DC 電圧:	50 Vdc (最大)	
表示平均ノイズ・レベル		
ブリアンプ・オフ:		基準レベル ≤ - 50 dBm
100 kHz < f_c ≤ 1 MHz	< - 90 dBm	
1 MHz < f_c ≤ 10 MHz	< - 110 dBm	
$f_c = 50$ MHz	- 126 dBm (代表値)	
10 MHz < f_c ≤ 1.5 GHz	< - 124 dBm	
1.5 GHz < f_c ≤ 3 GHz	< - 117 dBm	
$f_c = 1.9$ GHz	< - 122 dBm (代表値)	
ブリアンプ・オン:		基準レベル ≤ - 70 dBm
100 kHz < f_c ≤ 1 MHz	< - 115 dBm	
1 MHz < f_c ≤ 10 MHz	< - 128 dBm	
$f_c = 50$ MHz	- 146 dBm (代表値)	
10 MHz < f_c ≤ 1.5 GHz	< - 144 dBm	
1.5 GHz < f_c ≤ 3 GHz	< - 136 dBm	
$f_c = 1.9$ GHz	< - 142 dBm (代表値)	
RBW = 30 Hz, VBW = 3 Hz, 入力は 50 Ω で終端、0 dB 減衰、RMS ディテクタ、トレース・アベレージ ≥ 40		
レベル表示範囲		
ログ・スケール/単位:	10 ~ 100 dB、10 div 表示、1、2、5、10 dB/div dBm、dBmV、dB μV	
リニア・スケール/単位:	0 ~ 100%、10 div 表示 V、μA、mW、W	
掃引 (トレース) ポイント数:	461	
マーカ・レベル読み値分解能:		
ログ・スケール	0.01 dB	
リニア・スケール	基準レベルの 0.01%	
ディテクタ:	ノーマル、正ピーク、サンプル、負ピーク、対数パワー・アベレージ、RMS アベレージ、電圧アベレージ	
トレース数:	4	
トレース機能:	クリア/書込み、最大値ホールド、アベレージ	
レベル測定誤差:	± 1.5 dB (入力の VSWR 不整合を除く) 0.5 dB、代表値	20 ~ 30 °C、ピーク・ディテクタ、ブリアンプ・オフ、入力信号 0 dBm ~ - 50 dBm、20 dB 入力減衰、周波数 > 1 MHz、自動掃引時間、RBW = 1 kHz、VBW = 1 kHz、ノイズ低減のためにトレース・アベレージングをオン
基準レベル		
設定範囲:	- 100 ~ + 20 dBm	1 dB ステップ
設定分解能:		
ログ・スケール	0.1 dB	
リニア・スケール	基準レベルの 1%	
精度:	0	基準レベルは表示だけに影響し、測定に影響しないので、トレース・データ・マーカによる測定結果に誤差を追加することはありません

RF 入力の VSWR (同調周波数で)

アッテネータ設定 0 dB	< 1.8 : 1	10 MHz ~ 3.0 GHz、公称値
アッテネータ設定 10 dB	< 1.8 : 1	100 kHz ~ 10 MHz、公称値
	< 1.5 : 1	10 MHz ~ 2.5 GHz、代表値
	< 1.8 : 1	2.5 GHz ~ 3.0 GHz、代表値
アッテネータ設定 20 dB	< 1.6 : 1	100 kHz ~ 10 MHz、公称値
	< 1.4 : 1	10 MHz ~ 3.0 GHz、代表値

スプリアス応答

2 次高調波歪み: (2 次高調波インターセプト)	< -70 dBc	ミキサ・レベル = -40 dBm
3 次相互変調: (3 次インターセプト)	+10 dBm、代表値	3 次相互変調成分、2 × -20 dBm、基準レベル -10 dBm、中心周波数 300 MHz、周波数間隔 200 kHz
入力に関連したスプリアス:	< -70 dBc	入力ミキサに -40 dBm の信号、キャリア・オフセット > 1 MHz
固有残留応答:	< -88 dBm	入力終端、0 dB RF 減衰、プリアンプ・オフ、基準レ ベル -30 dBm、f > 30 MHz、RBW ≤ 10 kHz

掃引

掃引時間

範囲:	10 ms ~ 1000 s	スパン ≥ 1 kHz
	6 μs ~ 200 s	スパン = 0 Hz (ゼロ・スパン)
掃引モード:	連続、シングル	
トリガ・ソース:	フリーラン、ビデオ、外部	
トリガ・スローブ:	正または負エッジを選択可能	
トリガ遅延:		
範囲	6 μs ~ 200 s	
分解能	6 μs	

フロント・パネル入力/出力

RF 入力

コネクタ/インピーダンス:	N 型 (メス)、50 Ω	公称値
VSWR:	< 1.5 : 1	10 MHz ~ 3.0 GHz、入力アッテネータ ≥ 10 dB

10 MHz 基準/外部トリガ入力

基準入力周波数:	10 MHz	
基準入力振幅:	0 ~ +10 dBm	
トリガ電圧:	5 V TTL レベル (最大 12.6 V、150 mA)	公称値
コネクタ/出力インピーダンス:	BNC メス、50 Ω	公称値

USB インタフェース

ホスト・コネクタ/プロトコル:	A プラグ、バージョン 1.1
デバイス・コネクタ/プロトコル:	B プラグ、バージョン 1.1

一般仕様

ディスプレイ		
解像度:	640 × 480 ピクセル	
サイズ/タイプ:	6.5 インチ (170 mm) 透過型、カラー・ディスプレイ	
言語		
画面 GUI:	英語、簡体字中国語、繁体字中国語、フランス語、ドイツ語、イタリア語、日本語、韓国語、ロシア語、スペイン語、ポルトガル語	
電源要件/校正		
電圧:	90 ~ 120 または 195 ~ 263 Vac、47 ~ 63 Hz 12 ~ 18 Vdc、< 25 W	オートレンジ
消費電力:	12 W	代表値
バッテリー:		
動作時間 (フル充電時)	4 時間 3 時間	トラッキング・ジェネレータ・オフ トラッキング・ジェネレータ・オン
充電時間	3 時間	
寿命	充電サイクル 300 ~ 500 回	
ウォームアップ時間:	30 分	
校正周期:	1 年	
環境仕様/サイズ		
温度範囲:	- 10 ~ 50 °C - 40 ~ + 70 °C	動作時 (バッテリー: 0 ~ 50 °C) 保管時 (バッテリー: - 20 ~ 50 °C)
相対湿度:	< 95%	
質量:	約 3 kg	正味 (輸送時)、バッテリー込みで約 3.5 kg
寸法:	約 318 × 207 × 69 mm	幅 × 高さ × 奥行き

オプション

RF プリアンプ (オプション PA3)		
周波数レンジ:	1 MHz ~ 3 GHz	
利得:	20 dB	公称値
トラッキング・ジェネレータ (オプション TG3)		
周波数レンジ:	5 MHz ~ 3 GHz	
出力レベル:	0 ~ - 25 dBm	1 dB ステップ
出力フラットネス:	± 3 dB	50 MHz、0 dBm 基準
VSWR:	< 2.0 : 1	公称値
コネクタ/インピーダンス:	N 型 (メス)、50 Ω	

復調

周波数レンジ:	10 MHz ~ 3 GHz	
搬送波パワーの確度:	± 2 dBm ± 1 dBm	代表値
搬送波パワーの表示分解能:	0.01 dBm	
AM 測定		
変調周波数:	20 Hz ~ 100 kHz	
確度:	1 Hz、公称値 (変調周波数 < 1 kHz) 変調周波数の < 0.1%、公称値 (変調周波数 ≥ 1 kHz)	
変調度:	5 ~ 95%	
確度:	± 4%	公称値

N9340B

ハンドヘルド・
スペクトラム・アナライザ

FM 測定

変調周波数:	20 Hz ~ 200 kHz
精度:	1 Hz、公称値 (変調周波数 < 1 kHz) 変調周波数の < 0.1%、公称値 (変調周波数 ≥ 1 kHz)
偏移:	20 Hz ~ 400 kHz
精度:	± 4% 公称値

ASK 測定

シンボル・レート範囲:	200 Hz ~ 100 kHz
変調度 / 指数	
範囲:	10% ~ 95%
精度:	± (読み値の 4%)、公称値
表示分解能:	0.1%

FSK 測定

シンボル・レート範囲:	1 kHz ~ 100 kHz
FSK 偏移	
範囲:	1 kHz ~ 400 kHz
精度:	± (読み値の 4%)、公称値 $\beta^* \geq 1$ かつ $\beta \leq 4$
表示分解能:	0.01 Hz

* β は周波数偏移とシンボル・レートの比 (偏移 / レート)

オーダ情報

モデル番号 概要

N9340B ハンドヘルド・スペクトラム・アナライザ 100 kHz ~ 3.0 GHz

標準で付属するアクセサリ

- 多言語クイック・スタート・チュートリアル
- マニュアル CD-ROM
- ソフト・キャリング・ケース

オプション

N9340B-PA3	3 GHz プリアンプ
N9340B-TG3	3 GHz トラッキング・ジェネレータ
N9340B-1TC	輸送用ハード・ケース
N9340B-1DC	自動車用 12 Vdc アダプタ
N9340B-AMA	AM/FM 変調解析
N9340B-DMA	ASK/FSK 変調解析
N9340B-BAT	予備バッテリー・パック
N9340B-ADP	予備 AC/DC アダプタ
N9340B-BCG	外部バッテリー充電器
N9340B-TAD	N 型 (オス) 50 Ω / N 型 (メス) 75 Ω アダプタ、DC ~ 1 GHz
N9340B-ABA	マニュアル・英語
N9340B-AB2	マニュアル・中国語
N9340B-ABJ	マニュアル・日本語

Remove all doubt

アジレント・テクノロジーでは、柔軟性の高い高品質な校正サービスと、お客様のニーズに応じた修理サービスを提供することで、お使いの測定機器を最高標準に保つお手伝いをしています。お預かりした機器をお約束どおりのパフォーマンスにすることはもちろん、そのサービスをお約束した期日までに確実にお届けします。熟練した技術者、最新の校正試験プログラム、自動化された故障診断、純正部品によるサポートなど、アジレント・テクノロジーの校正・修理サービスは、いつも安心して信頼できる測定結果をお客様に提供します。

また、お客様それぞれの技術的なご要望やビジネスのご要望に応じて、

- アプリケーション・サポート
- システム・インテグレーション
- 導入時のスタート・アップ・サービス
- 教育サービス

など、専門的なテストおよび測定サービスも提供しております。

世界各地の経験豊富なアジレント・テクノロジーのエンジニアが、お客様の生産性の向上、設備投資の回収率の最大化、測定器のメインテナンスをサポートいたします。詳しくは：

www.agilent.co.jp/find/removealldoubt

アジレント・テクノロジー株式会社

本社 〒192-8510 東京都八王子市高倉町 9-1

計測お客様窓口

受付時間 9:00-19:00 (土・日・祭日を除く)

FAX、E-mail、Web は **24** 時間受け付けています。

TEL ■■■ 0120-421-345
(042-656-7832)

FAX ■■■ 0120-421-678
(042-656-7840)

Email contact_japan@agilent.com

電子計測ホームページ

www.agilent.co.jp

- 記載事項は変更になる場合があります。
ご発注の際はご確認ください。

Copyright 2008

アジレント・テクノロジー株式会社



電子計測UPDATE

www.agilent.co.jp/find/emailupdates-Japan

Agilent からの最新情報を記載した電子メールを無料でお送りします。

Microsoft と Windows は Microsoft Corporation の米国登録商標です。



Agilent Technologies

April 14, 2008
5989-7847JAJP
0000-00DEP