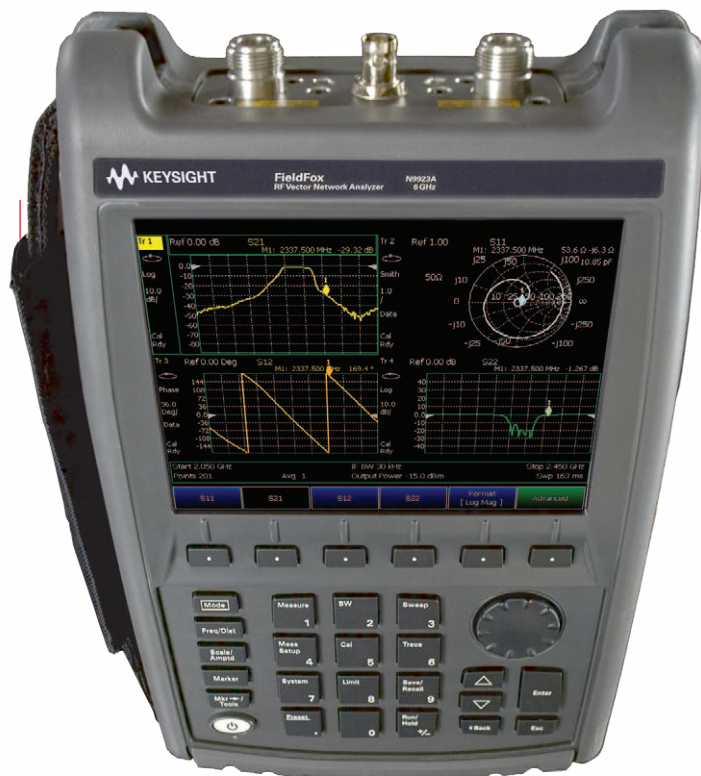


Keysight Technologies

FieldFox RFベクトル・ ネットワーク・アナライザ

N9923A 4/6 GHz



Technical Overview

世界で最も正確なハンドヘルド・ベクトル・ネットワーク・アナライザ

FieldFox

無線通信システムが最適なレベルで動作していることを確認するための最初のステップは、システムのRFコンポーネントであるケーブル、アンテナ、フィルタなどが適切にテストされ、正常な状態に維持されているのを確認することです。このようなテストのほとんどは、フィールドや倉庫で行われるため、ベンチトップ測定器が簡単に使用できなかったり、テスト・スペースが限られていたり、電源がなかったりします。キーサイトのハンドヘルドFieldFox RFベクトル・ネットワーク・アナライザ(VNA)を使用すれば、簡単に信頼性の高いネットワーク解析測定をフィールドで実行できます。

革新的なQuickCalによるフィールドでの校正

正確なネットワーク・アナライザ測定をフィールドで行うための最大の問題は、温度が大きく変動する可能性がある条件で信頼性をいかに確保するかです。キーサイトのFieldFox RF VNAは、QuickCalテクノロジーを搭載した唯一のハンドヘルド・ネットワーク・アナライザです。これにより、温度変化から生じるドリフト誤差を作業者が容易に補正できます。QuickCalは、高い確度と信頼性を提供する内蔵校正システムです。FieldFoxには校正キットが内蔵されているため、メカニカル校正キットをフィールドに持っていく必要がなく、校正が容易になります。

毎日のテストのための優れた信頼性

空軍の補給所においても、軍艦上のRFシステム、あるいは無線通信用のケーブル／アンテナ・システムのテスト、RFコンポーネントのチューニング、その他の汎用ネットワーク・アナライザ測定に対して、FieldFox RF VNAは毎日のテスト・ニーズを満たすための優れた測定の信頼性、安定度、効率性を提供します。また、FieldFox RF VNAは、ネットワーク解析の校正、確度、革新に関するキーサイトの40年におよぶ経験を受け継いでいます。



主な測定

- フル2ポートSパラメータ、振幅／位相
- タイム・ドメイン・ゲーティング
- フル2ポート校正、TRL、QuickCal
- ケーブル／アンテナ・テスト(障害位置検出、リターン・ロス)
- ベクトル電圧計(1チャンネルおよび2チャンネル)
- USBパワー・センサによるパワー測定
- USBピーク・パワー・センサによるパルス測定

主な特長

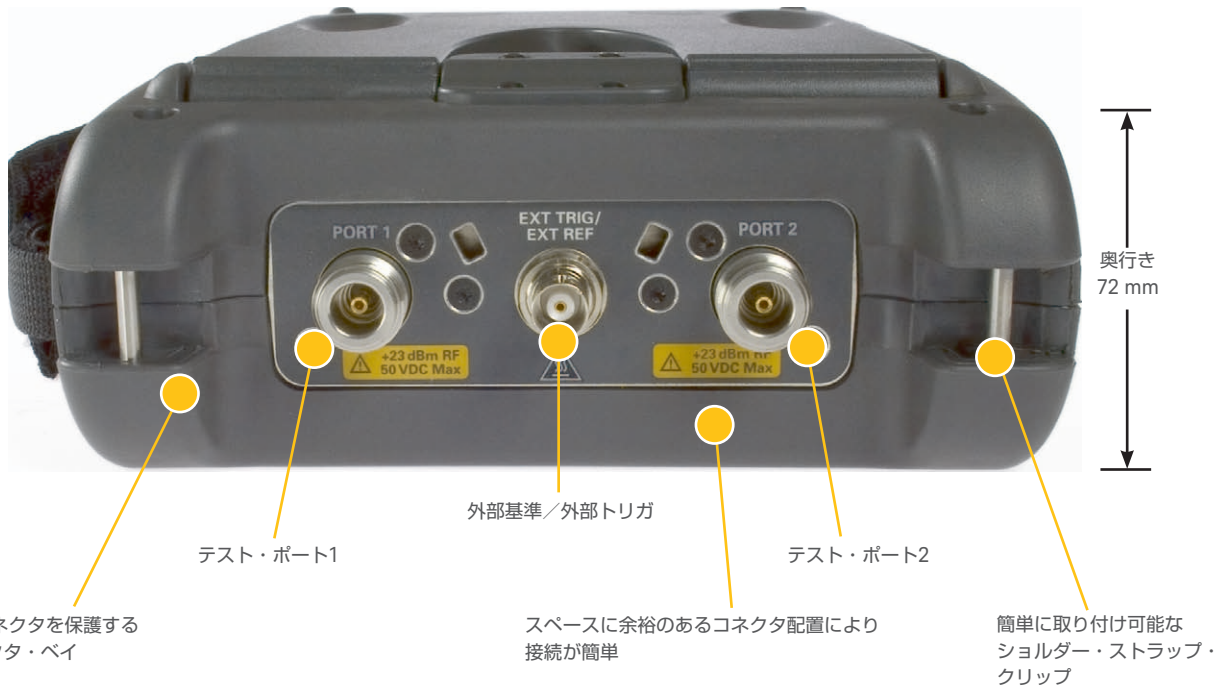
- 内蔵のQuickCalにより校正キットなしで校正が可能
- 長時間、広い温度範囲での優れた測定の安定度
- 業界で唯一、例外なしでMIL PRF 28800F Class 2に準拠した
ハンドヘルド・ネットワーク・アナライザ
- 使いやすいタスク指向のユーザ・インターフェース
- コンパクトでファンや通気孔がなく、防水性に優れたフィールド
で使いやすいデザイン
- iOSデバイスによるリモート制御



人間工学に基づいたFieldFoxの操作性



高い耐久性と利便性



主な測定

ベクトル・ネットワーク解析

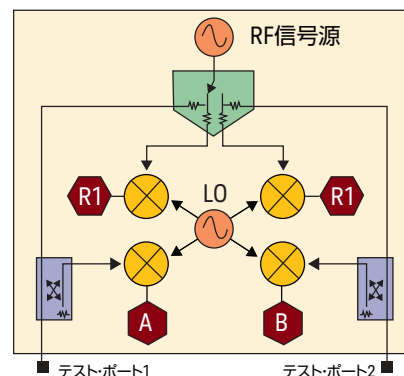
FieldFox RF VNAのベース・モデルは、伝送／反射(T/R)測定、すなわちS11/S21測定(振幅と位相)機能を備えています。

オプション122(フル2ポートSパラメータ)を追加することで、RFコンポーネントのテストをさらに正確かつ簡単に実行できます。フル2ポート・ネットワーク・アナライザを使えば、コンポーネントの順方向と逆方向の特性を測定する際に、コンポーネントを取り外し、逆向きにしてからアナライザに接続し直す必要がありません。

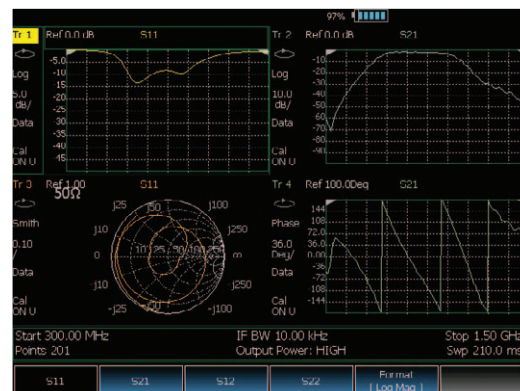
また、フル2ポート校正が可能なので、最高の測定精度が得られます。アプリケーションに応じて、最適な性能のSパラメータ・アナライザ(オプション122)または伝送／反射アナライザ(ベース・モデル)を選択できます。

また、4つのSパラメータすべてを1回の接続で同時に測定できます。

FieldFox VNAIには、4個の独立した高感度レシーバが装備されています。これらのレシーバは100 dBを超えるダイナミック・レンジを備え、RFフィルタなどの除去比が高く狭帯域のデバイスのベクトル測定が可能です。また、このレシーバでは未知スルー法によるフル2ポート誤差補正を使用でき、ノンインサータブル・デバイスの測定も可能です。



スミス・チャート表示



複数の測定を同時に実行

主な測定(続き)

ケーブル／アンテナ・アナライザ

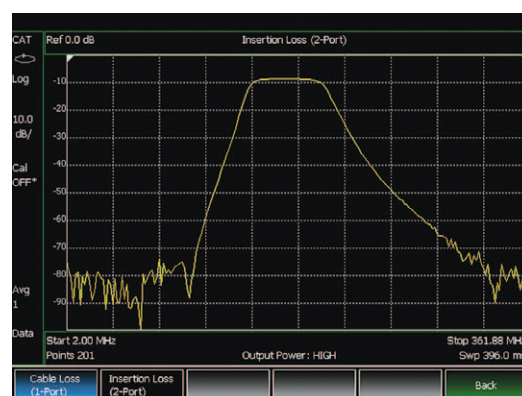
セル・サイトの問題の50～60%は、ケーブル、コネクタ、アンテナの障害が原因です。フィード・ラインが劣化すると、カバレッジが減少し、不要なハンドオーバー、ページングの失敗、アップリンクでのアクセスの失敗などが生じます。サービス品質の問題を防ぐには、セル・サイトのケーブル／アンテナ・システムを良好な状態に保つことが重要です。

FieldFoxでは、リターン・ロス、VSWR、挿入損失／伝送、1ポート・ケーブル損失、障害位置検出(DTF)測定を実行できます。アンテナ、ケーブル、フィルタ、増幅器のテストを、1台のハンドヘルド測定器で行えます。

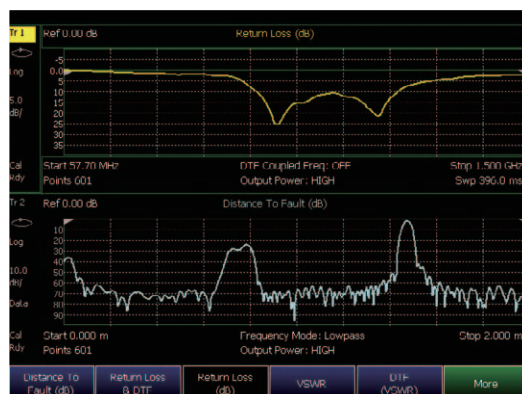
リターン・ロス/DTF測定

FieldFoxでは、リターン・ロス測定と障害位置検出測定を同時に実行でき、システム全体の性能低下をケーブル／アンテナ・システムの特定の障害に関連付けることができます。

内蔵のケーブル・エディタを使用してオンサイトで既存のケーブル・タイプを編集し、新しいケーブル・タイプとして名前を定義して保存できます。



挿入損失表示



リターン・ロス表示とDTF表示を個別に表示／制御可能

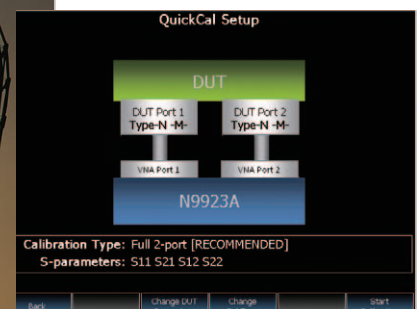
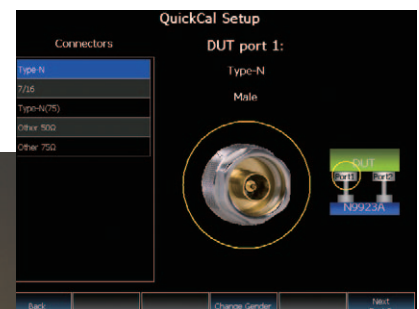
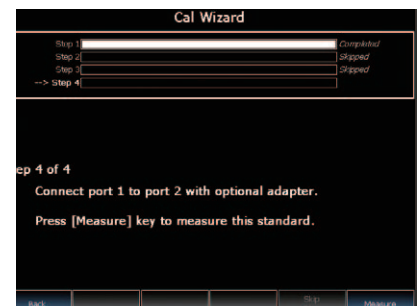
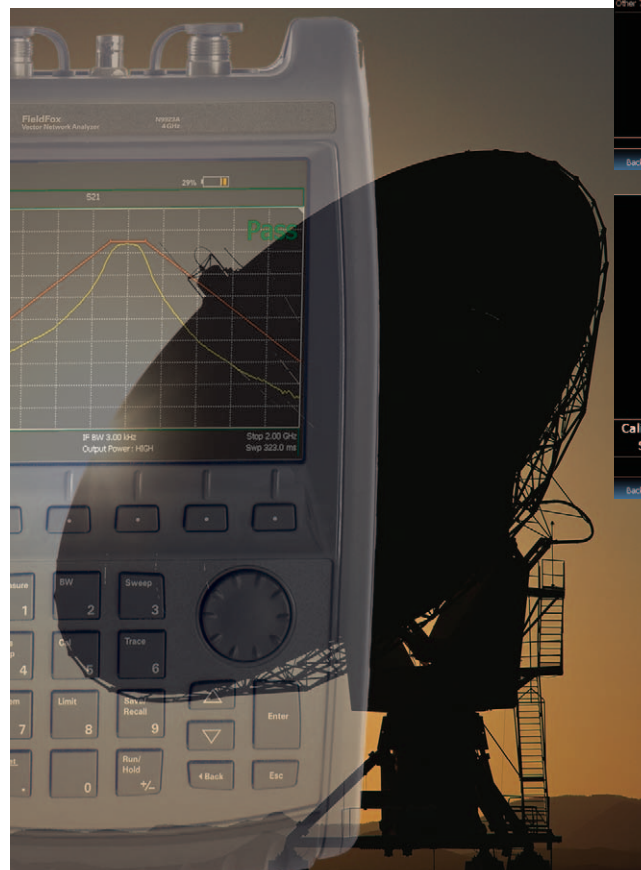
測定器をオンにした時点でCalReady

FieldFoxのCalReady機能は、電源投入またはプリセットの直後にすべてのテスト・ポートで機器校正が完了した状態にするもので、時間を節約してすぐに作業を始めることができます。FieldFoxが校正された状態になるので、別のケーブルや校正用デバイスを取り付けたり取り外したりといった余計な作業を行う必要はありません。S11、S22、1ポート・ケーブル損失、VSWR、リターン・ロス、DTFなどの測定を、テスト・ポートですぐに実行できます。

業界初で唯一のQuickCal

FieldFoxは内蔵校正機能を備えた、業界初のハンドヘルド・ネットワーク・アナライザです。校正キットを持ち歩かずに、フィールドでネットワーク・アナライザの校正が行えます。他のテスト機器と同様に、テスト・ポートに測定用ケーブルやアダプタなどを接続する場合には、校正キット(calキット)を使った再校正が必要です。QuickCalを使うことで、校正キットを持ち運んで使用する必要がなくなり、高い確度と優れた信頼性を手軽に実現できます。QuickCalを使うことで、測定器動作中の温度変化から生じるドリフト誤差を作業者が容易に補正できます。

FieldFox RF VNAのフル2ポートQuickCalは、伝送／反射、S21、S12、S11、S22、1ポート・ケーブル損失、VSWR、リターン・ロス、DTF、利得／挿入損失などの測定をサポートしています。フル2ポートQuickCalは、キーサイトの未知スルー校正法に基づいたもので、メスューメス・フィルタなどのノンインサータブル・デバイスの正確な測定が可能です。



校正ウィザード

校正データの補間

FieldFoxでは、広帯域(フルスパン)で校正を実行し、その後、測定周波数や測定ポイント数を変更して測定できます。その際、再校正は不要で、校正データは補間され測定品質が維持できます。

ユーザ校正キットのサポート

FieldFoxは、キーサイトの標準校正キットの多くをサポートしています。CalReadyとQuickCalの他にも、FieldFoxはさまざまな校正ユーティリティを提供しています。最高確度の測定を実現するには、デバイスのコネクタ・タイプに一致する校正キットを使用する必要があります。FieldFoxでは、ユーザが独自のメカニカル校正キットを定義できます。

電気遅延とポート延長

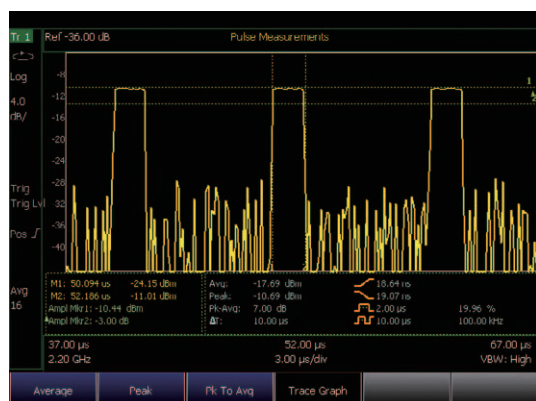
インフィクスタ測定では、FieldFoxのポート延長または電気遅延機能を使用して、基準面をデバイス・インタフェースまで簡単に移動できるので、確度の高い測定が行えます。電気遅延機能を使用して、位相遅延のリニア部分を除去することにより、リニア位相からの偏移を測定できます。

パワー・メータ

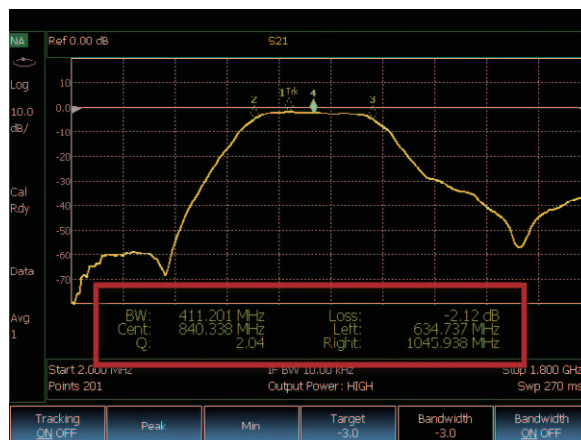
FieldFoxにKeysight USBパワー・センサを接続すれば、最高40 GHzの平均パワー測定が行えます。また、USBピーク・パワー・センサを使用すれば、変調信号のアベレージ・パワーとピーク・パワーを測定できます。

パルス測定

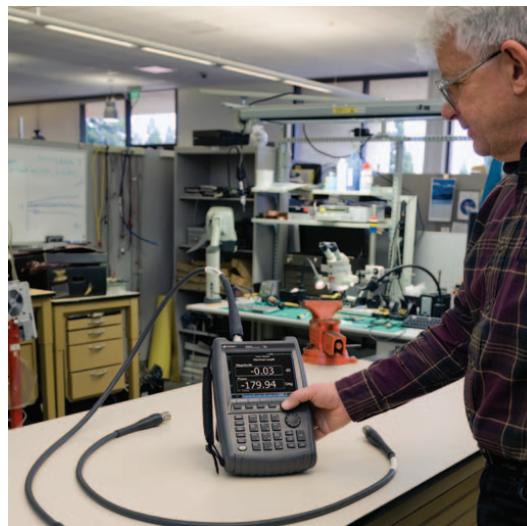
FieldFoxのパルス測定オプションを使用すれば、レーダ・システムや電子戦システムで用いられているパルスドRF信号の特性を効率的に評価できます。また、キーサイトのUSBピーク・パワー・センサ(18 GHzモデルと40 GHzモデルで使用可能)を活用することもできます。ピーク・パワー、ピーク対アベレージ比、パルス・プロファイリングなどの測定を行えます。



パルス測定表示



マーカ帯域幅/Q値機能により、フィルタのテストやチューニングが容易になります。



ケーブル・トリミングに使用できるベクトル電圧計



パワー・メータ表示

タイム・ドメイン

FieldFoxのタイム・ドメイン・オプションでは、周波数ドメイン・データの逆フーリエ変換を計算して、時間に対する反射／伝送係数を表示できます。タイム・ドメイン・ゲーティングにより、コネクタの不整合やケーブルの不連続などの不要な応答を除去して、タイム・ドメインまたは周波数ドメインで結果を表示できます。FieldFoxのタイム・ドメイン機能は、ローパス・モードとバンドパス・モードの両方のモードをサポートしているので、広帯域デバイスと周波数選択デバイスの両方のデバイスの測定が可能です。

ベクトル電圧計

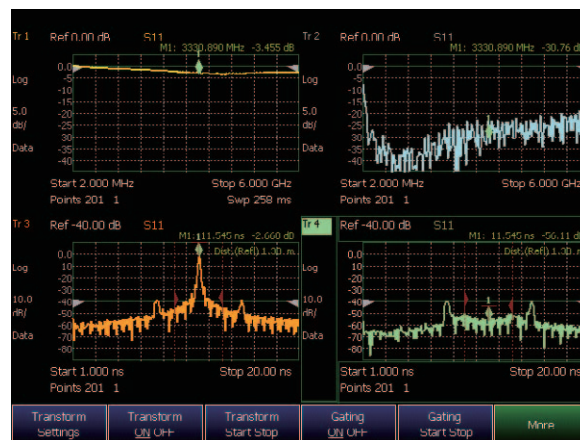
FieldFoxのベクトル電圧計(VVM)を使用すれば、デバイスの位相シフトと電気長を測定できます。「ゼロ」機能を使用することで、デバイスの位相と電気長を「ゴールデン・デバイス」を基準にして測定できます。結果は大画面に表示されます。

VVMオプションでは、2つのレシーバまたはチャンネルの比測定(A/BまたはB/A)も実行できます。この測定には外部信号源が必要です。この機能を使用して、複数の信号経路の間の位相と振幅の差をチェックできます。

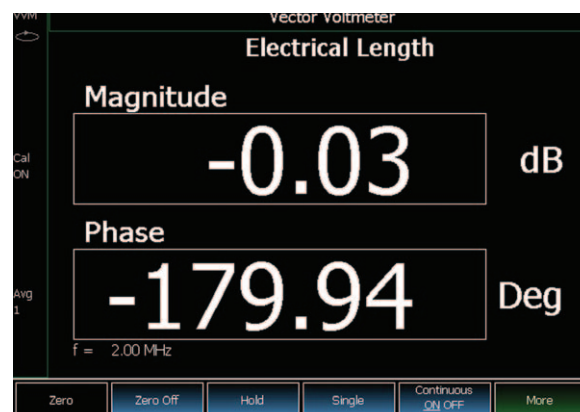
75 Ωデバイスのテスト

ケーブルTVシステムに使用されるケーブル、フィルタ、スプリッタ、スイッチなどのコンポーネントは、ほとんどが75 Ωのデバイスです。

FieldFox RF VNAを使用すれば、75 Ωデバイスを簡単に測定できます。各ポートに50 Ω・75 Ωアダプタ(Keysight/パーツ番号：N9910X-846)を接続し、75 Ω負荷を組み合わせ、QuickCalを実行すれば、75 Ωテストとして使用できます。あるいは、同様にアダプタを用いて、QuickCalのかわりにキーサイトの75 Ω校正キットで校正して使用することもできます。

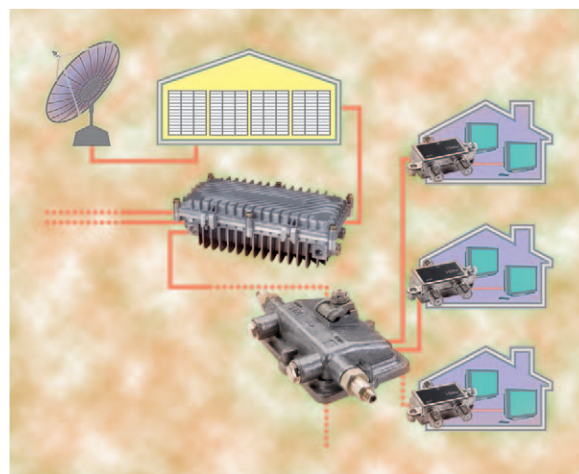


タイム・ドメイン・ゲーティングを使用した不要な応答の除去。
ゲーティング前：トレース1と3。ゲーティング後：トレース2と4。



VVMのアプリケーション：

- － 位相整合ケーブルのケーブル・トリミング
- － 2ポート・コンポーネントのアイソレーションの検証
- － 無線ナビゲーション：VHF帯全方向式無線標識(VOR)および計器着陸装置(ILS)



ケーブルTV分配システム、ケーブルTVは75 Ωシステムです

主な特長と利点

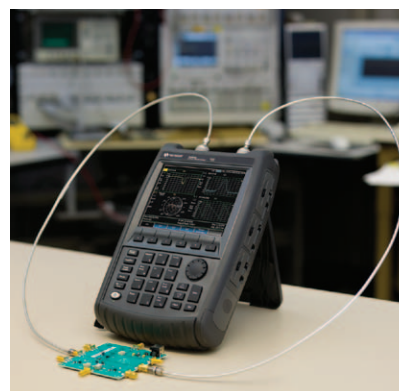
包括的な測定機能	
ベクトル・ネットワーク解析	RFコンポーネントの正確なネットワーク解析が行え、1回の接続で4つのSパラメータすべてを同時に測定して表示できます。このため、ハンドヘルド測定器を使用して被試験デバイスの特性評価をすばやく正確に実行できます。
ケーブル/アンテナ・テスト - リターン・ロス、SWR - 障害位置検出	<p>リターン・ロス/SWR測定では、目的の周波数レンジ全体でのフィード・ラインのインピーダンス整合性能を評価できます。</p> <p>障害位置検出測定では、フィード・ライン上の障害を発見できます。これらの測定を使用することで、アンテナ、コネクタ、増幅器、フィルタ、デュプレクサなどのコンポーネントの損傷や劣化の位置を正確に特定できます。</p> <p>FieldFoxは、最大1001データ・ポイントの分解能により、障害位置を正確に検出したり、測定距離を伸ばすことができます。</p>
伝送テスト - ケーブル損失 - 挿入損失 - 増幅器利得	伝送テストは、ケーブル損失、挿入損失(フィルタ)、増幅器利得(タワー・マウント・アンプ)を正確に測定するために使用できます。FieldFoxは、2ポート伝送振幅/位相測定を、100 dBのダイナミック・レンジ(代表値)で実行できます。
1ポート・ケーブル損失	FieldFoxは、敷設済みのケーブルの1ポート・ケーブル損失を正確に測定できます。他の計算をしなくても実際のケーブル損失を測定できます。
テスト・ポートでのCalReady	測定器はすべて、テスト・ポートで校正されています。電源をオンにするとすぐに、S11、S22、1ポート・ケーブル損失、VSWR、リターン・ロス、DTFなどの測定をテスト・ポートで実行できます。
QuickCal	<p>業界初で唯一の内蔵校正システムにより、校正キットを持ち運ばなくてもネットワーク・アナライザの校正をフィールドで実行できます。QuickCalを使うことで、校正キットを持ち運んで使用する手間が省け、高い確度と優れた信頼性を手軽に実現できます。</p> <p>QuickCalを使うことで、測定器動作中の温度変化から生じるドリフト誤差を作業者が容易に補正できます。フル2ポートQuickCalは、キーサイトの未知スルー校正法に基づいています。これにより、メス・メス・ダイプレクサなどのノンインサータブル・デバイスを正確に測定できます。</p>
メカニカル校正	FieldFoxには、オープン/ショート/ロード(OSL)校正が標準装備され、一般的な校正キットの定数が測定器にプリロードされています。ユーザがキットを追加することもできます。
タイム・ドメイン	タイム・ドメイン機能を使用すれば、時間に対する反射/伝送係数を表示することができます。タイム・ドメイン・ゲーティングを使って、コネクタの不整合やケーブルの不連続などの不要な応答を除去することができます。



リターン・ロス測定と障害位置検出測定を同時に実行して表示



タワー・マウント・アンプ(TMA)測定



フィルタ/増幅器測定

主な特長と利点(続き)

包括的な測定機能(続き)	
干渉除去	FieldFox RF VNAの干渉除去モードを使えば、大きな干渉信号が存在する環境でケーブル/アンテナ・システムのリターン・ロス測定や障害位置検出測定を高い信頼性で実行できます。最大+16 dBmの干渉信号がシステムに結合された状態で有効な測定が行えます。
パワー・メータ	パワー・メータがなくても正確な真のアベレージ・パワーを測定できます。最先端のKeysight USBパワー・センサにより、最高40 GHzでの測定が可能です。
スミス・チャート	スミス・チャートを使えば、ケーブル/アンテナ・システムのインピーダンス整合特性を表示できます。
ベクトル電圧計	ベクトル電圧計機能により、複数のデバイスの電気長を容易に比較して、異なるデバイスを通る信号の遅延を一致させることができます。
電気遅延	電気遅延機能を使用すれば、位相シフトのリニア部分を除去して、リニア位相からの偏移を表示できます。
ポート延長	校正後に、基準面を移動できます。この機能は、DUTや基準面における校正に手間がかかる、フィクスチャ・テストなどの測定に役立ちます。
GPS	作業者は正確な位置を特定して、時間/位置情報を測定レポートに追加できます。GPS情報は、画面に表示することも、レポート作成用に、画像またはデータ・ファイルの一部として保存することもできます。
データ管理	
リミット・ライン	リミット・ラインを使用した自動合否判定テストにより、すべてのテスト・ステーションでDUTを同じ仕様に基いてテストできます。ユーザが自由に定義したリミット・ラインを使用することができ、測定データをテスト・リミットとすばやく比較できます。合否判定結果は測定器画面にクリアに表示されるので、作業者のミス減らすことができます。
ステートのセーブ/リコール	ステートのリコールにより、時間を節約し、作業者のミス減らすことができます。適切な機器ステートをリコールするだけで、複数の異なる製造テストを簡単に切り替えることができます。ステートのセーブ/リコールには、測定器パラメータを繰り返し入力する際に起きるオペレータのミス減らす効果もあります。ステートのリコールには、スタート/ストップ周波数、パワー・レベル、トレース・ポイント数、IF帯域幅、校正データ、マーカ、リミット・ラインなどの、すべての測定器パラメータが含まれます。
強力なマーカ機能	マーカ機能を使用し、トレースから測定値を読みだすことができます。トレースあたり6個のマーカを使用して、データを絶対値または相対値で表示できます。



スミス・チャート表示



使いやすいセーブ/リコール機能



デュプレクサ測定

主な特長と利点(続き)

フィールド対応の使いやすさ

半透過型ディスプレイとバックライト付きキー	ディスプレイは、屋内でも屋外でも、直射日光下でも暗間でも見やすいように設計されています。さまざまな表示モードをソフトキーで切り換えられます。
ファンクション・キー	フロント・パネル・キーで、作業や測定が簡単に行えます。
ワンボタン測定	タスク指向のユーザ・インタフェースで測定が簡単に行えます。

堅牢なデザイン

防水性のシャーシ、キーパッド、ケース・デザイン	ポリカーボネート製のケースは、広い温度範囲と、塩分や湿度の高い環境に対応しています。
RFコネクタ保護	特別なデザインのコネクタ・ベイにより、落下などの外的衝撃による損傷からRFコネクタを保護します。
防塵デザイン	ケース内に通気孔やファンが存在しないため、FieldFoxは防塵性が高く、高い信頼性が得られます。
厳しい環境基準に適合	例外なしでMIL Class 2に準拠する業界唯一のハンドヘルド・ネットワーク・アナライザです。
ガasket付きポート	測定器を湿気から保護します。

最新のインタフェース

USB 2.0ポート	2個のUSB 2.0ポートはファイル転送に使用できます。
LANポート	データ転送、SCPIプログラミング、データ・リンク接続、GPSレシーバ、iOSデバイスによるリモート制御用。
SCPIのサポート	SCPI over LANにより、テストを自動化したり、FieldFoxをリモート制御できます。
micro SDフラッシュ・カード・スロット	データ・ストレージ・デバイスとして使用できます。
FieldFox Data Linkソフトウェア	測定器からPCにデータを転送して、ベースライン解析やレポートなどのバックオフィス・アプリケーションで使用できます。
リモート制御機能	iPadやiPhoneなどのiOSデバイスを使用して、LANネットワーク経由で、FieldFoxをリモートでモニタ／制御できます。



パワー・メータを持ち運ばなくても正確な真のアベレージ・パワー測定が可能



直射日光下でも見やすい半透過型ディスプレイ



広い温度範囲と湿度の高い環境に対応した防水シャーシ

Specifications

A condensed version of the specifications is provided here. See the User's Guide for the complete version; <http://literature.cdn.keysight.com/litweb/pdf/N9923-90001.pdf>

Specification(spec.):

Warranted performance. Specifications include guardbands to account for the expected statistical performance distribution, measurement uncertainties, and changes in performance due to environmental conditions. The following conditions must be met:

- FieldFox has been turned on at least 10 minutes unless otherwise specified
- FieldFox is within its calibration cycle
- Storage or operation at 25 °C \pm 5 °C range(unless otherwise stated)

Typical(typ.):

Expected performance of an average unit over a 20 °C to 30 °C temperature range, unless otherwise indicated; does not include guardbands. It is not covered by the product warranty. The FieldFox RF VNA must be within its calibration cycle.

Nominal(nom.):

A general, descriptive term or design parameter. It is not tested, and not covered by the product warranty.

Specifications(continued)

Network analysis

Measurements	
S11, S21	Magnitude and phase
S12, S22	Magnitude and phase (Option 122)
Display	Log, linear, phase, group delay, VSWR, Smith chart, polar chart, split screen to show different S-parameters and phases
System impedance selection	50 ohm and 75 ohm (with 50/75 ohm adapter)
Frequency	
Frequency range	Option 104: 2 MHz to 4 GHz Option 106: 2 MHz to 6 GHz
Frequency reference	Accuracy: ± 2 ppm Aging rate: ± 1 ppm Temperature stability: ± 1 ppm over -10 to 55 °C
Frequency resolution	1 Hz
Sweep speed	S21, S11 2 MHz to 6 GHz, 30 kHz IFBW, 1001 points 0.695 ms/point
Data points	101, 201, 401, 601, 801, 1001, 1601, 4001, 10,001 (custom number of points can be set using SCPI)
Directivity	Corrected: 42 dB
System dynamic range (S21)	2 MHz to 6 GHz: 100 dB (typical)
IF bandwidth	300 Hz, 1 kHz, 3 kHz, 10 kHz, and 30 kHz
Output power range	High power: +5 dBm (nominal) Low power: -40 dBm (nominal)
Trace noise (high output power, IF band	Magnitude: < 0.01 dB rms width = 300 Hz)
Immunity to interference	+16 dBm (nominal)
Maximum input level port 1 or port 2	+23 dBm / ± 50 VDC

Specifications(continued)

ケーブル／アンテナ・アナライザ(オプション305)

機能	
リターン・ロス	
VSWR	
障害位置検出(DTF)：	<ul style="list-style-type: none"> - 範囲 = $(n-1) / (\text{スパン} \times 2) \times V_f$ (ケーブルの速度係数) $\times C$ (光速) - 分解能 = 範囲 / ポイント数 - ポイント数：101, 201, 401, 601, 801, 1001 - 障害位置検出表示：リターン・ロス、VSWR、反射係数
ケーブル損失(1ポート)：	ショートで終端された被試験ケーブル
伝送測定(挿入損失／利得)	
校正タイプ	CalReady 1ポート・メカニカル校正 フル2ポート・メカニカル校正 エンハンスド・レスポンス校正 QuickCal(1ポートおよび2ポート) 周波数が増加すると校正を自動更新

ベクトル・ネットワーク・アナライザ・タイム・ドメイン(オプション010)

タイム・ドメインを使用すると、周波数ドメインの伝送／反射測定データをタイム・ドメインに変換できます。タイム・ドメイン応答は、時間に対する測定パラメータ値を示します

タイム・スティミュラス・モード	
ローパス・ステップ	このスティミュラスは、従来のタイム・ドメイン・リフレクトメータ(TDR)のスティミュラス波形と同等で、ローパス・デバイスの測定に用いられます。周波数ドメイン・データがDC(外挿値)から高周波数までをカバーしている必要があります。
ローパス・インパルス	このスティミュラスは、ローパス・デバイスの測定に用いられます。
バンドパス・インパルス	バンドパス・インパルスは、パルスドRF信号をシミュレートし、帯域制限されたデバイスのタイム・ドメイン応答の測定に用いられます。
ウィンドウ	
	ウィンドウ関数により、周波数ドメイン・データをフィルタリングして、タイム・ドメイン応答のオーバーシュートやリングングを低減できます。
ゲーティング	
	ゲーティング機能により、タイム・ドメインの反射／伝送応答の一部を選択して除去できます。周波数ドメインに変換して戻す際に、ゲート外の応答の影響が除去されます。

Specifications(continued)

パワー・メータ測定(オプション302)

Keysight USBアベレージ／ピーク・パワー・センサをサポートします。周波数／パワー・レンジはセンサによって異なります。サポートされているセンサの一覧：<http://www.keysight.co.jp/find/usbsensorsforfieldfox>

USBピーク・パワー・センサによるパルス測定(オプション330)

FieldFoxのパルス測定オプションを使用すれば、レーダ・システムや電子戦システムで用いられているRFパルスの特性を評価できます。測定には、FieldFoxとKeysight USBピーク・パワー・センサを使用します。

周波数、ダイナミック・レンジ、最小パルス幅などの性能仕様は、ピーク・パワー・センサによって異なります。サポートされているピーク・パワー・センサ：<http://www.keysight.co.jp/find/usbsensorsforfieldfox>

iPadやiPhoneによるリモート制御機能(オプション030)

iPad、iPhone、iPod TouchなどのiOSデバイスを使用して、FieldFoxをリモートでモニタ／制御できます。FieldFoxのRemote Viewer iOSアプリケーションでFieldFox本体のフロント・パネルをエミュレートできます。これにより、ユーザは、ハードキー、ソフトキーに関わらずFieldFoxのすべてのキーをiOSデバイスから簡単に操作できます。

このテクノロジーを利用すれば、オペレータが長時間いられないような非常に苛酷で危険な環境にFieldFoxを設置したまま測定できます。さらに、フィールドの技術者が測定の実行や問題の原因究明を行っている間に、他の技術者がリモートで問題のトラブルシューティングや解決を行うことができ、リワークやミスを最小限に抑えられます。

アプリケーションを起動すれば、FieldFoxのデモ・ビデオや、ユーザ・ガイド、アプリケーション・ノート、データシートなどの技術資料にアクセスできます。FieldFoxアプリケーションを使えばフィールドからもこれらの情報にアクセスできるので、問題が発生したその場で、必要な情報を見つけて問題を即時に解決できます。アプリケーションのこの機能は、トレーニングや教育にも最適です。

iOSデバイスとFieldFoxは、無線LANまたはブロードバンド・データ接続経由で通信します。オプション030が搭載されていない場合は、FieldFoxのライブ表示画面をリモートで表示することはできませんが、測定器を制御することはできません。

Specifications(continued)

General specifications	
Connector type (port 1 and port 2)	Type N female
Test port impedance	50 ohm
External reference	Input type: BNC female Reference frequency: 10 MHz Required level: -5 dBm to 10 dBm
External trigger input	Impedance: 10 kΩ Level range: Rise edge: 17V; falling edge: 1V
Display	6.5" transfective, color VGA LED backlit 640 x 480 with anti-glare coating
Speaker	Built-in speaker
Headphone jack	Built-in headphone jack
Connectivity	2 x USB 2.0; 1 x micro USB; 1 x LAN
GPS	Latitude, longitude, elevation, and accurate time are provided. The GPS information can be displayed on the screen and saved as part of the image or data file. The GPS capability is standard with all N9912A FieldFox RF analyzers. An external USB GPS receiver is required. Keysight recommends the Microsoft Streets & Trips, or Microsoft AutoRoute with GPS locator.
Internal storage	Minimum 16 MB, up to 1000 traces
External storage	1 x micro SD slot and 2 x USB 2.0
EMC	Complies with European EMC Directive 2004/108/EC – IEC/EN 61326-1 – CISPR Pub 11 Group 1, Class A – AS/NZS CISPR 11 – ICES/NMB-001
ESD	– IEC/EN 61000-4-2, functional up to 20 kV test
Safety	Complies with European Low Voltage Directive 2006/95/EC – IEC/EN 61010-1 2nd Edition – Canada: CSA C22.2 No. 61010-1-04 – USA: UL 61010-1 2nd Edition
Environmental	Compliant with MIL-PRF-28800F Class 2 general requirements - no exceptions
Temperature	Operating: -10 °C to 55 °C Non operating: -51 °C to 71 °C
Weight	6 lbs / 2.7 kg including battery
Dimensions (H x W x D)	292 x 188 x 72 mm (11.5" x 7.4" x 2.8")
Power	Power supply: External DC input: 15 to 19 VDC
External AC power adapter	Input: 100 to 250 VAC, 50 to 60 Hz; 1.25 to 0.56 A Output: 15 VDC, 4 A Power consumption: 14 W (typical) Battery: 6 cell Lithium Ion, 10.8 V, 4.6 A-h Battery operating time: 3.5 hours
Language	English, Chinese, French, Spanish, Japanese, Russian, German, Italian, and Turkish

構成情報

N9923A FieldFox RFベクトル・ネットワーク・アナライザ・オプション

オプション104	4 GHz RFベクトル・ネットワーク・アナライザ、伝送／反射
オプション106	6 GHz RFベクトル・ネットワーク・アナライザ、伝送／反射
オプション112	QuickCal
オプション122	フル2ポートSパラメータ
オプション010	タイム・ドメイン
オプション305	ケーブル／アンテナ・アナライザ
オプション302	外部USBパワー・センサのサポート
オプション330	USBピーク・パワー・センサによるパルス測定
オプション308	ベクトル電圧計
オプション030	iOSデバイスによるリモート制御機能

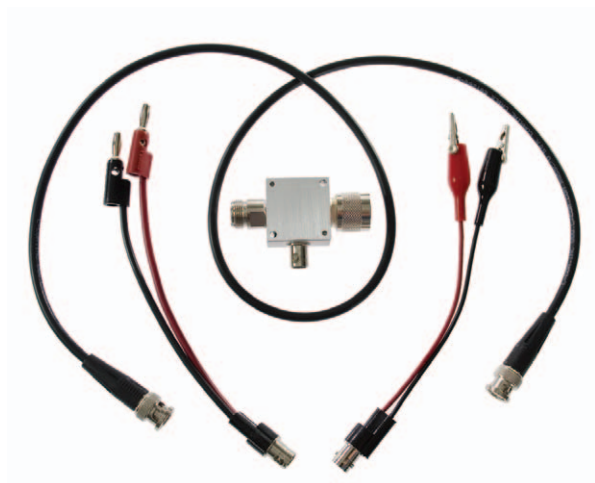
標準付属品	AC/DCアダプタ、バッテリー、ソフト・キャリング・ケース、LANケーブル、クイック・リファレンス・ガイド、すべてのマニュアル
-------	---

N9910X RF/マイクロ波ハンドヘルド・アナライザ・アクセサリ

N9910X-800	T校正キット、DC ～ 6 GHz、N型(オス)
N9910X-801	T校正キット、DC ～ 6 GHz、N型(メス)
N9910X-802	T校正キット、DC ～ 6 GHz、7/16 DIN(オス)
N9910X-803	T校正キット、DC ～ 6 GHz、7/16 DIN(メス)
85514A	4-in-1 OSLTメカニカル校正キット、DC ～ 9 GHz、N型(オス)、50 Ω
85515A	4-in-1 OSLTメカニカル校正キット、DC ～ 9 GHz、N型(メス)、50 Ω
N9910X-810	堅牢な位相安定ケーブル、N型(オス)－N型(オス)、1.5 m
N9910X-811	堅牢な位相安定ケーブル、N型(オス)－N型(メス)、1.5 m
N9910X-812	堅牢な位相安定ケーブル、N型(オス)－N型(オス)、3.6 m
N9910X-813	堅牢な位相安定ケーブル、N型(オス)－N型(メス)、3.6 m
N9910X-814	堅牢な位相安定ケーブル、N型(オス)－7/16(オス)、1.5 m
N9910X-815	堅牢な位相安定ケーブル、N型(オス)－7/16(オス)、3.6 m
N9910X-816	堅牢な位相安定ケーブル、N型(オス)－N型(メス)、1 m
N9910X-817	堅牢な位相安定ケーブル、N型(オス)－N型(オス)、1 m
N9910X-843	同軸アダプタ、N型(オス)－7/16 DIN(メス)
N9910X-845	アダプタ・キット：N型(メス)－7/16 DIN(メス)、N型(メス)－7/16 DIN(オス)、N型(メス)－N型(メス)
N9910X-846	同軸アダプタ、N型(オス)50 Ω－N型(メス)75 Ω (75 Ω測定には2個の使用を推奨)
N9910X-860	固定アッテネータ、40 dB、100 W、DC ～ 3 GHz、N型(オス)－N型(メス)
N9910X-861	固定アッテネータ、40 dB、50 W、DC ～ 8.5 GHz、N型(オス)－N型(メス)
N9910X-870	予備バッテリー
N9910X-872	外部バッテリー充電器
N9910X-873	AD/DCアダプタ
N9910X-874	外部バイアス・ティー、2.5 MHz ～ 6 GHz、1 W、0.5 A
N9910X-880	追加ソフト・キャリング・ケース、バックパックおよびショルダー・ストラップ付き
N9910X-875	DC自動車用充電器／アダプタ
N9910X-881	輸送用ハード・ケース

詳細については、右記のWebサイトをご覧ください。 www.keysight.co.jp/find/fieldfox

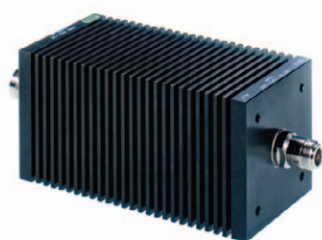
アクセサリ



バイアス・ティー(N9910X-874)



位相安定ケーブル(N9910X-810)



100 Wアッテネータ(N9910X-860)



アダプタ・キット(N9910X-845)



85514A



85515A



T-Calキット

N9910X-800

N9910X-801

N9910X-802

N9910X-803

アクセサリ(続き)



FieldFoxにはソフト・キャリング・ケース(バックパックおよびショルダー・ストラップ付き)が標準で付属します。追加のソフト・キャリング・ケースはN9910X-880として購入できます。



輸送用ハード・ケース(N9910X-881)

FieldFoxは輸送用ハード・ケースに収納できます



AC/DCアダプタ
(N9910X-873)



外部バッテリー充電器
(N9910X-872)

myKeysight



www.keysight.co.jp/find/mykeysight

ご使用製品の管理に必要な情報を即座に手に入れることができます。



www.axiestandard.org

AXIe (AdvancedTCA® Extensions for Instrumentation and Test) は、AdvancedTCA® を汎用テストおよび半導体テスト向けに拡張したオープン規格です。Keysight は、AXIe コンソーシアムの設立メンバーです。



www.keysight.com/go/quality

Keysight Technologies, Inc.
DEKRA Certified ISO 9001:2008
Quality Management System

契約販売店

www.keysight.co.jp/find/channelpartners

キーサイト契約販売店からご購入頂けます。
お気軽にお問い合わせください。

このカタログの写真は、米国空軍、米国海軍、米国陸軍の厚意により掲載

www.keysight.co.jp/find/fieldfox

www.keysight.co.jp/find/im_forum

キーサイト・テクノロジー合同会社

本社 〒192-8550 東京都八王子市高倉町9-1

計測お客様窓口

受付時間 9:00-18:00 (土・日・祭日を除く)

TEL ☎ 0120-421-345 (042-656-7832)

FAX ☎ 0120-421-678 (042-656-7840)

Email contact_japan@keysight.com

ホームページ www.keysight.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。