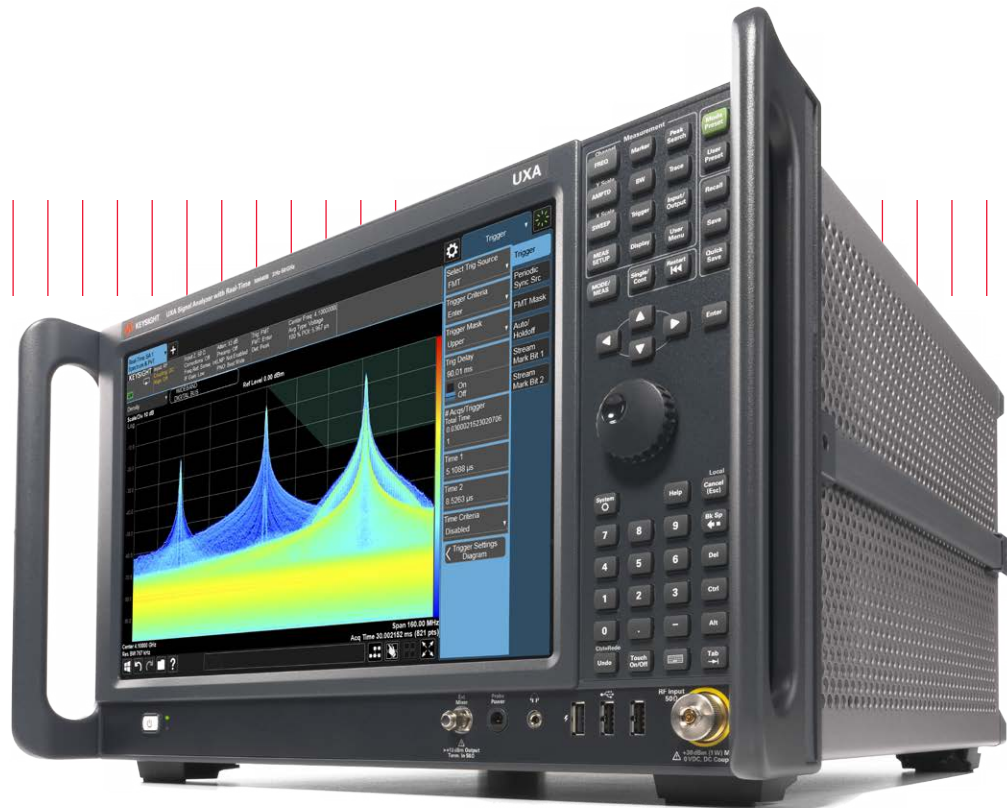


Keysight Technologies

Xシリーズ シグナル・アナライザ



Make an Inspired Connection

エンジニアリングとは、さまざまなアイデアを関連付けて問題を解決することに他なりません。このような経験から生まれたのがXシリーズ シグナル・アナライザです。Xシリーズは、原因と結果を簡単に関連付けて早期に問題を解決できる性能のベンチマークです。

CXAからUXAまでの全機種に、設計、テスト、さらには新たなブレイクスルーを実現するために必要なツールが用意されています。Xシリーズを使用すれば、原因と結果の関連付けを強化できます。

共通のマルチタッチインタフェースの採用により、正確な測定結果を取得可能

Xシリーズでは、簡素化されたマルチタッチ・ユーザー・インタフェースを使用して、ほとんどの操作を2ステップ以下の手順で実行できます。測定の品質と再現性の高い結果を保証するために、すべてのXシリーズ シグナル・アナライザに実証済みの同じアルゴリズムを採用しています。

エンジニアリング分野への投資を保護するために、シリーズ全体で100 %のコード互換性が実現されているので、テスト・システム・ソフトウェアを研究開発からデザイン検証、製造まで活用できます。

測定アプリケーション／ソフトウェアによるデバイス性能の検証／解析

キーサイトのアナライザ、測定アプリケーション、ソフトウェアを組み合わせることで、特定のニーズに簡単に対応できます。Xシリーズ アプリケーションは実証済みのすぐに使用できる測定ツールです。

測定に関する専門知識が統合されており、再現性の高い結果が得られます。業界最先端の89600 VSAソフトウェアでは、75種類以上の信号規格と変調方式をサポートされているので、短時間でデザインできるようになり、信号を確実に測定できます。

簡単なアップグレードによる 機能拡張



目的のテクノロジーに最適なコストパフォーマンスの構成を購入した後で、新しいアプリケーション／テクノロジーに簡単にアップグレードできます。Xシリーズ アプリケーションや測定器オプションはダウンロード可能で、測定器はライセンスキーによってアップグレードされるので、ダウンタイムもありません。テスト資産を最新の状態に保つことができるので、長期にわたって有効活用できます。

前世代のXシリーズ アナライザに新しいマルチタッチディスプレイ／インタフェースを搭載するだけで、既存の測定器で最新の操作性を活用できます。

Xシリーズによる設計／テスト／新たなブレークスルーの実現

さまざまなコストパフォーマンスをカバーする5種類のモデルによって、ニーズに最適なツールを構成／最適化できます。

	N9040B/41B UXA	N9030B PXA	N9020B MXA	N9010B EXA	N9000B CXA
✓ 標準機能 ✓ オプション機能					
最大周波数	110 GHz	50 GHz	50 GHz	44 GHz	26.5 GHz
最大内部解析 帯域幅	1 GHz	510 MHz	160 MHz	40 MHz	25 MHz
PowerSuite 高速パワー 測定	✓	✓	✓	✓	✓
2 dBステップ アッテネータ	✓	✓	✓	✓	✓
精密周波数 基準	✓	✓	✓	✓	✓
ノイズフロア 低減機能	✓	✓	✓	✓	
高速掃引	✓	✓	✓	✓	
外部ミキサー	✓	✓	✓	✓	
マイクロ波 プリセクター バイパス	✓	✓	✓	✓	
リアルタイム スペクトラム 解析	✓	✓	✓		
低雑音経路	✓	✓			
BBIQ		✓	✓		
TG/75 Ω 第2入力					✓

短時間で目的を達成できるソリューションの構築

Xシリーズのハードウェアとソフトウェアは柔軟性に優れているので、トランスミッターの評価、レシーバーのトラブルシューティング、無線信号の解析など、あらゆる目的に最適なソリューションを構築できます。ベースとなるのは、キーサイトの高い測定技術と測定品質に基づいて構築されたシグナル・アナライザです。これをXシリーズ アプリケーション/ソフトウェアと緊密に統合すれば、簡単に高度な解析を実行でき、新たな見解が得られます。



豊富なアプリケーションで詳細な検証／解析が可能

Xシリーズ アプリケーションは、信号解析にすぐに使える実証済みの測定を提供します。測定に関する専門知識が統合されており、再現性の高い結果が得られるので、デバイスやデザインの性能を検証／解析できます。

- 複雑な操作を容易にする、基本的な測定とトラブルシューティングの表示
- パラメトリック測定から規格に準拠した無線測定まで、幅広いアプリケーションを活用可能
 - 位相雑音、雑音指数、パルス解析、アナログ復調
 - LTE/LTE-Advanced、W-CDMAなど
- アプリケーションのアルゴリズムはすべてのXシリーズ モデルで同じなので、異なるプラットフォームでも信頼性の高い結果を取得可能
- 複数のXシリーズ アプリケーションでアプリケーションライブラリの共有が可能なトランスポートابلライセンス



Xシリーズ測定アプリケーションを使用すれば、デバイスやデザインの性能を検証／解析できます。便利なドロップ・ダウン・ウィンドウで、256QAM復調などのLTE-A FDD ETCトランスミッター測定を簡単に設定できます。

今日の非常に複雑な信号のあらゆる側面を解析可能

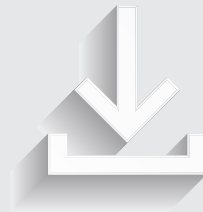
89600 VSAソフトウェアは復調とベクトル信号解析向けの包括的なツールセットです。これらのツールにより、信号のあらゆる側面を解析して、最先端のデザインを最適化できます。89600 VSAは、75種類を超える信号規格と変調方式をサポートし、以下の信号の測定が可能です。

- 高分解能のFFTベースの測定によるスペクトラム性能の数値化
- タイミング機能、CCDFなどを使用したタイムドメイン信号の解析
- 豊富なマーカー機能と表示(コンスタレーション、EVM、デコードビットなど)による、最新の変調方式の評価
- 複数のビューを同時に表示できるので、信号の問題を瞬時に確認可能
- マルチドメインデジタル残光表示と累積履歴トレースにより、短時間の信号イベントを捕捉可能

信号の問題の根本原因を特定できるように、89600 VSAは信号の捕捉／再生機能も備えています。高度なトリガ機能と捕捉後のチューン・アンド・ズーム機能によって、詳細な後処理解析が可能です。

次世代の専門知識を活用

キーサイトのソフトウェアはダウンロード可能な専門知識です。キーサイトは初期のデザインから最終製品の出荷に到るまでに必要となるツールを提供し、解析データが有用な情報へ、さらに設計上の知見となることを加速させ、デザインサイクルの効率化に貢献します。



まずは、30日間の無料試用版をお試しください。

www.keysight.co.jp/find/X-Series_trial

www.keysight.co.jp/find/89600vsa



Xシリーズ アプリケーションによるパルス測定の実行と詳細な測定結果の表示(パワー、時間、周波数、位相、変調など)。

89600 VSAソフトウェアを使用した、MER/BERサマリー、PLCデコード情報、コンスタレーション/サブキャリア/シンボルドメイン上のピークMERトレースに基づいた、DOCSIS 3.1の下り信号の詳細な解析。

UXA Xシリーズ シグナル・アナライザ

最も高度なデザインで最高の性能を実現

UXAは、Xシリーズ シグナル・アナライザの主力製品で、幅広い性能を備え、発生頻度の低い広帯域信号を詳細に解析できます。UXAは14.1インチのスクリーンを搭載しているので、より多くの情報を表示してデザインをさらに進化させることができます。

UXAは最高の性能を備えているので、5G、802.11ax/ay、衛星、レーダー、EWなどの今日最も複雑な信号(高速ホッピング信号、広帯域信号、トランジェント信号)の特性を評価できます。業界最高の位相雑音性能と広いスプリアスフリー・ダイナミック・レンジを備えているので、デザインを正確に評価できます。



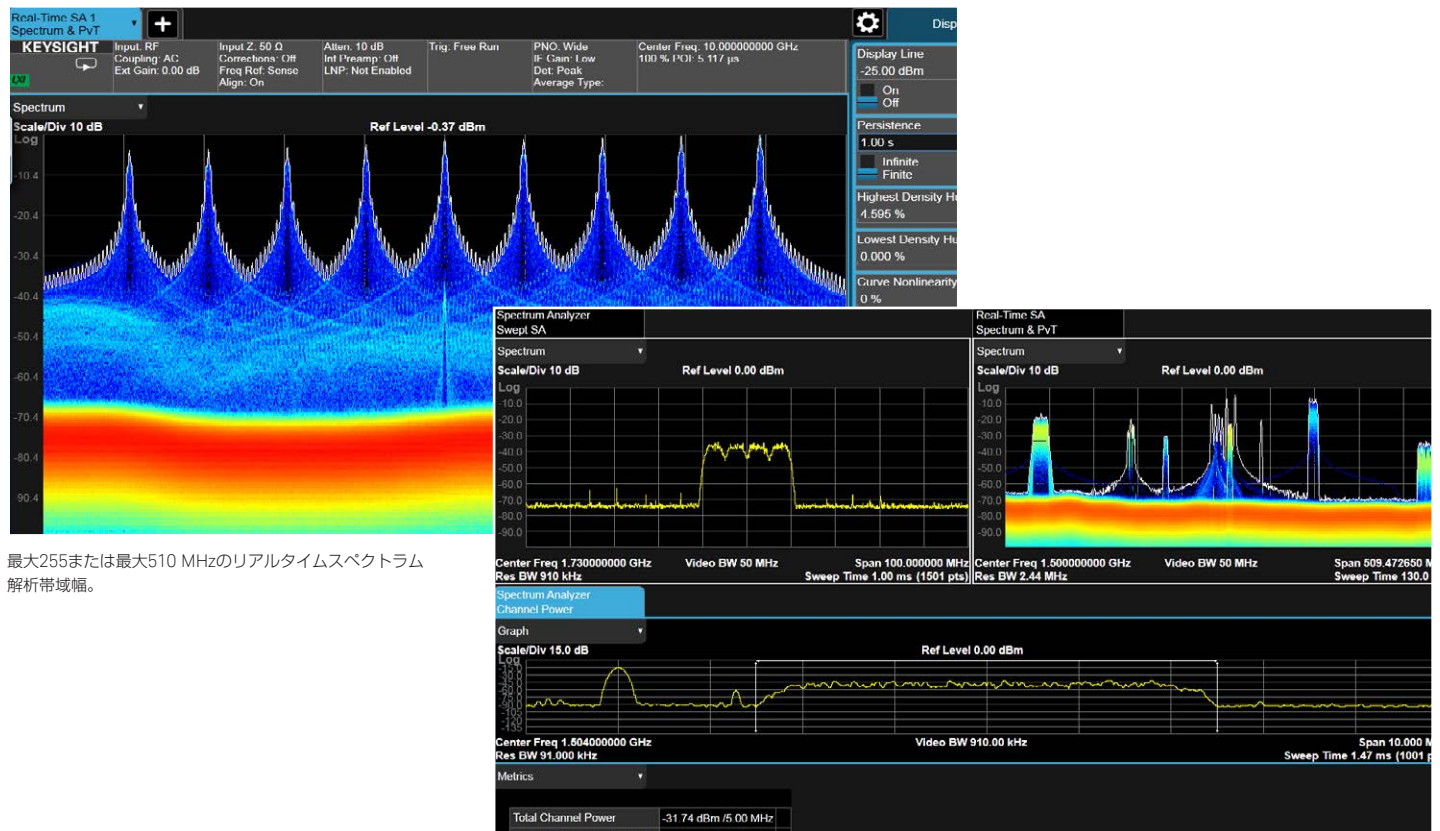
幅広い性能を備え、デザインをさらに進化させることが可能



- 現世代／次世代のレーダシステム/EWシステムの性能の向上を実現
- 最大1 GHzの解析帯域幅により、非常に広い帯域幅が必要な5Gなどの最新規格を解析
- LOや周波数シンセサイザーの微細なデザイン上の問題を診断可能
- リアルタイムスペクトラム解析機能(RTSA)により、持続時間が3.51 μ sの短い信号を検出可能
- 最大255 MHzまでギャップフリーでストリーミングして、実環境の信号を記録／解析

UXAの主な仕様

周波数レンジ	最小： 2 Hz 最大： N9040B：8.4/13.6/26.5/44/50 GHz N9041B：90/110 GHz(外部ミキサー使用時は最大1.1 THz)
解析帯域幅	25 MHz(標準)、40/255/510 MHz、1 GHz
表示平均雑音レベル(DANL)	-174 dBm(2 GHz、プリアンプおよびノイズフロア低減機能オン)
3次相互変調(TOI)歪み	+23 dBm(2 GHz)
位相雑音(10 kHzオフセット)	-136 dBc/Hz(1 GHz)、-126 dBc/Hz(10 GHz)
振幅確度	±0.16 dB
スプリアスフリー・ダイナミック・レンジ(SFDR)	-78 dBc(公称値、510 MHz帯域幅全体)
リアルタイム帯域幅	N9040B：最大510 MHz N9041B：最大255 MHz
信号捕捉率(POI)	最小3.51 μ sの持続時間の信号を100 %のPOIで捕捉(フル振幅確度)



UXAの14.1インチのマルチタッチディスプレイには、複数の画面を同時に表示できるので、詳細な解析が可能です。

PXA Xシリーズ シグナル・アナライザ

信号解析の基準となる性能を備え、革新的な解析を加速

PXAは、性能のベンチマークとして、要求の厳しいアプリケーションの技術革新を加速します。優れた測定オプションを豊富に取り揃えたPXAを使用すれば、業界をリードできます。

最大510 MHzの解析帯域幅と70 dBを超えるSFDRを備えているため、最新の信号を解析できます。また、ノイズフロア低減機能(NFE)を使用すれば、これまで隠れていた信号も表示できます。デバイスの真の動作を確認するために、キーサイト独自のDDSベースのLOを追加すれば、業界最高の位相雑音性能を実現できます。



- ニーズを満たし、性能を最大化する測定器オプションを選択することにより、性能をスケーリング可能
- 最大255 MHzまでギャップフリーでストリーミングして、実環境の信号を記録／解析
- リムーバブル・フラッシュ・メモリ・ドライブなどのオプションの機能により、厳しいデータセキュリティ要件にも対応
- 510 MHzの解析帯域幅とDDS LOを用いた優れた位相雑音性能により、複雑な広帯域OFDM信号を検証可能
- コードの互換性が高く、既存のスペクトラム・アナライザの後継機種としてそのまま使用できるので、移行が簡単

PXAの主な仕様

周波数レンジ	最小： 2 Hz	最大： 3.6/8.4/13.6/26.5/44/50 GHz(外部ミキサー使用時は最大1.1 THz)
解析帯域幅	25 MHz(標準)、40/85/160/255/510 MHz	
表示平均雑音レベル(DANL)	-174 dBm(2 GHz、プリアンプおよびノイズフロア低減機能オン)	
3次相互変調(TOI)歪み	+23 dBm(2 GHz)	
位相雑音(10 kHzオフセット)	-136 dBc/Hz(1 GHz)、-124 dBc/Hz(10 GHz)	
振幅確度	±0.19 dB	
スプリアスフリー・ダイナミック・レンジ(SFDR)	-75 dBc(公称値、160 MHz帯域幅全体)	
リアルタイム帯域幅	最大510 MHz	
信号捕捉率(POI)	最小3.51 μ sの持続時間の信号を100 %のPOIで捕捉(フル振幅確度)	



オプションのダイレクト・デジタル・シンセシス局発振器 (DDS LO) を使用すれば、優れた位相雑音性能が得られます。

ノイズフロア低減機能(NFE)を使用すれば、測定ノイズを最大10 dB低減でき、低レベル信号を正確に測定できます。

MXA Xシリーズ シグナル・アナライザ

帯域幅の拡大およびリアルタイム解析により、無線通信の進化を支援

MXAは、次世代の無線機器を製品化する場合に最適です。このアナライザは柔軟性が高く、将来にわたって進化するテスト要件にすばやく対応できます。

研究開発では、最新のパラメトリックテストおよびRFファンクションテストを使用して、ほぼすべての無線機器の信号に対して、短時間で信頼性の高い評価を行えます。デザインの検証テスト時間を短縮するために、直観的なマルチタッチインターフェースを搭載しており、最先端のデバイスの開発でも、簡単に測定を実行できます。4Gの製造でMXAを使用すれば、ミッドレンジのベンチトップ・アナライザで最高速かつ最高確度の信号／スペクトラム測定が可能で、コストを最小限に抑えながら、スループットと歩留まりを高めることができます。



- クラス最高の位相雑音性能により、測定の信頼性が向上
- 1台の測定器で、ベースバンド信号とRFサブアセンブリー信号を解析可能
- より長いI/Qサンプルの捕捉により、信号の特性をさらに徹底的に評価
- マルチチャネル基地局のパワーアンプテストを実行可能
- 0.3 % (−50 dB) のEVMで、802.11acなどの複雑な信号を正確に解析

MXAの主な仕様

周波数レンジ	最小： 10 Hz 最大： 3.6/8.4/13.6/26.5/32/44/50 GHz (外部ミキサー使用時は最大1.1 THz)
解析帯域幅	25 MHz(標準)、40/85/125/160 MHz
表示平均雑音レベル(DANL)	-172 dBm(2 GHz、プリアンプおよびノイズフロア低減機能オン)
3次相互変調(TOI)歪み	+19 dBm(2 GHz)
位相雑音(10 kHzオフセット)	-114 dBc/Hz(1 GHz)、-108 dBc/Hz(10 GHz)
振幅確度	±0.23 dB
W-CDMA ACPのダイナミックレンジ	73 dBc(雑音補正オン時は78 dBc)
スプリアスフリー・ダイナミック・レンジ(SFDR)	-72 dBc(公称値)160 MHz帯域幅全体
リアルタイム帯域幅	最大160 MHz
信号捕捉率(POI)	最小3.57 μ sの持続時間の信号を100 %のPOIで捕捉(フル振幅確度)



リアルタイムスペクトラム解析による、トランスミッターのデザインの発生頻度の低いトランジェント信号のデバッグ。

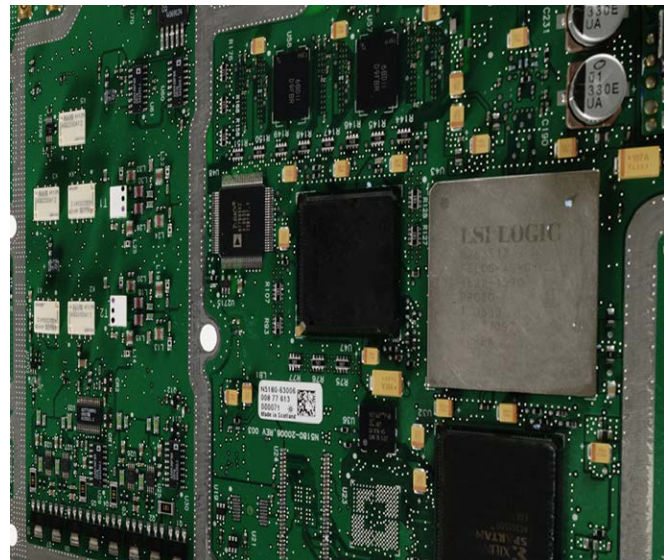
最新の規格／方式の高度な復調解析の実行。

EXA Xシリーズ シグナル・アナライザ

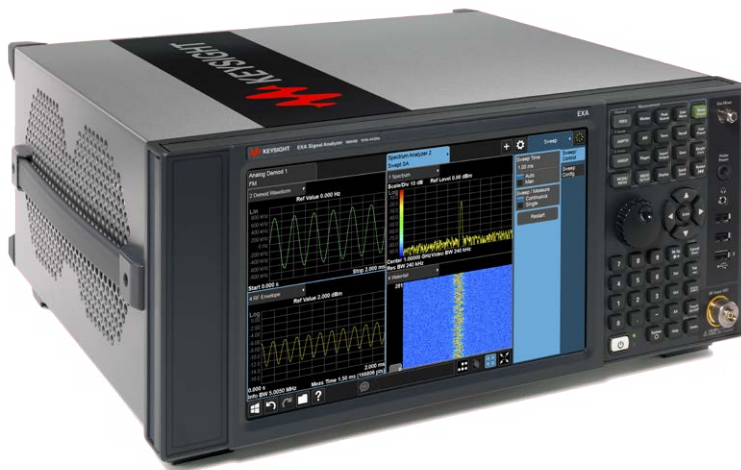
高いコストパフォーマンスと優れた機能による信号解析

EXAは、ミリ波周波数までの信号解析で最高の性能が必要な場合に最適です。より厳しいマージンでテストする必要がある場合でも、テスト時間を短縮する必要がある場合でも、EXAを使用すればすばやく解決できます。

EXAの高速掃引機能を用いれば、スプリアス応答測定の実験時間を短縮できます。ミキサーレベルを最適化し、ダイナミックレンジを最大化するために、2 dB/ステップのメカニカルアッテネータ(すべての周波数バンド)または1 dB/ステップの電子式アッテネータ(最大3.6 GHz)をEXAに搭載できます。



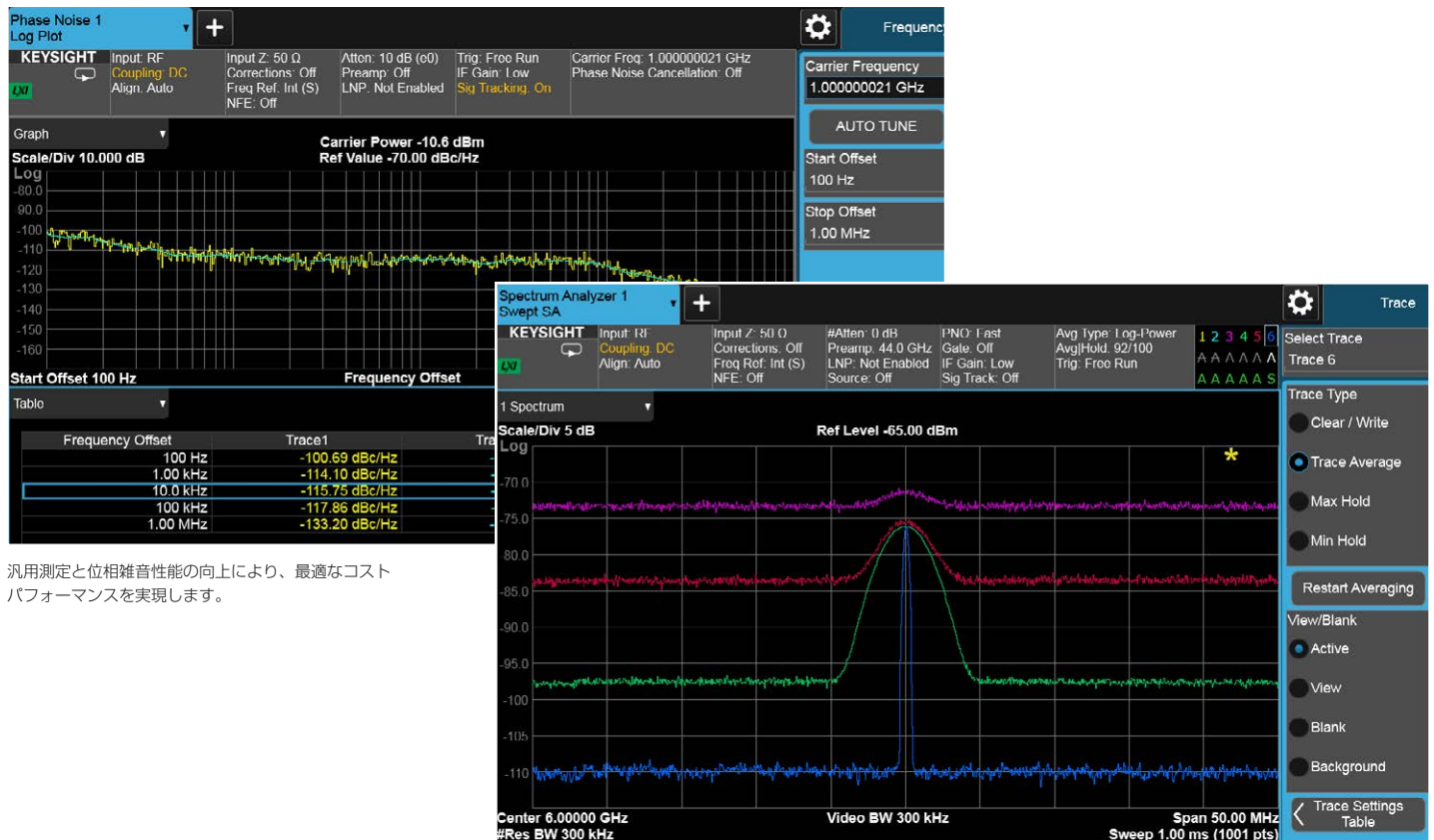
高いコストパフォーマンスで
ミリ波周波数までの信号を解析



- 最高の速度／効率／スループット／性能による信号解析
- 優れた性能で、テストマージンの向上と誤差バジェットの低減が可能
- 豊富な汎用測定アプリケーションと広い周波数レンジにより、複数のテストニーズに対応
- 機能のアップグレードにより、現在だけでなく将来のテストニーズにも対応可能
- 2年の推奨校正周期により、システムのアップタイムが向上

EXAの主な仕様

周波数レンジ	最小：10 Hz 最大：3.6/7/13.6/26.5/32/44 GHz(外部ミキサー使用時は最大1.1 THz)
解析帯域幅	25 MHz(標準)、40 MHz
表示平均雑音レベル(DANL)	-172 dBm(2 GHz、プリアンプおよびノイズフロア低減機能オン)
3次相互変調(TOI)歪み	+19 dBm(2 GHz)
位相雑音(10 kHzオフセット)	-109 dBc/Hz(1 GHz)、-102 dBc/Hz(10 GHz)
振幅確度	±0.27 dB
W-CDMA ACPのダイナミックレンジ	68 dBc(雑音補正オン時は73 dBc)



汎用測定と位相雑音性能の向上により、最適なコストパフォーマンスを実現します。

掃引速度を低下させずに、ノイズフロアに近い信号の特性を正確に評価できます。

CXA Xシリーズ シグナル・アナライザ

信号特性評価の基本を極める

CXAは、基本的な信号特性評価用の最も安価なツールです。各機能は、一般的なアプリケーションや教育アプリケーションでコストパフォーマンスの高いテストを実現するための強固な基盤を提供します。

すべてのXシリーズ シグナル・アナライザと同様に、PowerSuiteでは、チャネルパワー、隣接チャネル漏洩電力(ACP)、占有帯域幅(OBW)などをワンタッチで測定できます。内蔵トラッキングジェネレーターを使用すれば、1台の測定器でコストパフォーマンスの高いスティミュラス/レスポンス測定を実現できます。ライセンスキーのアップグレードにより、変化するテスト要件に合わせて測定アプリケーションを追加して、CXAを容易に再構成することができます。



クラスルームやラボでの
学習経験の向上



- 手動/自動製造テストシステムにおける信頼性の高い信号解析の実現
- Xシリーズ シグナル・アナライザ用のテスト・システム・ソフトウェアを活用可能
- スプリアスサーチや歪み解析などの基本的な測定の実行
- 同じ予算内で製品の開発やデザインの向上を加速
- クラスルーム/教育ラボで、理論を裏付けるための実用的なスキルを習得可能

CXAの主な仕様

周波数レンジ	最小： 9 kHz	最大： 3.0/7.5/13.6/26.5 GHz
解析帯域幅	10 MHz(標準)、25 MHz	
表示平均雑音レベル(DANL)	−163 dBm(2 GHz、プリアンプ オン)	
3次相互変調(TOI)歪み	+17 dBm(2 GHz)	
位相雑音(10 kHzオフセット)	−110 dBc/Hz(1 GHz)	
振幅確度	±0.5 dB	
W-CDMA ACPのダイナミックレンジ	66 dBc(雑音補正オン時は73 dBc)	

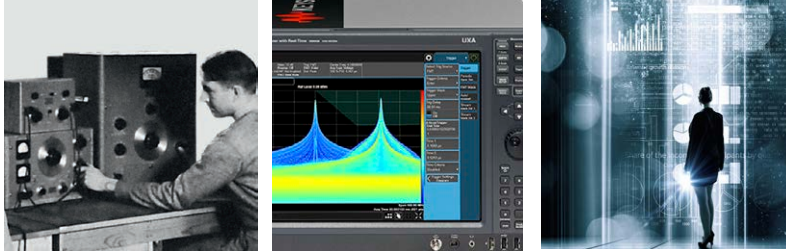


複雑な作業を簡素化するリミットラインと内蔵の歪み解析測定。

内蔵のマーカーとトレース機能を使用した、基本的な信号の特性評価。

1939年以来の進化

キーサイト独自のハードウェア、ソフトウェア、スペシャリストが、お客様の次のブレークスルーを実現します。キーサイトが未来のテクノロジーを解明します。
ヒューレット・パッカードからアジレント、そしてキーサイトへ



myKeysight

myKeysight

www.keysight.com/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.keysight.com/find/emt_product_registration

ご使用の製品を登録すれば、最新の製品情報を入手したり、保証情報を参照いただけます。

KEYSIGHT SERVICES

Accelerate Technology Adoption.
Lower costs.

Keysight Services

www.keysight.co.jp/find/service

私達は、計測器業界をリードする専門エンジニア、プロセス、ツールにて、設計、試験、計測サービスにおける様々な提案をし、新しいテクノロジーの導入やプロセス改善によるコスト削減をお手伝いします。

DEKRA Certified

ISO 9001 Quality Management System

www.keysight.com/go/quality

Keysight Technologies, Inc.
DEKRA Certified ISO 9001:2015
Quality Management System



キーサイト保証プラン

www.keysight.com/find/AssurancePlans

予想外のコストが発生せず、最長で10年間の保護があることから、測定器が仕様に従って動作することが保証され、正確な測定が確実に行えます。

契約販売店

www.keysight.co.jp/find/channelpartners

キーサイト契約販売店からもご購入頂けます。
お気軽にお問い合わせください。

www.keysight.co.jp/find/X-Series

キーサイト・テクノロジー株式会社

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 9:00-12:00 / 13:00-18:00 (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。